

21DIAB000020479 2021-11-09



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΑΜΕΙΟΥ  
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 2014-2020

Ταχ. δ/ση: Βασ. Σοφίας 1, 10671, Αθήνα  
Πληροφορίες: Π. Χατζηαναγνώστου,  
Κ. Γοργοράπτη, Σ. Σιδηρόπουλος  
Τηλ. 2103684541,-4155, -4139  
Fax: 2103684156,-4136  
e-mail: [eysexp@mfa.gr](mailto:eysexp@mfa.gr)

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΤΕΟ στο ΚΗΜΔΗΣ  
Αθήνα, ...../...../2021  
Αρ.Πρωτ.: XXXXXX

### ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

|   |   |
|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ<br/>ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>«Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας»</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Κωδικός ΟΠΣ 5075905<br/>Αριθμός διακήρυξης XXXXX/2021<br/>Συστημικός αριθμός ΕΣΗΔΗΣ: XXXXXX<br/>NUTS: EL3, EL522</b></p> |   |
| <b>Αναθέτουσα αρχή</b>  | ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ,<br>Βασ. Σοφίας 1, 10671, Αθήνα,<br>ΤΗΛ. 210 - 3684223, 210 – 3684155, FAX: 210 -3684136, -4156  |
| <b>Φορέας για τον οποίο προορίζεται η σύμβαση</b>   | ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΣΤ2 Διεύθυνση Μηχανογράφησης, Τηλεπικοινωνιών & Πληροφορικής.  |
| <b>Είδος σύμβασης</b>   | Σύμβαση προμηθειών  |
| <b>Προϋπολογισθείσα δαπάνη</b>  | <b>2.000.000,00 €</b> [1.612.903,23 € πλέον ΦΠΑ 24%, ήτοι 387.096,77 €].  |
| <b>Κριτήριο ανάθεσης</b>  | Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, για το σύνολο του προκηρυσσομένου αντικειμένου (άρθρο 86 του Ν. 4412/2016)   |
| <b>Φορέας Χρηματοδότησης</b>  | Χρηματοδότηση σύμβασης από το ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ISF) και από εθνικούς πόρους (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ΠΔΕ), στο πλαίσιο του Εθνικού Προγράμματος «Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας 2014-2020» - Ειδικός Στόχος 2 «Σύνορα» και Εθνικός Στόχος 6 «Εθνική ικανότητα». |
| <b>Χρηματοδότηση από ΠΔΕ</b>  | Κωδικός Συλλογικής Απόφασης Έργου: ΣΑΕ 794/2<br>Ενάρθρος κωδικός χρηματοδότησης: 2021ΣΕ79420000 σύμφωνα με την απόφαση Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Επενδύσεων για τη δέσμευση της πίστωσης με αριθ. πρωτ. 14692/04.02.2021 (ΑΔΑ: ΨΦΟΚ46ΜΤΛΡ-Θ3Ω, ΑΔΑΜ:21REQ009202420)                    |

|  |  |
|--|--|
| Αντικείμενο διαγωνισμού / CPV (Κοινό Λεξιλόγιο Δημοσίων Συμβάσεων)                                   | 31121000 Συγκροτήματα ηλεκτροπαραγωγών ζευγών<br>35111400-9 Εξοπλισμός πυρασφάλειας<br>42512300-1 Συγκροτήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού<br>45222300-2 Τεχνικά έργα για εγκαταστάσεις ασφαλείας<br>80533100-0 Εκπαίδευση στον τομέα πληροφορικής   |
| Τόπος παροχής υπηρεσιών  | Αθήνα, Θεσσαλονίκη   |
| Χρόνος παροχής υπηρεσιών   | Από την ανάρτηση της σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ και για διάρκεια 8 μηνών  |
| Ημερομηνία και ώρα έναρξης ηλεκτρονικής υποβολής προσφορών   | XX.XX.2021, μέρα XXXXX, ώρα 11.00.<br>(Ημερομηνία δημοσιοποίησης της διακήρυξης του διαγωνισμού στο <a href="https://ebs.eprocurement.gov.gr">https://ebs.eprocurement.gov.gr</a> )  |
| Καταληκτική ημερομηνία υποβολής διευκρινιστικών ερωτήσεων επί των όρων της διακήρυξης                | XX.XX.2021, μέρα XXXXXX, ώρα 23.59<br>Δώδεκα (12) μέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών   |
| Καταληκτική ημερομηνία ανάρτησης απαντήσεων επί υποβληθέντων ερωτήσεων για τους όρους της διακήρυξης | XX.XX.2021, μέρα XXXXXXXX, ώρα 23.59<br>Έξι (6) μέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών   |
| Καταληκτική ημερομηνία / ώρα ηλεκτρονικής υποβολής προσφορών   | XX.XX.2020, μέρα XXXXXXXX, ώρα 13.00.  |
| Τρόπος υποβολής προσφορών  | Οι προσφορές υποβάλλονται στην Ελληνική γλώσσα σε ηλεκτρονικό φάκελο μέσω της διαδικτυακής πύλης <a href="https://ebs.eprocurement.gov.gr">https://ebs.eprocurement.gov.gr</a> του ΕΣΗΔΗΣ, από την XX.XX.2021, ώρα 11.00 έως την ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη.  |
| Τόπος υποβολής δικαιολογητικών σε έντυπη μορφή   | Τα έγγραφα που αφορούν τον διαγωνισμό και αναφέρονται στα άρθρα 2.2.9.2 και 2.4.2.5 της διακήρυξης κατατίθενται σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο στην ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ του Υπουργείου Εξωτερικών, Βασ. Σοφίας 1, 1ος όροφος, γραφείο 7, ΤΚ 106 71, εντός <b>τριών (3) εργάσιμων ημερών</b> από την ηλεκτρονική υποβολή τους. |
| Ημερομηνία και ώρα ηλεκτρονικής αποσφράγισης προσφορών   | XX/XX/2020, μέρα XXXXX, ώρα 13.10. (4 εργάσιμες μέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής προσφορών)  |
| Ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης έντυπων δικαιολογητικών  | XX/XX/2021, μέρα XXXXXX, ώρα 14.10, στην ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ του Υπουργείου Εξωτερικών, Βασ. Σοφίας 1, (1ος όροφος, γραφείο 7), ΤΚ 106 71.   |
| Ημερομηνία αποστολής στην Εφημερίδα της ΕΕ   | XX.XX.2021   |
| Ημερομηνία δημοσίευσης προκήρυξης στο ΚΗΜΔΗΣ   | XX.XX.2021   |
| Ημερομηνία δημοσίευσης Απόφασης και διακήρυξης στο ΚΗΜΔΗΣ  | XX.XX.2021   |
| Ημερομηνία δημοσίευσης στο ΕΣΗΔΗΣ  | XX.XX.2021   |
| Ημερομηνία δημοσίευσης περίληψης της διακήρυξης στη Διαύγεια   | XX.XX.2021   |

## ΑΠΟΦΑΣΗ

### Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ

Έχοντας υπόψη την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

1. το 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,
2. ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγείας»,
3. το ν. 4781/2021 (Α' 31) «Οργάνωση και λειτουργία Υπουργείου Εξωτερικών, Συμβούλιο Απόδημου Ελληνισμού, ρύθμιση θεμάτων διεθνούς αναπτυξιακής συνεργασίας και ανθρωπιστικής βοήθειας και άλλες διατάξεις»,
4. το ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις»,
5. το 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”»,), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
6. το άρθρο 90 του Π.Δ. 63/2005 «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα» (Α' 98).
7. το π.δ 83/2019 (Α' 121) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών»,
8. τη με αριθ. 2744/Φ.ΠΡ41/30-12-2020 Απόφαση Χορήγησης Επιδότησης της Δράσης με τίτλο «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας», με κωδικό ΟΠΣ 5075905 από το Εθνικό Πρόγραμμα του Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας 2014-2020,
9. τη με αριθ. 42/15-01-2021 (ΑΔΑ: 663246ΜΔΨΟ-Ψ2Η) Συμφωνία Επιδότησης Δράσης «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας», με κωδικό ΟΠΣ 5075905 από το Εθνικό Πρόγραμμα του Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας 2014-2020,
10. τις υπηρεσιακές ανάγκες

### ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

Την προκήρυξη και διενέργεια Ηλεκτρονικού Ανοικτού άνω των ορίων του άρθρου 5 του Ν. 4412/2016 διαγωνισμού με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, σε Ευρώ, για τη σύμβαση με τίτλο «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας» με Κωδικό MIS 5075905, όπως περιγράφεται στα άρθρα και στα παραρτήματα της διακήρυξης που ακολουθεί και η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Συστήματος, σε κανονική προθεσμία **τουλάχιστον σαράντα (40) ημερών** από την ημερομηνία αποστολής της περίληψης της διακήρυξης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για δημοσίευση, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η διακήρυξη, στην Ελληνική γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4155/13 (ΦΕΚ 120/Α/29-5-2013) και την υπ' αριθ. 64233 (Β' 2453/09-06-2021) Κοινή Υπουργική Απόφαση «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με:

- Τις κείμενες διατάξεις περί σύναψης δημοσίων συμβάσεων.
- Τους όρους και τα μέρη που περιέχονται στην συνημμένη διακήρυξη.

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

Το πλήρες σώμα της διακήρυξης του διαγωνισμού θα αναρτηθεί σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Εξωτερικών ([www.mfa.gr](http://www.mfa.gr)) και στη διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr), του ΕΣΗΔΗΣ. Διευκρινιστικές ερωτήσεις ως προς τις τεχνικές απαιτήσεις και τους λοιπούς όρους της διακήρυξης, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να τις υποβάλουν μόνο ηλεκτρονικά με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr).

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ**

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ – ΓΕΩΡΓΙΟΣ Σ. ΔΕΝΔΙΑΣ**

Εσωτερική Διανομή:

- Διπλ. Γραφείο κ. Υπουργού Εξωτερικών
- Γραφ. κ. Γενικού Γραμματέα
- ΣΤ' Β Γενική Δ/νση
- ΣΤ2 Δ/νση

Διεθνής ανοικτός ηλεκτρονικός διαγωνισμός έργου «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας», με αριθμό XXXXX/2021



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ

Ταχ. δ/ση: Βας. Σοφίας 1, 10671, Αθήνα  
Πληροφορίες: Π. Χατζηαναγνώστου,  
Κ. Γοργοράπη, Σ. Σιδηρόπουλος  
Τηλ. 2103684541, -4155, -4139  
Fax: 2103684156, -4136  
e-mail: [eysexep@mfa.gr](mailto:eysexep@mfa.gr)

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΑΜΕΙΟΥ  
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 2014-2020

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΤΕΟ στο ΚΗΜΔΗΣ  
Αθήνα, ...../...../2021  
Αρ.Πρωτ.: XXXXXX

**Διακήρυξη ηλεκτρονικού ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού για την ανάθεση σύμβασης προμηθειών με τίτλο:**

**«Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας»**

Κωδικός MIS 5075905  
Αριθμός διακήρυξης: XXXXX/2021  
Συστημικός αριθμός ΕΣΗΔΗΣ: XXXXX

NUTS: EL3, EL522

**«ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΕΝΤΡΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DATA CENTERS) ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΟΥ ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ EES, ETIAS, VIS ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ»** 5

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b>  | <b>10</b> |
| 1.1       | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ   | 10        |
| 1.2       | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ   | 11        |
| 1.3       | ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ                          | 11        |
| 1.4       | ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ  | 14        |
| 1.5       | ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ                                       | 17        |
| 1.6       | ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ  | 17        |
| 1.7       | ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ   | 17        |
| <b>2.</b> | <b>ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</b>   | <b>19</b> |
| 2.1       | ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ  | 19        |
| 2.1.1     | Έγγραφα της σύμβασης   | 19        |
| 2.1.2     | Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης  | 19        |
| 2.1.3     | Παροχή Διευκρινίσεων   | 19        |
| 2.1.4     | Γλώσσα   | 20        |
| 2.1.5     | Εγγυήσεις  | 20        |
| 2.1.6     | Προστασία Προσωπικών Δεδομένων   | 21        |
| 2.2       | ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ  | 21        |
| 2.2.2     | Εγγύηση συμμετοχής   | 22        |
| 2.2.3     | Λόγοι αποκλεισμού  | 23        |
| 2.2.4     | Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας  | 27        |
| 2.2.5     | Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια  | 27        |
| 2.2.6     | Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα  | 28        |
| 2.2.8     | Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - Υπεργολαβία  | 29        |
| 2.2.9     | Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής   | 30        |
| 2.2.9.1   | Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών  | 30        |
| 2.2.9.2   | Αποδεικτικά μέσα   | 31        |
| 2.3       | ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ  | 38        |
| 2.3.1     | Κριτήριο ανάθεσης  | 38        |
| 2.3.3     | Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών   | 42        |
| 2.4       | ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ  | 43        |
| 2.4.1     | Γενικοί όροι υποβολής προσφορών  | 43        |
| 2.4.2     | Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών   | 43        |
| 2.4.3     | Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»                              | 46        |
| 2.4.3.1   | Δικαιολογητικά Συμμετοχής  | 46        |
| 2.4.3.2   | Τεχνική προσφορά   | 46        |
| 2.4.4     | Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών | 47        |
| 2.4.5     | Χρόνος ισχύος των προσφορών  | 48        |
| 2.4.6     | Λόγοι απόρριψης προσφορών  | 49        |
| <b>3.</b> | <b>ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>   | <b>51</b> |
| 3.1       | ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ   | 51        |
| 3.1.1     | Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών  | 51        |
| 3.1.2     | Αξιολόγηση προσφορών   | 52        |
| 3.2       | ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ    | 53        |
| 3.3       | ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ   | 55        |
| 3.4       | ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ  | 56        |
| 3.5       | ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ   | 58        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b>   | <b>59</b> |
| 4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)                         | 59        |
| 4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ  | 60        |
| 4.3 ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ   | 60        |
| 4.4 ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ   | 67        |
| 4.5 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ  | 68        |
| 4.6 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ  | 68        |
| <b>5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b>   | <b>69</b> |
| 5.1 ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ   | 69        |
| 5.2 ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ – ΚΥΡΩΣΕΙΣ  | 70        |
| 5.3 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ                        | 71        |
| 5.4 ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ  | 72        |
| <b>6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b>   | <b>73</b> |
| 6.1 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ  | 73        |
| 6.2 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ   | 73        |
| 6.3 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ  | 73        |
| 6.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ / ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ                       | 75        |
| 6.5 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ   | 75        |
| 6.6 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ   | 76        |
| 6.7 ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ- ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ  | 76        |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>  | <b>77</b> |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ / ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ | 77        |
| 1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ  | 77        |
| 1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ   | 77        |
| 1.1.1 Εισαγωγή  | 77        |
| 1.1.2 Γενικοί & Ειδικοί Κανονισμοί και Προδιαγραφές   | 79        |
| 1.1.2.1 Γενικοί Κανονισμοί  | 79        |
| Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων  | 80        |
| Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων  | 80        |
| Κανονισμοί που αφορούν Εγκαταστάσεις Αντικεραυνικής Προστασίας                              | 80        |
| Κανονισμοί που αφορούν Εγκαταστάσεις Κλιματισμού – Αερισμού                                 | 80        |
| 1.1.2.2 Ειδικοί Κανονισμοί  | 81        |
| 1.1.3 Περιγραφή χώρων   | 81        |
| 1.1.3.1 Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων   | 81        |
| 1.1.3.2 Κέντρο Διαχείρισης και Παρακολούθησης   | 82        |
| 1.1.4 Προδιαγραφές Κατασκευαστικής Διαμόρφωσης  | 82        |
| 1.1.4.1 Καθαριότητες  | 83        |
| 1.1.4.2 Χωρίσματα   | 83        |
| 1.1.4.3 Ανυψωμένο δάπεδο  | 84        |
| 1.1.4.4 Ψευδοροφή   | 85        |
| 1.1.4.5 Θύρες   | 86        |
| 1.1.4.6 Χρωματισμοί   | 86        |
| 1.1.5 Σύστημα περιορισμού εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας                       | 87        |
| 1.1.6 Εσωτερικό Δίκτυο Δεδομένων  | 88        |
| 1.1.6.1 Καλωδιακή Υποδομή Δεδομένων Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων                          | 88        |
| 1.1.6.2 Καλωδιακή υποδομή ζεύξης Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων                             | 93        |
| 1.1.6.3 Υφιστάμενη καλωδίωση  | 94        |
| 1.1.6.4 Πιστοποίηση λειτουργικότητας και έλεγχος αποδοχής εγκατάστασης                      | 95        |
| 1.1.7 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις  | 95        |
| 1.1.7.1 Τύποι αγωγών  | 95        |
| 1.1.7.2 Τύποι σωλήνων   | 95        |
| 1.1.7.3 Σχάρες Καλωδίων   | 96        |
| 1.1.7.4 Διακόπτες – ρευματοδότες  | 96        |
| 1.1.7.5 Εγκατάσταση Ηλεκτρολογικών Ισχυρών Ρευμάτων   | 97        |
| 1.1.7.6 Ηλεκτρικοί Πίνακες  | 97        |
| 1.1.7.7 Σύστημα ροηφόρων αγωγών (busbars) για το Κέντρο Δεδομένων                           | 99        |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 1.1.7.8  | Φωτισμός.....  | 100 |
| 1.1.7.9  | Ηλεκτροφόρα καλώδια (NYM και NYU) .....  | 101 |
| 1.1.7.10 | Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας .....  | 101 |
| 1.1.7.11 | Κομβίο Άμεσης Διακοπής Ηλεκτροδότησης.....   | 101 |
| 1.1.7.12 | Σύστημα Γείωσης.....   | 102 |
| 1.1.8    | Κλιματισμός .....  | 104 |
| 1.1.8.1  | Μονάδα Κλιματισμού.....  | 104 |
| 1.1.8.2  | Εγκατάσταση Μονάδας Κλιματισμού.....   | 107 |
| 1.1.8.3  | Σύστημα Αποκαπνισμού.....  | 107 |
| 1.1.8.4  | Εναλλάκτης Αέρα – Αέρα.....  | 107 |
| 1.1.8.5  | Αντικατάσταση/Αναβάθμιση μονάδων κλιματισμού σε Server Room A .....                                      | 108 |
| 1.1.8.6  | Αντικατάσταση/Αναβάθμιση μονάδων κλιματισμού σε ΒΚΕΔ (Βοηθητικό Κέντρο ΚΕΔ Θεσσαλονίκης) .....           | 108 |
| 1.1.9    | Σύστημα Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS).....   | 109 |
| 1.1.9.1  | Ανορθωτής / Φορτιστής Συσσωρευτών (Rectifier / Battery Charger) .....                                    | 111 |
| 1.1.9.2  | Μετατροπέας (Inverter) .....   | 111 |
| 1.1.9.3  | Ηλεκτρονικός Διακόπτης Μεταγωγής (Changeover Switch) .....   | 112 |
| 1.1.9.4  | Συσσωρευτές.....   | 112 |
| 1.1.9.5  | Αντικατάσταση Συστήματος Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS) Server Room A .....                               | 113 |
| 1.1.9.6  | Αντικατάσταση Συστήματος Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS) σε ΒΚΕΔ (Βοηθητικό Κέντρο ΚΕΔ Θεσσαλονίκης) ..... | 113 |
| 1.1.10   | Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος .....   | 113 |
| 1.1.10.1 | Κινητήρας .....  | 114 |
| 1.1.10.2 | Ηλεκτρογεννήτρια .....   | 116 |
| 1.1.10.3 | Πίνακας ελέγχου και λειτουργίας.....   | 117 |
| 1.1.11   | Πυροπροστασία.....   | 118 |
| 1.1.11.1 | Γενική Περιγραφή.....  | 118 |
| 1.1.11.2 | Τοπικοί Πίνακες Πυρανίχνευσης – Πυρόσβεσης.....  | 119 |
| 1.1.11.3 | Μηχανισμός Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης ΚΕΔ και ΧΗΖ.....   | 119 |
| 1.1.11.4 | Χειροκίνητη Ενεργοποίηση / Ακύρωση Κατάσβεσης .....  | 122 |
| 1.1.11.5 | Φωτεινοί Επαναλήπτες .....   | 122 |
| 1.1.11.6 | Φαροσειρήνες .....   | 123 |
| 1.1.11.7 | Φωτεινές Επιγραφές .....   | 123 |
| 1.1.11.8 | Σύστημα Πυρόσβεσης .....   | 123 |
| 1.1.12   | Απορροή υδάτων.....  | 126 |
| 1.1.13   | Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV).....   | 127 |
| 1.1.14   | Σύστημα Ελεγχόμενης Προσπέλασης (Access Control) .....   | 128 |
| 1.1.15   | Σύστημα Συναγερμού.....  | 129 |
| 1.1.16   | Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου (BMS) .....   | 130 |
| 1.1.17   | Πινακίδες.....   | 132 |
| 1.1.18   | Κέντρο Διαχείρισης (Control Room) .....  | 132 |
| 1.1.19   | Μελέτες Έργου .....  | 132 |
| 1.2      | ΣΧΕΔΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ .....   | 133 |
| 1.2.1    | Ενδεικτική κάτοψη χώρου 1 <sup>ου</sup> ορόφου Ακαδημίας 1 .....   | 133 |
| 1.2.2    | Ενδεικτική κάτοψη χώρου Παλιού ΚΕΔ (Server Room A).....  | 133 |
| 1.2.3    | Ενδεικτική κάτοψη χώρου υπογείου Ακαδημίας 1.....  | 134 |
| 1.2.4    | Ενδεικτική διασύνδεση χώρων με το νέο ΚΕΔ.....   | 136 |
| 1.2.5    | Ενδεικτικό σχέδιο ηλεκτρικής τροφοδότησης .....  | 137 |
| 1.2.6    | Ενδεικτικό σχέδιο διαμόρφωσης ΚΕΔ.....   | 137 |
| 2.       | ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ .....  | 138 |
| 2.1      | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ .....   | 138 |
| 2.1.1    | Προληπτική Συντήρηση.....  | 138 |
| 2.1.2    | Ανταλλακτικά .....   | 140 |
| 2.2      | ΒΛΑΒΕΣ .....   | 140 |
| 2.2.1    | Ορισμοί .....  | 140 |
| 2.2.2    | Βλάβες Κατηγορίας Α.....   | 141 |
| 2.2.3    | Βλάβες Κατηγορίας Β.....   | 141 |
| 2.3      | ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ DATA CENTER.....   | 142 |
| 3.       | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ – ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ .....   | 143 |
| 3.1      | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....  | 143 |
| 3.2      | ΧΩΡΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ .....  | 143 |



|   |            |
|---|------------|
| 3.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ .....  | 143        |
| 4. ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....   | 143        |
| 4.1 ΦΑΣΗ Φ1: ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....  | 143        |
| 4.2 ΦΑΣΗ Φ2: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΕΔ ΚΑΙ ΚΔ .....  | 145        |
| 4.3 ΦΑΣΗ Φ3: ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ .....   | 146        |
| 4.4 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....   | 146        |
| 5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....  | 147        |
| 5.1 ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΟΜΑΔΑΣ ΈΡΓΟΥ .....  | 148        |
| 5.2 ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ ΈΡΓΟΥ .....   | 149        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ..... | 150        |
| <b>1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ .....</b>  | <b>153</b> |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ.....   | 190        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ .....                                 | 191        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ.....                                | 194        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....                        | 196        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ .....                              | 200        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....  | 205        |

## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

|   |   |
|---|---|
| Επωνυμία  | ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ  |
| Ταχυδρομική διεύθυνση                             | ΒΑΣΙΛΙΣΣΗΣ ΣΟΦΙΑΣ 1   |
| Πόλη  | ΑΘΗΝΑ   |
| Ταχυδρομικός Κωδικός                              | 106 71  |
| Χώρα  | ΕΛΛΑΔΑ  |
| Κωδικοί NUTS                                      | EL3 Αττική, EL522 Θεσσαλονίκη   |
| Τηλέφωνο  | 210 3684155, -4139, -4541, -4266  |
| Φαξ   | 210 3684136, -4156  |
| Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο                           | <a href="mailto:eysxep@mfa.gr">eysxep@mfa.gr</a>  |
| Αρμόδιος για πληροφορίες                          | Καλλιόπη Γοργοράπη, Πέννυ Χατζηαναγνώστου, Στάθης Σιδηρόπουλος  |
| Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)              | <a href="http://www.mfa.gr">www.mfa.gr</a>  |
| Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL) | <a href="https://www.mfa.gr/to-ypourgeio/domi/apostoli-kai-armodiotites.html">https://www.mfa.gr/to-ypourgeio/domi/apostoli-kai-armodiotites.html</a> |

#### Είδος αναθέτουσας αρχής

Η αναθέτουσα αρχή είναι το Υπουργείο Εξωτερικών και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρική Κυβέρνηση).

#### Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της αναθέτουσας αρχής είναι σύμφωνα με το Παράρτημα II (Προκήρυξη Σύμβασης), Τμήμα I, παρ 1.5 του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296):

«α) Γενικές δημόσιες υπηρεσίες».

Το Υπουργείο Εξωτερικών (ΥΠΕΞ) είναι ο επίσημος φορέας άσκησης εξωτερικής πολιτικής της χώρας, η οποία περιλαμβάνει την παρακολούθηση, το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση όλων των θεμάτων που αφορούν:

- διεθνείς σχέσεις, διεθνή συνεργασία και διεθνή πολιτική της χώρας
- διεθνή εκπροσώπηση της χώρας
- ευρωπαϊκή εκπροσώπηση της χώρας
- προάσπιση των ελληνικών συμφερόντων στο εξωτερικό,
- ενίσχυση της διεθνούς νομιμότητας
- διμερείς οικονομικές και εμπορικές σχέσεις και
- εν γένει, πολιτική και οικονομική διπλωματία.

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://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](http://www.promitheus.gov.gr) (<https://ebs.eprocurement.gov.gr>) του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες και από την διεύθυνση του Υπουργείου Εξωτερικών στο διαδίκτυο: [www.mfa.gr](http://www.mfa.gr).

## 1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

---

### Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ).

### Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η σύμβαση αφορά στην υλοποίηση του Υποέργου 1 «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας», η οποία έχει ενταχθεί στο Εθνικό Πρόγραμμα του «Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας 2014-2020», Ειδικός Στόχος «Σύνορα» και Εθνικός Στόχος «Εθνική ικανότητα».

Η Δράση χρηματοδοτείται από Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας, σύμφωνα με την με αριθ. 2744/Φ.ΠΡ41/30-12-2020 Απόφαση Χορήγησης Επιδότησης του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου - Υπεύθυνη Αρχή ΕΠ: Ε.Υ.ΣΥ.Δ.Τ.Α.Μ.Ε.Τ.Ε.Α.Α.Π και έχει λάβει κωδικό ΟΠΣ 5075905.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται έως την 31.12.2022 από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Εσωτερικής Ασφάλειας), μέσω της ΣΑΕ 794/2 του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), στο οποίο έχει ενταχτεί σύμφωνα με την υπ'αριθ. 14692/04.02.2021 (ΑΔΑ: ΨΦΟΚ46ΜΤΛΡ-Θ3Ω, ΑΔΑΜ: 21REQ009202420) Απόφαση Χρηματοδότησης του Υφυπουργού Ανάπτυξης & Επενδύσεων και έχει λάβει κωδικό ενάρτησης 2021ΣΕ79420000.

## 1.3 Συνοπτική περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

---

### 1.3.1. Φυσικό αντικείμενο της σύμβασης

Το Υπουργείο Εξωτερικών διαθέτει δύο Κέντρα Δεδομένων. Το κύριο Data Center είναι εγκατεστημένο στην Κεντρική Υπηρεσία στην Αθήνα ενώ το εφεδρικό Disaster Recovery Site είναι εγκατεστημένο στην Θεσσαλονίκη. Στα ανωτέρω Κέντρα Δεδομένων φιλοξενούνται τα Turnkey Access Point (TAP) και National Uniform Interface (NUI) τα οποία θα διασυνδέσουν το Εθνικό Σύστημα Εισόδου/Εξόδου (EES) με το Κεντρικό Σύστημα EES. Σε επόμενη φάση και τα Συστήματα ETIAS, VIS καθώς και τα συστήματα Διαλειτουργικότητας (Interoperability) θα έχουν μοναδική διασύνδεση προς τα αντίστοιχα κεντρικά συστήματα μέσω των NUIs. Τα TAPs και τα NUIs αποτελούν εξοπλισμό που παρέχεται από τον ευρωπαϊκό οργανισμό eu-LISA.

Υποχρέωση του κάθε Κράτους - Μέλους είναι η διασφάλιση των απαιτούμενων συνθηκών φιλοξενίας που θα εξασφαλίζουν διαθεσιμότητα 99,99% (High availability) του ανωτέρω εξοπλισμού. Αυτή τη στιγμή η υπάρχουσα υποδομή των Κέντρων Δεδομένων λειτουργεί οριακά καλώς αλλά δεν δύναται να εγγυηθεί η ομαλή λειτουργία της στο άμεσο μέλλον λόγω παλαιότητας και φυσικής φθοράς της καθώς λειτουργεί αδιάλειπτα και χωρίς καμία αναβάθμιση πέραν των δεκατριών ετών.

Επίσης στα Κέντρα Δεδομένων του Υπουργείου Εξωτερικών φιλοξενείται το σύνολο του εξοπλισμού (servers, Biometric Matching System, δικτυακός εξοπλισμός κλπ.) που υποστηρίζει το Εθνικό Visa Information System καθώς και ο εξοπλισμός του Διεθνούς Δικτύου NET-VIS που διασυνδέει τις Ελληνικές Προξενικές Αρχές σε όλο τον κόσμο με το Εθνικό και Κεντρικό VIS.

Μετά και την φιλοξενία των ικριωμάτων (rack) των δύο NUIs σε κάθε Κέντρο Δεδομένων στην Αθήνα και την Θεσσαλονίκη (συνολικά 4), δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος για να φιλοξενηθεί ο μελλοντικός εξοπλισμός που θα υποστηρίξει την λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος ETIAS καθώς και των λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας (Interoperability). Επιπλέον, στα Κέντρα Δεδομένων του ΥΠΕΞ θα φιλοξενηθεί μέχρι το 2022 ο εξοπλισμός που θα απαιτηθεί για την λειτουργία της Εθνικής Μονάδας ETIAS καθώς και για την διασύνδεση των Συνοριακών Αρχών, των Αρχών Μετανάστευσης και των υπόλοιπων Αρμόδιων Εθνικών Αρχών με το ETIAS, σύμφωνα με ότι προβλέπεται από τον αντίστοιχο Κανονισμό (ΕΕ) 2018/1240 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

Στόχος του έργου αποτελεί η κάλυψη της ανάγκης επέκτασης των Κέντρων Δεδομένων προκειμένου να μπορούν να φιλοξενήσουν τον καινούργιο εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί εντός του 2021 για την διασύνδεση του Εθνικού EES και των Αρμόδιων Εθνικών Αρχών με τα NUI και τα Κεντρικά Συστήματα EES και ETIAS. Η επέκταση θα καλύψει επιπλέον και την φιλοξενία των προαναφερόμενων συστημάτων. Εκτός από την χωρική επέκταση, κρίνεται απαραίτητος ο εκσυγχρονισμός και η αναβάθμιση των υπαρχόντων συστημάτων ψύξης, ηλεκτροδότησης και λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού, το συντομότερο δυνατό, ώστε τα Κέντρα Δεδομένων του Υπουργείου Εξωτερικών να μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες συνεχούς λειτουργίας (24x7x365) και την υποχρέωση πολύ υψηλής διαθεσιμότητας (99,99%), όπως απαιτείται για τα Πληροφοριακά Συστήματα EES, VIS, ETIAS και Interoperability με προοπτική τουλάχιστον δεκαετίας.

Αναλυτικά, το φυσικό αντικείμενο της σύμβασης εντάσσεται στο παρακάτω πλαίσιο:

Η επέκταση του Κέντρου Δεδομένων μαζί με τους βοηθητικούς χώρους του (χώρος Η/Ζ, χώρος UPS, αποθηκευτικός χώρος, κτλ.) θα κατασκευαστεί στο υπόγειο του κτηρίου της οδού Ακαδημίας 1. Το έργο περιλαμβάνει επίσης και την κατασκευή του Κέντρου Διαχείρισης του Κέντρου Δεδομένων στον 1ο όροφο στο κτήριο της οδού Ακαδημίας 1.

Η σχεδίαση και υλοποίηση του έργου θα γίνει με βάση την ελαχιστοποίηση των μοναδιαίων σημείων αστοχίας και την εξασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας του Κέντρου Δεδομένων (Data Center). Έτσι το Κέντρο Δεδομένων θα είναι κατηγορίας Tier 3, πλήρους εφεδρείας σε τροφοδοσία και ψύξη εξασφαλίζοντας διαθεσιμότητα 99.99%.

Το έργο περιλαμβάνει επίσης τον εκσυγχρονισμό του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού υποδομής των υφιστάμενων χώρων των δύο Κέντρων Δεδομένων Αθήνας και Θεσσαλονίκης (σύστημα κλιματισμού, εξαερισμού και αποκαπνισμού, σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας κλπ.), προκειμένου να μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες φιλοξενίας των Ευρωπαϊκών Συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας. Στην συνέχεια οι υφιστάμενοι χώροι θα διασυνδεθούν δικτυακά με τον καινούργιο χώρο που θα δημιουργηθεί προκειμένου να αποτελέσουν λειτουργικά ένα Κοινό Κέντρο Δεδομένων.

Πιο συγκεκριμένα θα υλοποιηθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Κατασκευαστική διαμόρφωση του χώρου, για την επέκταση του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων (ΚΕΔ), με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυρασφάλειας, κλπ. Περιλαμβάνει συνοπτικά ενοποιήσεις χώρων με την καθαίρεση τοιχοποιίας, τοποθέτηση πυράντοχων γυψοσανίδων, τοποθέτηση ψευδοπατώματος και ψευδοροφής, κατασκευή ραμπών και την εγκατάσταση των εξωτερικών θυρών κ.α. Επίσης η κατασκευαστική διαμόρφωση των βοηθητικών χώρων (χώρος Η/Ζ, δεξαμενής καυσίμου, UPS, αποθηκευτικός χώρος κ.λ.π). Ο συνολικά διαθέσιμος χώρος είναι περίπου 300 τ.μ. και θα μοιραστεί σε λειτουργικά ξεχωριστούς υποχώρους για το ΚΕΔ και τους βοηθητικούς του χώρους. Η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής.

- Κατασκευαστική διαμόρφωση του χώρου, για τη στέγαση του Κέντρου Διαχείρισης του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυροπροστασίας. Ο διαθέσιμος χώρος θα είναι τουλάχιστον 50 τ.μ. Η ακριβής

διαστασιολόγηση θα προκύψει κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής. Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού για ρευματοδότες και πρίζες δικτύου δομημένης καλωδίωσης στο ΚΔ.

- Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών υποδομής όδευσης καλωδιώσεων και η δρομολόγηση οπτικών καλωδιώσεων και καλωδιώσεων χαλκού από τους υπάρχοντες χώρους όπου υπάρχουν πληροφοριακά συστήματα στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.
- Προμήθεια και εγκατάσταση ικριωμάτων πληροφορικής.
- Προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού αδιάλειπτης λειτουργίας. Περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που αφορούν τη σύνδεση με την κεντρική παροχή του κτιρίου, κατασκευή όλων των αναγκαιών πεδίων και πινάκων, εγκατάσταση ηλεκτρολογικής και δικτυακής υποδομής, προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS), προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με τα παρελκόμενα τους.
- Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ηλεκτρικών παροχών ρεύματος και των αντίστοιχων ηλεκτρολογικών πινάκων σε όλους τους χώρους που απαιτείται.
- Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για γενικό φωτισμό και φωτισμό ασφαλείας.
- Προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού ελεγχόμενης φυσικής πρόσβασης και συναγερμού.
- Προμήθεια και εγκατάσταση του συστημάτων CCTV και BMS (συστήματος εποπτείας και απομακρυσμένου ελέγχου των υποδομών του datacenter καθώς και των περιβαλλοντικών συνθηκών του datacenter).
- Προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού κλιματισμού, εξαερισμού και αποκαπνισμού.
- Προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου συστήματος πυρανίχνευσης, πυρόσβεσης και συστήματος υγρανίχνευσης.
- Η θέση σε δοκιμαστική – πιλοτική λειτουργία όλων των ανωτέρω και η θέση σε παραγωγική λειτουργία
- Η μεταφορά – μετεγκατάσταση μέρους της πληροφοριακής υποδομής από τους υπάρχοντες χώρους στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.
- Η παροχή της απαιτούμενης εκπαίδευσης
- Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας παρέχεται ΔΩΡΕΑΝ για τρία (3) έτη από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, κατά την οποία όλες οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών βαρύνουν τον Ανάδοχο.

**Μελέτη εφαρμογής:** Πριν από την έναρξη των ως άνω υπηρεσιών / προμήθειας υλικού ο Ανάδοχος θα εκπονήσει Μελέτη Εφαρμογής (implementation study) για το σύνολο του αντικειμένου της σύμβασης, όπου πρέπει να περιλαμβάνονται οι τεχνικές και οικονομικές λεπτομέρειες ως και όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την ομαλή και αποτελεσματική υλοποίησή της.

Στόχος της μελέτης εφαρμογής είναι η περιγραφή του συνόλου των συστημάτων που θα εγκατασταθούν (εξοπλισμός και λογισμικό) και των εργασιών που θα πραγματοποιήσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο της σύμβασης. Ο Ανάδοχος θα καταγράψει την υφιστάμενη κατάσταση και θα σχεδιάσει με λεπτομέρεια την προσφερόμενη λύση

Η Μελέτη Εφαρμογής θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον συνοπτική περιγραφή των:

- Αναγνώριση των πιθανών κινδύνων της Δράσης και καθορισμός του σχεδίου διαχείρισής τους
- Περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού
- Περιγραφή των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Κατάρτιση του πλάνου και των σεναρίων δοκιμών αποδοχής του εξοπλισμού και του λογισμικού.

Κατά την έναρξη του έργου ο ανάδοχος εκπονεί Μελέτη Εφαρμογής που περιλαμβάνει τον αναλυτικό τρόπο προγραμματισμού και οργάνωσης της υλοποίησής του, την εξειδίκευση του σχεδιασμού του έργου,

ο οποίος αναφέρεται στο Παράρτημα Ι της διακήρυξης, τη συγκεκριμενοποίηση του περιεχομένου των Φάσεων που περιλαμβάνει και των σχετικών χρονοδιαγραμμάτων υλοποίησής τους.

Αναλυτική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης ως και του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης, δίνονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι («Αναλυτική περιγραφή φυσικού αντικείμενου – Τεχνικές προδιαγραφές / απαιτήσεις») και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ («Πίνακες Συμμόρφωσης προς τις Τεχνικές Προδιαγραφές / απαιτήσεις») της παρούσας διακήρυξης.

**Προσφορές γίνονται δεκτές εφόσον υποβληθούν για το συνολικό προκηρυσσόμενο αντικείμενο. Η παρούσα σύμβαση δεν υποδιαιρείται σε τμήματα.**

Το φυσικό αντικείμενο κατατάσσεται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

31121000 Συγκροτήματα ηλεκτροπαραγωγών ζευγών  
35111400-9 Εξοπλισμός πυρασφάλειας  
42512300-1 Συγκροτήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού  
45222300-2 Τεχνικά έργα για εγκαταστάσεις ασφαλείας  
80533100-0 Εκπαίδευση στον τομέα πληροφορικής

### 1.3.2 Οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των δυο εκατομμυρίων ευρώ (2.000.000 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % [προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: ένα εκατομμύριο εξακόσιες δώδεκα χιλιάδες εννιακόσια τρία ευρώ και είκοσι τρία λεπτά (1.612.903,23 €), ΦΠΑ: τριακόσιες ογδόντα επτά χιλιάδες ενενήντα έξι ευρώ και εβδομήντα επτά λεπτά (387.096,77 ευρώ)].

## 1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και της κατ' εξουσιοδότηση της εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, της ισχύουν και ιδίως

Έχοντας υπόψη την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση της εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

1. το ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή τις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
2. ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγείας»,
3. το ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης»,
4. του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337
5. το ν. 4472/2017 (Α' 74) «Συνταξιοδοτικές διατάξεις Δημοσίου και τροποποίηση διατάξεων του ν. 4387/2016, μέτρα εφαρμογής των δημοσιονομικών στόχων και μεταρρυθμίσεων, μέτρα κοινωνικής στήριξης και εργασιακές ρυθμίσεις, Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2018-2021 και λοιπές διατάξεις»,
6. το ν. 4781/2021 (Α' 31) «Οργάνωση και λειτουργία Υπουργείου Εξωτερικών, Συμβούλιο Απόδημου Ελληνισμού, ρύθμιση θεμάτων διεθνούς αναπτυξιακής συνεργασίας και ανθρωπιστικής βοήθειας και άλλες διατάξεις»,

7. το 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 13<sup>ης</sup> Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και τις διατάξεις και του ν. 3614/2007 (Α' 267) Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013”»), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
8. το ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
9. το ν. 4172/2013 (Α' 167) «Φορολογία εισοδήματος, επείγοντα μέτρα εφαρμογής του ν. 4046/2012, του ν. 4093/2012 και του ν. 4127/2013 και άλλες διατάξεις» (άρθρο 64),
10. το 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 της διατάξεις του άρθρου 1,
11. το άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών της με κλήρωση»,
12. το ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
13. το ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις»,
14. του ν. 4624/2019 (Α' 137) «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»,
15. το ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων” για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα “Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005”, καθώς και της απόφασης του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών με αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) “Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες”»,
16. το ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
17. της διατάξεις του άρθρου 52 του Ν. 4389/2016 (Α' 94): «Επείγουσες διατάξεις για την εφαρμογή της συμφωνίας δημοσιονομικών στόχων και διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων και τις διατάξεις» περί αλλαγής των συντελεστών του Φ.Π.Α. από 23% σε 24%,
18. το ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και τις διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
19. το ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
20. το άρθρο 90 του Π.Δ. 63/2005 «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα» (Α' 98).
21. το π.δ 81/2019 (Α' 119) «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός αρμοδιοτήτων της – Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων»,
22. το π.δ 83/2019 (Α' 121) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών»,
23. το π.δ 84/2019 (Α' 123) «Σύσταση και κατάργηση Γενικών Γραμματειών και Ειδικών Γραμματειών / Ενιαίων Διοικητικών τομέων Υπουργείων»,

- 21DIAB000020479-2021-11-09
24. το π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες»,
  25. το π.δ. 39/2017 «Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών» (Α' 64),
  26. της διατάξεις του Π.Δ. 57/2017 (ΦΕΚ Α'88) για τον Οργανισμό της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών,
  27. το άρθρο 4 του π.δ. 118/07 «Κανονισμός Προμηθειών του Δημοσίου» (Α' 150),
  28. τη με αριθ. 76928 (Β' 3075/13-7-2021) Κοινή Υπουργική Απόφαση «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)»,
  29. τη με αριθ. 64233 (Β' 2453/09-06-2021) Κοινή Υπουργική Απόφαση «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
  30. της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44),
  31. τη με αριθ. 134453/23.12.2015 (Β' 2857) κοινή υπουργική απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών και του Υφυπουργού Οικονομίας και Τουρισμού «Ρυθμίσεις για τις πληρωμές των δαπανών του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων – ΠΔΕ [(Τροποποίηση και αντικατάσταση της κοινής υπουργικής απόφασης 46274/26.09.2014 (ΦΕΚ 2573/τ.Β'))]»,
  32. τη με αριθ. 1191/14.3.2017 κοινή υπουργική απόφαση του υπουργού Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων και του αναπληρωτή υπουργού Οικονομικών «Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού και διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ Α.Ε.Π.Π. καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3, του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)» (Β' 969),
  33. Τη με αριθ. πρωτ. 563/ Φ.Πρ.041/26-03-2020 (Κωδ.041) (ΑΔΑ: ΩΛΕΓ46ΜΔΨΟ-571) πρόσκληση προς το Υπουργείο Εξωτερικών για την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Εθνικού Προγράμματος «Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας».
  34. το Αίτημα Χρηματοδότησης - Τεχνικό Δελτίο Δράσης με αρ. πρωτ. 61146/18.12.2020 για ένταξη στο Εθνικό Πρόγραμμα του Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας 2014-2020 ειδικός στόχος «2 - Σύνορα» και εθνικός στόχος «6 - Εθνική Ικανότητα» της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ (ΑΔΑΜ: 21REQ009202306),
  35. τη με αριθ. 2744/Φ.ΠΡ41/30-12-2020 Απόφαση Χορήγησης Επιδότησης της Δράσης με τίτλο «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας», με κωδικό ΟΠΣ 5075905 από το Εθνικό Πρόγραμμα του Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας 2014-2020,
  36. τη με αριθ. 42/15-01-2021 (ΑΔΑ: 663246ΜΔΨΟ-Ψ2Η) Συμφωνία Επιδότησης Δράσης «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας», με κωδικό ΟΠΣ 5075905 από το Εθνικό Πρόγραμμα του Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας 2014-2020,
  37. τη με αριθ. 14692/04.02.2021 (ΑΔΑ: ΨΦΟΚ46ΜΤΛΡ-Θ3Ω) Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων έγκρισης της ένταξης της Πράξης «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας» στη ΣΑΕ-794/2 του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), με κωδικό έργου 2021ΣΕ79420000 (ΑΔΑΜ: 21REQ009202420),
  38. το με αριθ. 10315/03.03.2021 έγγραφο της ΣΤ2 Διεύθυνσης Μηχανογράφησης, Τηλεπικοινωνιών & Πληροφορικής του ΥΠΕΞ σχετικά με τις τελικές τεχνικές προδιαγραφές του έργου «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας»,
  39. το με αριθ. XXXXX /ΧΧ.ΧΧ.2021 έγγραφο της ΣΤ2 Διεύθυνσης Μηχανογράφησης, Τηλεπικοινωνιών & Πληροφορικής του ΥΠΕΞ σχετικά με τη σύμφωνη γνώμη για τους όρους διακήρυξης διαγωνισμού και όλα τα παραρτήματά της,



40. τη με αριθ. XXXXX σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού και Διαχείρισης Προγραμμάτων του Ταμείου Ασύλου, Μετανάστευσης και Ένταξης και του Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας και άλλων πόρων (ΕΥΣΥΔ ΤΕΜΕΤΕΑΑΠ) για το τεύχος διακήρυξης του ηλεκτρονικού διεθνούς διαγωνισμού,
41. 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.

### 1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών ορίζεται σε τουλάχιστον **σαράντα (40) μέρες** από την ημερομηνία αποστολής στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης της προκήρυξης της σύμβασης, και συγκεκριμένα, την XX.XX.2021, ημέρα ....., και ώρα 13.00.

Η διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης προσφορών 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](http://www.promitheus.gov.gr) του ως άνω Συστήματος την .././2021, ημέρα ..... και ώρα 13.10.

### 1.6 Δημοσιότητα

#### A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση της XX/XX/2021 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και έλαβε αριθμό προκήρυξης EE S 2021/S XXX-XXXXXX και με αριθμό εσωτερικής αναφοράς: XX-XXXXXX-XXX.

#### 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 στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>, (<https://ebs.eprocurement.gov.gr>) όπου θα διεξαχθεί η σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης σύμβασης και έλαβε συστημικό αύξοντα αριθμό : XXXXX

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης), όπως προβλέπεται στο άρθρο 76 του νόμου 4727/2020, 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): [www.mfa.gr](http://www.mfa.gr) στην διαδρομή : Υπηρεσίες ► Υπηρεσίες για Επιχειρήσεις ► Δημόσιοι Διαγωνισμοί – Προμήθειες, της .././2021

### 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 της.

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 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

1. η με αρ. 2021/S XXX-XXXXXX Προκήρυξη της Σύμβασης, που έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ],
3. η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα της που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της,
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά,
5. το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης.

#### 2.1.2 Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

**2.1.2.1** 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](http://www.promitheus.gov.gr) (<https://ebs.eprocurement.gov.gr>) του ως άνω Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ.

#### 2.1.2.2 Πραγματοποίηση αυτοψίας στους χώρους των Κέντρων Δεδομένων.

Πριν την κατάθεση των προσφορών τους και με στόχο την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης των απαιτήσεων και των ειδικών συνθηκών των εγκαταστάσεων, κρίνεται σκόπιμο και υποχρεωτικό οι υποψήφιοι Ανάδοχοι να πραγματοποιήσουν επίσκεψη στους υφιστάμενους χώρους των Κέντρων Δεδομένων στην Αθήνα και να λάβουν γνώση των συνθηκών εγκατάστασης του προς προμήθεια εξοπλισμού και εκτέλεση εργασιών. Κάθε υποψήφιος θα λαμβάνει από την Υπηρεσία (ΣΤ2 Διεύθυνση) βεβαίωση αυτοψίας την οποία θα συμπεριλάβει στο φάκελο της τεχνικής του προσφοράς/δικαιολογητικών. Οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς δύναται να διατυπώνουν το αίτημά τους για πραγματοποίηση αυτοψίας στο χώρο, μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, στην ηλεκτρονική διεύθυνση <https://ebs.eprocurement.gov.gr> / λειτουργικότητα Επικοινωνία και η αναθέτουσα αρχή θα οριστικοποιεί τον ακριβή χρόνο πραγματοποίησής της.

Η διεύθυνση των χώρων προς αυτοψία είναι Ακαδημίας 1, 106 71 Αθήνα.

Η πραγματοποίηση αυτοψίας αποτελεί προϋπόθεση για τη συμμετοχή ενός οικονομικού φορέα στον διαγωνισμό, ώστε να αποκτήσει πλήρη εικόνα του χώρου και των εργασιών που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές και να προβεί στη δική του τεκμηρίωση.

#### 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων ή πληροφοριών υποβάλλονται ηλεκτρονικά στον δικτυακό τόπο του συγκεκριμένου διαγωνισμού, μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. το αργότερο **δώδεκα (12) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) (<https://ebs.eprocurement.gov.gr>), στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, το αργότερο **έξι (6) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών.

Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που της

έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Το σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων χρειάζεται απαραίτητα να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων ή πληροφοριών που δεν υποβάλλονται έγκαιρα, είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο, είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ψηφιακά 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 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 σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα, ενώ κάποιιοι τεχνικοί ορισμοί και όροι έχουν συνταχθεί στα αγγλικά.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή της στην ελληνική γλώσσα. Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή της στην ελληνική γλώσσα.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, 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.

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα –εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική 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 εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περ. β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/2016 (Α' 13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη μέρη της ΣΔΣ και έχουν το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.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 από τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυήσεις περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

α) την ημερομηνία έκδοσης,

β) τον εκδότη,

γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται (ή τον κύριο του έργου ή τον φορέα κατασκευής στις περιπτώσεις δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών),

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 αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης),

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 σε τέλος χαρτοσήμου,

η) τα στοιχεία της διακήρυξης ή της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του διαγωνισμού,

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 σύμβασης.

Η περ. αα δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμματίο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων. Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

Σχετικά υποδείγματα παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII της παρούσας διακήρυξης. Σε περίπτωση προσκόμισης γραμματίου σύστασης εγγυητικής παρακαταθήκης από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, αυτό θα εκδοθεί σύμφωνα με το πρότυπο του Ταμείου και όχι βάσει του υποδείγματος του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ VII.

### 2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

## 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 οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Ωστόσο, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση, στο μέτρο που η περιβολή ορισμένης νομικής μορφής είναι αναγκαία για την ικανοποιητική εκτέλεση της σύμβασης.

**3.** Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι στην προσφορά απαιτητικώς πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση, το είδος της συμμετοχής και η αντιστοιχούσα κατανεμημένη αμοιβή κάθε μέλους της Ένωσης/Κοινοπραξίας καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες, περί κατανομής των ευθυνών τους, έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων μελών για την ολοκλήρωση της Σύμβασης.

**4.** Φυσικό ή νομικό πρόσωπο που συμμετέχει αυτόνομα ή με άλλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα στο διαγωνισμό, δεν μπορεί επί ποινή αποκλεισμού να μετέχει σε περισσότερες από μία προσφορές.

**5.** Λαμβάνοντας υπόψη τη φύση του αντικείμενου του έργου, δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία έχουν οι οικονομικοί φορείς που έχουν πραγματοποιήσει επίσκεψη στους υφιστάμενους χώρους των Κέντρων Δεδομένων στην Αθήνα και λάβει γνώση των συνθηκών εγκατάστασης του προς προμήθεια εξοπλισμού και εκτέλεση εργασιών. Η πραγματοποίηση της αυτοψίας πιστοποιείται με σχετική βεβαίωση αυτοψίας από την αρμόδια ΣΤ2 Διεύθυνση του Υπουργείου Εξωτερικών.

## 2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

**2.2.2.1** Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες) Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής ποσού τριάντα δυο χιλιάδων διακοσίων πενήντα οχτώ ευρώ και έξι λεπτών (**32.258,06 ευρώ**). Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει της υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση. Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Η προσφορά οικονομικού φορέα που παρέλειψε να προσκομίσει την απαιτούμενη από τα έγγραφα της σύμβασης εγγύηση συμμετοχής απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του προηγούμενου εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει για τριάντα (30) ημέρες τουλάχιστον μετά από τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας ήτοι μέχρι **../../2022**, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη της, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Η εγγύηση συμμετοχής συντάσσεται σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος VII της παρούσας.

Κατά τα λοιπά θα ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 72 του Ν. 4412/2021.

**2.2.2.2** Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά από:

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

ββ) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων βοηθημάτων προσωρινής δικαστικής προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών,

γγ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020 (Α' 127), εφόσον απαιτείται.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες σε περίπτωση:

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 ενδίκων 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, ή

β) παρέχει εν γνώσει του ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσης ή

γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα στα έγγραφα της σύμβασης δικαιολογητικά, ή

δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ή

ε) υπέβαλε μη κατάλληλη προσφορά με την έννοια της περ. 46 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, ή

στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί.

ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του Ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

### **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 οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

**2.2.3.1** Όταν υπάρχει εις βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

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), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 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 στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.), 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνωριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

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) και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Η υποχρέωση αποκλεισμού οικονομικού φορέα εφαρμόζεται 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. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

α) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές, ή



β) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας, ή

γ) στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, ή

δ) στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

**Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω 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

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

Αν ο οικονομικός φορέας της παρ. 2 είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν ο οικονομικός φορέας εκπληρώσει τις ανωτέρω 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 στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού διακανονισμού.

**2.2.3.3** α) Κατ' εξαίρεση, δεν αποκλείονται για τους λόγους των ανωτέρω παραγράφων, εφόσον συντρέχουν οι πιο κάτω επιτακτικοί λόγοι δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος ή

β) Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας αίτησης συμμετοχής ή σε ανοικτές διαδικασίες της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

**2.2.3.4** 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. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

β) εάν ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία 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 έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση που προκύπτει από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου,

γ) εάν, με την επιφύλαξη της παρ. 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 (Α' 93), περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, η αναθέτουσα αρχή διαθέτει 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, περί σύγκρουσης συμφερόντων, δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή των οικονομικών φορέων κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του Ν.4412/2016, περί προηγούμενης εμπλοκής υποψηφίων ή προσφερόντων, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

στ) εάν ο οικονομικός φορέας 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 ο οικονομικός φορέας έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών 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 του άρθρου 79 του Ν.4412/2016, περί Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης,

η) εάν ο οικονομικός φορέας επιχειρεί 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 με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν στον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα, ότι ο οικονομικός φορέας 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 έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.**

**2.2.3.5** Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού). Οι υποχρεώσεις της παρούσας αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφου και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.

**2.2.3.6** 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.

**2.2.3.7** Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία, προκειμένου να αποδείξει

ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

**2.2.3.8** Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

**2.2.3.9** Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται 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 επαγγελματική δραστηριότητα συναφή με το προκηρυσσόμενο αντικείμενο, ενδεικτικά κατασκευή Κέντρων Δεδομένων, προμήθεια και εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων (εξοπλισμού/ συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ), υπηρεσίες σχεδιασμού, ανάπτυξης και υποστήριξης συστημάτων τεχνολογιών πληροφορικής.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους 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, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο, όπου εγγράφονται οι έχοντες κύρια επιχειρηματική ή επαγγελματική δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο του διαγωνισμού, εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση προμήθεια.

Συμπληρώνεται από τους προσφέροντες η Παράγραφος Α «Καταλληλότητα» του Μέρους IV του ΕΕΕΣ.

### 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά στην οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται (**αθροιστικά** όσα αναφέρονται στα άρθρα 2.2.5.1. και 2.2.5.2):

**2.2.5.1** Να έχουν μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2018, 2019, 2020) συναρτήσει της ημερομηνίας σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του και εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών, ίσο ή μεγαλύτερο από οχτακόσιες χιλιάδες ευρώ (**800.000** €).

Σε περίπτωση που ο προσφέρων δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται θα πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από οχτακόσιες χιλιάδες ευρώ (**800.000** €).

**2.2.5.2** Να έχουν ειδικό μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2018, 2019, 2020) στον τομέα κατασκευής Κέντρων Δεδομένων, προμήθειας και εγκατάστασης πληροφοριακών συστημάτων (εξοπλισμού/ συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής ίσο ή μεγαλύτερο από τριακόσιες χιλιάδες ευρώ (**300.000** €).

Σε περίπτωση που ο προσφέρων δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε να έχει, για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, ειδικό μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών στον τομέα προμήθειας, εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού πληροφοριακών συστημάτων ίσο ή μεγαλύτερο από τριακόσιες χιλιάδες ευρώ (**300.000** €).

Συμπληρώνεται από τους προσφέροντες η Παράγραφος Β «Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια» του Μέρους IV του ΕΕΕΣ.

## **2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα**

Όσον αφορά την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, ως ελάχιστη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό, ο προσφέρων οικονομικός φορέας απαιτείται **σωρευτικά**:

**2.2.6.1.** Να διαθέτει κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη εμπειρία σε έργα προμήθειας, εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού πληροφοριακών συστημάτων Κεντρικής Υποδομής ΤΠΕ αναλόγου μεγέθους και πολυπλοκότητας με του προκηρυσσομένου.

Συγκεκριμένα, ως ελάχιστο επίπεδο τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας απαιτείται από την 1.1.2018 έως την προκήρυξη του διαγωνισμού να έχει ολοκληρώσει τουλάχιστον ένα (1) έργο προμήθειας, εγκατάστασης και παραμετροποίησης Κέντρου Δεδομένων ύψους προϋπολογισμού τουλάχιστον 300.000 €, αυτόνομα ή ως μέλος ένωσης / κοινοπραξίας ή ως υπεργολάβος.

Συμπληρώνεται από τους υποψήφιους αντίστοιχα η Παράγραφος Γ «Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα» του Μέρους IV του ΕΕΕΣ.

**2.2.6.2** Να διαθέτει το κατάλληλο τεχνικό προσωπικό για την υλοποίηση του έργου. Η κατοχή πτυχίου ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης ή/και μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών είναι απαραίτητη για όλα τα μέλη της Ομάδας Έργου και τους υπευθύνους της. Συγκεκριμένα απαιτείται κατ' ελάχιστον για την ομάδα έργου:

- Ο **υπεύθυνος Ομάδας Έργου** να είναι κάτοχος Πανεπιστημιακού τίτλου σπουδών στον τομέα της πληροφορικής ή/και μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στον τομέα της πληροφορικής ή διοίκησης επιχειρήσεων ή έργων ΤΠΕ και να διαθέτει τουλάχιστον **δεκαετή (10)** αποδεδειγμένη εργασιακή εμπειρία σε θέματα πληροφορικής ή/και των τηλεπικοινωνιών, σε έργα ανάπτυξης ή/και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων και τουλάχιστον **πενταετή (5)** αποδεδειγμένη εργασιακή εμπειρία στη διοίκηση ομάδων αντίστοιχων έργων.

- Ο **υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας** να είναι κάτοχος Πανεπιστημιακού τίτλου σπουδών στον τομέα της πληροφορικής ή/και μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στον τομέα της πληροφορικής ή διοίκησης επιχειρήσεων ή έργων ΤΠΕ και να διαθέτει τουλάχιστον **οκταετή (8)** αποδεδειγμένη εργασιακή εμπειρία σε θέματα της πληροφορικής ή/και των τηλεπικοινωνιών, σε έργα ανάπτυξης ή/και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων ως και τουλάχιστον **τριετή (3)** αποδεδειγμένη εργασιακή εμπειρία στην διοίκηση ομάδων αντίστοιχων έργων.

-**Πολιτικός μηχανικός** με τουλάχιστον **τρία (3) έτη** εμπειρία στην επίβλεψη και συντονισμό των οικοδομικών ή άλλων σχετικών εργασιών

-**Ηλεκτρολόγος μηχανικός** με τουλάχιστον **τρία (3) έτη** εμπειρία στο συντονισμό και την επίβλεψη των ηλεκτρολογικών εργασιών

-**Μηχανολόγος μηχανικός** με τουλάχιστον **τρία (3) έτη** εμπειρία στο συντονισμό και την επίβλεψη των μηχανολογικών εργασιών

Στην Ομάδα υλοποίησης μπορούν να συμμετέχουν και όποιες άλλες ειδικότητες στελεχών θεωρεί ο υποψήφιος Ανάδοχος ότι θα συμβάλλουν στην πληρότητα της Ομάδας και στη βέλτιστη υλοποίηση της σύμβασης.

Συμπληρώνεται από τους υποψήφιους αντίστοιχα η Παράγραφος Γ «Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα» του Μέρους IV του ΕΕΕΣ για όλα τα μέλη της Ομάδας Έργου και τους υπευθύνους της.

### 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Ως ελάχιστη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς (ή σε περίπτωση ένωσης, **όλα τα μέλη** της) πρέπει να διαθέτουν πιστοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας έργων ΤΠΕ, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015 (“Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις”) ή ισοδύναμο και πιστοποιημένο σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Υγείας της Εργασίας κατά ISO 14001:2015 και OHSAS 18001:2007 ή ισοδύναμα. Τα πιστοποιητικά πρέπει να είναι σε ισχύ και να έχουν εκδοθεί από φορέα πιστοποίησης διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή από άλλο φορέα διαπίστευσης του εξωτερικού που διαθέτει αμοιβαία αναγνώριση από το ΕΣΥΔ. Επίσης, γίνονται δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών.

Συμπληρώνεται από τους υποψήφιους η Παράγραφος Δ «Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης» του μέρους IV του ΕΕΕΣ.

### 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - Υπεργολαβία

#### 2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα 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), 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 ή άλλων φορέων.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. 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, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

#### **2.2.8.2. Υπεργολαβία**

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

#### **2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής**

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 δια του ΕΕΕΣ κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5 και 2.2.6).

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

##### **2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών**

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς:

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 παρούσας,

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 ΙΙΙ, το οποίο ισοδυναμεί με 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 από την ηλεκτρονική υπηρεσία Promitheus ESPDint του ΕΣΗΔΗΣ στη διαδικτυακή πύλη <https://esp dint.eprocurement.gov.gr> που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ).

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ. Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το ΕΕΕΣ.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 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 εκπροσώπησης 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 οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και παραγράφου 2.2.3 της παρούσης και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

### 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

**A.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από

προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

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), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

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

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5 και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

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

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται 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 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

**α)** Για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα σχετικού μητρώου, όπως **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, που να έχει εκδοθεί **έως και τρεις (3) μήνες πριν** την υποβολή του.

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.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που το απόσπασμα ποινικού μητρώου φέρει καταδικαστικές αποφάσεις, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να επισυνάψουν τις αναφερόμενες σε αυτό καταδικαστικές αποφάσεις, ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου pdf.

**β)** για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.



Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

- i)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.
- ii)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.
- iii)** Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.
- γ)** για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

- i)** Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.
- ii)** Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.
- iii)** Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

- δ)** Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού
- ε)** για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- στ)** για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

- i)** Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.
- ii)** Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.
- iii)** Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά στις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

**A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :**

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

**B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:**

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής. Εναπόκειται στην αναθέτουσα αρχή να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες σε βάρος της εταιρείας.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

Ο προσωρινός ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, οφείλει να προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005 όπως ισχύει

**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 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 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 αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επαγγελματικό μητρώο ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.ΜΗ.

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

**B.3** Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) Αντίγραφα ή αποσπάσματα ισολογισμών των τελευταίων τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων (2018, 2019, 2020), σε περίπτωση που υποχρεούται στην έκδοση ισολογισμών (στις περιπτώσεις όπου η δημοσίευση ισολογισμών απαιτείται σύμφωνα με την εταιρική νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο υποψήφιος ανάδοχος).

Σε περίπτωση οικονομικών φορέων που δραστηριοποιούνται για μικρότερο χρονικό διάστημα, υποβάλλονται αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, για το εν λόγω χρονικό διάστημα.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.

β) Υπεύθυνη δήλωση του κύκλου εργασιών που αφορά ειδικότερα το υπό προμήθεια αντικείμενο (εξοπλισμό ή την παροχή ανάλογων υπηρεσιών), σε περίπτωση που δεν υποχρεούται στην έκδοση ισολογισμών. Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.

**B.4** Για την απόδειξη της **τεχνικής ικανότητας** της παραγράφου 2.2.6 οι υποψήφιοι προσκομίζουν:

**B.4.1** Τα παρακάτω έγγραφα για την τεκμηρίωση της εμπειρίας σε εκτέλεση ανάλογων έργων:

α) συμπληρωμένο τον παρακάτω ΠΙΝΑΚΑ ΠΕ1 με τα έργα που εκτέλεσε από την 1.1.2018 έως την προκήρυξη του διαγωνισμού, στα οποία συμμετείχε είτε αυτοτελώς είτε ως μέλος ένωσης ή ως υπεργολάβος, τα οποία **είναι συναφή με το αντικείμενο της σύμβασης** σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.6.1 της παρούσας διακήρυξης

**ΠΙΝΑΚΑΣ (ΠΕ1) ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

| A/A | ΠΕΛΑΤΗΣ – ΧΩΡΑ (Δημόσιος /ιδιωτ τομέας) | ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ Ή ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΑΝΕΛΑΒΕ Ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ | ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (από – έως) | ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ (σε €) ΠΟΥ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ ΣΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΟΥ ΑΝΕΛΑΒΕ Ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ & ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (είδος /ημερομηνία) |
|-----|---|---|-------------------------------|---|--|--|
|     |   |   |                               |   |  |  |
|     |   |   |                               |   |  |  |
|     |   |   |                               |   |  |  |
|     |   |   |                               |   |  |  |

β) Στοιχεία τεκμηρίωσης:

- εάν ο πελάτης είναι δημόσιος φορέας: υποβάλλονται βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης και άλλα έγγραφα εναλλακτικά, όπως πρωτόκολλα οριστικής παραλαβής που πιστοποιούν με οποιοδήποτε τρόπο τη συμμετοχή του στα έργα που περιλαμβάνονται στον πίνακα και τα οποία καλύπτουν τις απαιτήσεις της παραγράφου 2.2.6.1 και
- εάν ο πελάτης είναι ιδιώτης, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του ιδιώτη αναθέτοντα φορέα με θεώρηση του γνησίου υπογραφής για την ορθή εκτέλεση της σύμβασης

(γ) Συνοπτική περιγραφή κατ' ελάχιστον του έργου που καλύπτει τις απαιτήσεις της παραγράφου 2.2.6.1.

**B.4.2 Βιογραφικά Σημειώματα του Υπεύθυνου Έργου, Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας, Πολιτικού Μηχανικού, Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανολόγου Μηχανικού** σύμφωνα με το Υπόδειγμα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ V της παρούσας (η εργασιακή εμπειρία των οποίων **δεν** αξιολογείται στο πλαίσιο της Τεχνικής Προσφοράς, δεδομένου ότι αποτελεί κριτήριο επιλογής σύμφωνα με το σημείο 2.2.6.2 της διακήρυξης).

Παρουσίαση του εξειδικευμένου στην παροχή παρόμοιων υπηρεσιών του υπό ανάθεση έργου προσωπικού του οικονομικού φορέα με την υποβολή σχετικών πτυχίων από τα οποία πρέπει να προκύπτει ότι πληρούνται οι απαιτήσεις της παραγράφου 2.2.6.2. Ειδικότερα, για τον Υπεύθυνο Έργου και τον Υπεύθυνο Διασφάλισης Ποιότητας απαιτούνται και σχετικές βεβαιώσεις οικονομικών φορέων που τεκμηριώνουν την τουλάχιστον **10ετή** και αντίστοιχα **8ετή** αποδεδειγμένη εμπειρία τους σε θέματα πληροφορικής ή/και των τηλεπικοινωνιών, σε έργα ανάπτυξης ή/και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων, την ως και **5ετή** και αντίστοιχα **3ετή** αποδεδειγμένη εργασιακή εμπειρία στη διοίκηση ομάδων αντίστοιχων έργων. Επίσης για τον Πολιτικό Μηχανικό, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό και Μηχανολόγο Μηχανικό απαιτούνται και σχετικές βεβαιώσεις οικονομικών φορέων που τεκμηριώνουν την τουλάχιστον **3ετή** αποδεδειγμένη εμπειρία τους στην επίβλεψη και συντονισμό οικοδομικών ή άλλων σχετικών εργασιών, ηλεκτρολογικών εργασιών και μηχανολογικών εργασιών αντίστοιχα.

Τα αποδεικτικά έγγραφα 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 τον ν. 1497/1984 (Α' 188). 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 νόμον αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

Τέλος, επισημαίνεται ότι οι υπεύθυνες δηλώσεις υποβάλλονται ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου pdf. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο τον προσφέρων φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή και δεν απαιτείται σχετική θεώρηση. Κατόπιν θα προσκομίζονται και σε έντυπη μορφή στην Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό εντός **τριών (3) εργασίμων ημερών** από την ηλεκτρονική υποβολή της, μέσα σε σφραγισμένους φακέλους με τα στοιχεία του διαγωνισμού και με την ένδειξη "ΝΑ ΜΗΝ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΘΟΥΝ".

**B.5** Για την απόδειξη του προτύπου διασφάλισης ποιότητας της παραγράφου 2.2.7 οι υποψήφιοι προσκομίζουν:

Πιστοποιητικά σε ισχύ για τη συμμόρφωση των οικονομικών φορέων (ή, σε περίπτωση ένωσης, **όλων των μελών** της) στις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015 (“Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις”) ή ισοδύναμου, στον τομέα διαχείρισης έργων ΤΠΕ και στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:2015 και OHSAS 18001:2007 (Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Υγείας της Εργασίας) ή ισοδύναμα.

**B.6** Για την απόδειξη της της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

ii) Για την **απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών** του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

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 σύσταση του οικονομικού φορέα, 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.7** 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 της απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, της 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. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

**Β.8** Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

**Β.9** Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί της 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. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας 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, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

**Β.10** Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

**Β.11** 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.

## 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, υπολογιζόμενη με βάση συντελεστή βαρύτητας τόσο για την τεχνική όσο και την οικονομική προσφορά.

Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση των Τεχνικών Προσφορών θα γίνει βάσει των κάτωθι κριτηρίων.

| ΚΡΙΤΗΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ   | Συντελεστής βαρύτητας (σε %) | Σχετικές τεχνικές Προδιαγραφές και απαιτήσεις της διακήρυξης   |
|----------|---|------------------------------|--|
| <b>A</b> | <b>Ομάδα κριτηρίων A<br/>Προσφερόμενος εξοπλισμός και λογισμικό – υλοποίηση έργου</b>   |                              |  |
| A.I      | Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης κατασκευαστικής διαμόρφωσης ΚΕΔ και ΚΔ                                 | 15%                          | Παράρτημα I παράγραφος 1.1.4, 1.1.5, 1.1.18 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 3, 4, 16              |
| A.II     | Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης εσωτερικού δικτύου και ικρωμάτων                                       | 15%                          | Παράρτημα I παράγραφος 1.1.6 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 5                                    |
| A.III    | Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης ηλεκτρολογικών απαιτήσεων, συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας και Η/Ζ  | 20%                          | Παράρτημα I παράγραφος 1.1.7, 1.1.9,1.1.10 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 6, 8, 9                |
| A.IV     | Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης απαιτήσεων κλιματισμού   | 10%                          | Παράρτημα I παράγραφος 1.1.8 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 7                                    |
| A.V      | Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης πυροπροστασίας, απορροής υδάτων.                                       | 5%                           | Παράρτημα I παράγραφος 1.1.11,1.1.12 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 10, 11                       |
| A.VI     | Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης ελεγχόμενης πρόσβασης, κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης, συναγερμού, BMS | 5%                           | Παράρτημα I παράγραφος 1.1.13,1.1.14,1.1.15,1.1.16 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 12, 13, 14, 15 |
| A.VII    | Κάλυψη απαιτήσεων εγγύησης καλής λειτουργίας, συντήρησης – τεχνικής υποστήριξης και διαθεσιμότητας                                | 5%                           | Παράρτημα I παράγραφος 2 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 17                                       |
|          | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ A</b>  | <b>(75%)</b>                 |  |
| <b>B</b> | <b>Ομάδα κριτηρίων B<br/>Μεθοδολογία οργάνωσης και υλοποίησης σύμβασης</b>  |                              |  |
| B.I      | Κατανόηση έργου - Μεθοδολογία υλοποίησης έργου (Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, Οργάνωση Παραδοτέων, Παραδοτέα)                        | 15%                          | Παράρτημα I παράγραφος 4 και Παράρτημα II Πίνακες Συμμόρφωσης 18                                       |
| B.II     | Σχήμα διοίκησης και οργάνωση έργου  | 5%                           | Παράρτημα I παράγραφος 5   |
| B.III    | Εμπειρία των μελών της Ομάδας Έργου   | 5%                           | Παράρτημα I παράγραφος 5   |
|          | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ B</b>  | <b>(25%)</b>                 |  |
|          | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>   | <b>100 %</b>                 |  |

Μέσω των παραπάνω κριτηρίων αξιολογούνται τα ακόλουθα:

### **Ομάδα κριτηρίων Α: Προσφερόμενος εξοπλισμός και λογισμικό – υλοποίηση έργου**

Κριτήρια αξιολόγησης τεχνικής λύσης που προτείνεται. Τα κριτήρια αυτά εξετάζουν το προτεινόμενο περιβάλλον υλοποίησης, την κάλυψη των απαιτήσεων του συνόλου της υποδομής, την αξιοπιστία των λύσεων των επιμέρους συστημάτων και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της προσφερόμενης λύσης.

#### **A.I Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης κατασκευαστικής διαμόρφωσης ΚΕΔ και ΚΔ.**

- Η αρχιτεκτονική, ποιότητα και πληρότητα της λύσης
- Η μεθοδολογία εργασιών εγκατάστασης
- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων επιθυμητών πιστοποιήσεων ασφαλείας

#### **A.II Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης εσωτερικού δικτύου και κριωμάτων**

- Η αρχιτεκτονική, ποιότητα και πληρότητα της λύσης
- Η συμβατότητα με την υπάρχουσα υποδομή
- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του εσωτερικού δικτύου δεδομένων
- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών των προσφερόμενων κριωμάτων

#### **A.III Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης ηλεκτρολογικών απαιτήσεων, συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας και Η/Ζ**

- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας, με έμφαση στην απόδοση, στην αξιοπιστία και στην αντοχή σε αποτυχίες μερών του υλικού
- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους με έμφαση στην ισχύ και στην αξιοπιστία.

#### **A.IV Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης απαιτήσεων κλιματισμού**

- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του συστήματος κλιματισμού με έμφαση στην αξιοπιστία και στην ενεργειακή απόδοση.

#### **A.V Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης πυροπροστασίας, απορροής υδάτων.**

- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του συστήματος πυροπροστασίας/πυρόσβεσης με έμφαση στα χαρακτηριστικά ασφαλείας και αξιοπιστίας.

#### **A.VI Τεχνικά χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, μεθοδολογία υλοποίησης ελεγχόμενης πρόσβασης, κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης, συναγερμού, BMS**

- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης
- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του συστήματος CCTV
- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του συστήματος συναγερμού
- Βαθμός κάλυψης των απαιτούμενων τεχνικών χαρακτηριστικών του συστήματος BMS με έμφαση στο λογισμικό, τη συμβατότητα με υπάρχουσα υποδομή και τη δυνατότητα επέκτασης.

#### **A.VII Κάλυψη απαιτήσεων εγγύησης καλής λειτουργίας, συντήρησης – τεχνικής υποστήριξης και διαθεσιμότητας του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων (Αθήνας) και του Βοηθητικού Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων (Θεσσαλονίκης).**



- τα εργαλεία καταγραφής και οι μέθοδοι αντιμετώπισης και αποκατάστασης των οποιωνδήποτε λειτουργικών και τεχνικών προβλημάτων που θα εμφανιστούν κατά τη διάρκεια του Έργου,
- η ποιότητα και το εύρος υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης-συντήρησης.

## **Ομάδα κριτηρίων Β: Μεθοδολογία οργάνωσης και υλοποίησης σύμβασης**

### **Β.Ι Μεθοδολογία υλοποίησης Έργου (Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, Οργάνωση Παραδοτέων, Παραδοτέα)**

- Ο βαθμός της σαφήνειας, της αντίληψης και κατανόησης των επιχειρησιακών απαιτήσεων, των στόχων και της έκτασης του αντικειμένου της σύμβασης, όπως τεκμηριώνεται στην προσφορά,
- Ο βαθμός της εφικτότητας και αποτελεσματικότητας της συνολικής προσέγγισης διοίκησης και υλοποίησης της σύμβασης, ανάλογα με την κρισιμότητα που αναγνωρίζει ο υποψήφιος Ανάδοχος σε επιμέρους παράγοντες επιτυχίας του Έργου, στην προσφορά του,
- Εφαρμογή των αρχών ποιότητας διοίκησης έργων, διασφάλιση της εύρυθμης υλοποίησης και επίτευξη των στόχων της σύμβασης,
- Κατά πόσον το προτεινόμενο σύστημα ποιότητας και διαχείρισης των κινδύνων είναι κατάλληλο για το μέγεθος του έργου και φαίνεται με σαφήνεια η λειτουργία αυτή στο οργανωτικό σχήμα διοίκησης του έργου,
- Η προτεινόμενη διαδικασία διαχείρισης των προβλημάτων που τυχόν θα ανακύψουν κατά την υλοποίηση της σύμβασης, σε τεχνικό, οργανωτικό και συμβατικό επίπεδο, συμπεριλαμβανομένου και του προτεινόμενου μηχανισμού κλιμάκωσης και αναβάθμισης του θέματος στο κατάλληλο προς την επίλυση του επίπεδο,
- Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έργου και η περιγραφή της Μελέτης Εφαρμογής σε σχέση με δομή της, πληρότητα και ανάλυση των περιεχομένων, ευστοχία και ευκρίνεια, λογική της συνέχεια.

### **Β.ΙΙ Σχήμα διοίκησης και οργάνωση έργου**

- Ο βαθμός επάρκειας και σαφήνειας των ορισμών των βασικών ρόλων του προτεινόμενου σχήματος διοίκησης και υλοποίησης, σε σχέση με την κατανόηση των απαιτήσεων της σύμβασης. Ειδικότερα αξιολογείται η ανάλυση της οργανωτικής δομής της Ομάδας Έργου του, συνοδευόμενης και από διάγραμμα, με πλήρη ανάλυση των ρόλων και των αρμοδιοτήτων και των λειτουργιών που θα εκτελούνται από κάθε ρόλο. Σε περίπτωση ένωσης εταιρειών, θα αξιολογηθεί η ικανότητα του αναδόχου να δεσμεύσει όλα τα εμπλεκόμενα στελέχη μέσα από κατάλληλο οργανωτικό και διοικητικό σχήμα.
- Ελέγχεται επιπλέον, ο βαθμός αποτελεσματικότητας της μεθόδου επικοινωνίας και μεθόδου επίλυσης των προβλημάτων. Αξιολογείται κατά πόσον η διάρθρωση, η μέθοδος επικοινωνίας και αναφοράς και οι ρόλοι του σχήματος διοίκησης διασφαλίζουν την επίτευξη των οροσήμων και τα παραδοτέα ή ομάδες παραδοτέων.
- Ο τρόπος διακυβέρνησης του έργου. Ελέγχεται κατά πόσο από την προσφορά είναι ευδιάκριτα τα επίπεδα όλων των ρόλων, καθ' όλο τον κύκλο ζωής του έργου και κατά πόσο ο τρόπος αξιοποίησης εξωτερικών συνεργατών, ή υπερβολάβων συντελεί στην ομαλή διακυβέρνηση χωρίς να αυξάνεται η πολυπλοκότητα. Αξιολογείται η κατανόηση του περιβάλλοντος υλοποίησης της σύμβασης καθώς και η αναλογικότητα, καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα της λειτουργίας των οργάνων και επιτροπών μελών της αναθέτουσας αρχής στο προτεινόμενο σχήμα λήψης αποφάσεων, όπως την αντιλαμβάνεται στην προσφορά του ο υποψήφιος ανάδοχος.

### **Β.ΙΙΙ Εμπειρία των μελών της Ομάδας Έργου**

- Ο βαθμός ανταπόκρισης στις απαιτήσεις του έργου με κριτήρια την εργασιακή εμπειρία και την επιστημονική επάρκεια των προτεινόμενων μελών της Ομάδας Έργου. Ειδικότερα, θα αξιολογηθεί η περιληψη στελεχών με Πανεπιστημιακούς Τίτλους Σπουδών Θετικών Επιστημών και η εμπειρία σε εγκατάσταση και υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων ειδικότερα σε έργα αντίστοιχων απαιτήσεων και μεγέθους που αφορούν στη κατασκευή και συντήρηση σχετικών Κέντρων Επεξεργασίας Δεδομένων.

**Η εμπειρία του Υπευθύνου Έργου, του Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας, ο Πολιτικός Μηχανικός, ο Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, ο Μηχανολόγος Μηχανικός δεν αξιολογείται στο πλαίσιο της Τεχνικής Προσφοράς δεδομένου ότι αποτελεί κριτήριο επιλογής (σύμφωνα με το σημείο 2.2.6.2 της διακήρυξης) και δεν εντάσσεται στα κριτήρια ανάθεσης.**

### 2.3.3 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών – απαιτήσεων, 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 υπερκάλυψη των υποχρεωτικών όρων της διακήρυξης θα εξετάζεται ανά κριτήριο και θα τεκμηριώνεται λεπτομερώς.

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

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

Η συνολική βαθμολογία  $T_j$  της Τεχνικής Προσφοράς  $j$  υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$T_j = \sigma_1 \cdot A_1 + \sigma_2 \cdot A_{II} + \dots + \sigma_n \cdot A_n \quad (1)$$

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με βάση συντελεστή βαρύτητας τόσο για την τεχνική όσο και για την οικονομική προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τη **μεγαλύτερη τιμή**  $\Lambda_j$  σύμφωνα με τον τύπο (2) που ακολουθεί:

$$\Lambda_j = 80 \cdot (T_j / T_{max}) + 20 \cdot (K_{min} / K_j) \quad (2)$$

Όπου:

$T_j$  = Συνολική βαθμολογία τεχνικών κριτηρίων αξιολόγησης της προσφοράς  $j$ .

$T_{max}$  = Συνολική βαθμολογία τεχνικών κριτηρίων αξιολόγησης της προσφοράς που συγκέντρωσε την καλύτερη βαθμολογία (στην τεχνική προσφορά).

$K_{min}$  = Η χαμηλότερη προσφερθείσα τιμή (στην οποία συμπεριλαμβάνεται τιμή και στοιχεία κόστους) όλων των προσφορών.

$K_j$  = Η προσφερθείσα τιμή της προσφοράς  $j$ .

Ως τιμή θεωρείται το άθροισμα «Γενικό σύνολο χωρίς ΦΠΑ» του πίνακα ΟΠ1 της οικονομικής προσφοράς του Τμήματος 1 (Υποέργου 1) και του πίνακα ΟΠ2 της οικονομικής προσφοράς του 2 (Υποέργου 2).

Ο υπολογισμός του  $\Lambda_j$  γίνεται μέχρι το τρίτο δεκαδικό ψηφίο, χωρίς στρογγυλοποίηση. Σε περίπτωση ισοβαθμίας υπολογίζονται και τα υπόλοιπα δεκαδικά ψηφία του αποτελέσματος, και σε περίπτωση της ισοβαθμίας επικρατέστερη προσφορά θεωρείται αυτή με την καλύτερη βαθμολογία στην τεχνική αξιολόγηση.

## 2.4 Κατάρτιση – Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα IV της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας / των περιγραφόμενων υπηρεσιών.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

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

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

### 2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

**2.4.2.1** Οι προσφορές υποβάλλονται από τους υποψήφιους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ΕΣΗΔΗΣ, στη διεύθυνση: <https://ebs.eprocurement.gov.gr>, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)», εφεξής «Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες».

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από 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 να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά του παρόντος με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσης της δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η προσφορά συνοδεύεται από υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι, στη χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση φέρει υπογραφή έως και **δέκα (10) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

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 συνοποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβεια της και η οποία φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες μετά την έναρξη διαδικασίας σύναψης σύμβασης.

**2.4.2.2** Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του

άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης. Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.

**2.4.2.3** Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. 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 μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

**2.4.2.4** Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

Σε σχέση με στοιχεία της Προκήρυξης (τεχνικές προδιαγραφές και οι οικονομικοί όροι) τα οποία δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, οι οικονομικοί φορείς πρέπει να τα επισυνάψουν. Ειδικότερα:

- Στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά» πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που περιγράφονται στην παράγραφο 2.4.3 “Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»” της παρούσας.
- Στο (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία που περιγράφονται στην παράγραφο 2.4.4 “Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών” της παρούσας.

**2.4.2.5** Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης, απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγενείας του.

Σημειώνεται ότι, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ.

β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

## **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 (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου, β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης και γ) τη βεβαίωση αυτοψίας στους υφιστάμενους χώρους των Κέντρων Δεδομένων στην Αθήνα.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη ΕΣΗΔΗΣ [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) <https://ebs.eprocurement.gov.gr> και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης (Παράρτημα ΙΙΙ).

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ΄ της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

### **2.4.3.2 Τεχνική προσφορά**

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει τις όλες απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα Ι «Αναλυτική Περιγραφή του Φυσικού Αντικειμένου – Τεχνικές Προδιαγραφές / Απαιτήσεις» και το Παράρτημα ΙΙ «Πίνακες Συμμόρφωσης προς τις Τεχνικές Προδιαγραφές – Απαιτήσεις», 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 και υπηρεσιών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στα ως άνω Παραρτήματα.

Το Παράρτημα ΙΙ επισυνάπτεται στο φάκελο της διακήρυξης και σε επεξεργάσιμη μορφή, έτσι ώστε να συμπληρωθεί από τους υποψηφίους και, στη συνέχεια, ως αρχείο pdf να υπογραφεί ψηφιακά και να υποβληθεί ηλεκτρονικά ως μέρος της Τεχνικής Προσφοράς.

Ο προσφέρων επισυνάπτει στην προσφορά του μέσω του Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ όλα τα ψηφιακά υπογεγραμμένα ηλεκτρονικά αρχεία της Τεχνικής Προσφοράς.

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

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

**2.4.4.1.** Οι Οικονομικές Προσφορές συντάσσονται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης που είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, και υποβάλλονται σύμφωνα με τα υποδείγματα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ VI της διακήρυξης.

**2.4.4.2.** Στις Οικονομικές Προσφορές δεν είναι αποδεκτή, επί ποινή απορρίψεως, η τροποποίηση της γραμμογράφησης των πινάκων του υποδείγματος Οικονομικής Προσφοράς. Μόνο στον πίνακα ΟΠ2 και ΟΠ3 του Υποδείγματος είναι δυνατή η προσθήκη **σειρών**, σύμφωνα με τον προσφερόμενες εργασίες και εξοπλισμό.

**2.4.4.3.** Στην Οικονομική προσφορά πρέπει να περιλαμβάνονται:

- Συμπληρωμένοι οι Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος VI της διακήρυξης. Οι Πίνακες αναρτώνται στο ΕΣΗΔΗΣ και σε επεξεργάσιμη μορφή αρχείου .doc, για τη διευκόλυνση των οικονομικών φορέων.
- Ηλεκτρονικό αρχείο σε μορφή .pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο παράγεται μετά την συμπλήρωση της αντίστοιχης ειδικής ηλεκτρονικής φόρμας του συστήματος Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος αφορούν **στην συνολική τιμή της προσφοράς**.

Η οικονομική προσφορά, η οποία θα δίνεται σε ΕΥΡΩ, συντάσσεται σύμφωνα με το Υπόδειγμα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ VI και συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του ΕΣΗΔΗΣ. 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 παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf. Σε περίπτωση διάσπασης των στοιχείων που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ και του ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου υπερισχύει το τελευταίο.

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

**2.4.4.4.** Η Οικονομική Προσφορά υποβάλλεται ηλεκτρονικά επί ποινή απορρίψεως στον (υπό)φάκελο «Οικονομική Προσφορά». Ο προσφέρων επισυνάπτει στην οικονομική προσφορά του μέσω του Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ τα ψηφιακά υπογεγραμμένα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία όλων των συμπληρωμένων τεσσάρων (4) πινάκων (ΟΠ1 έως ΟΠ3 και του συγκεντρωτικού ΟΠ4) του Παραρτήματος VI μαζί με τη δήλωση για τον χρόνο ισχύος της οικονομικής προσφοράς. Στην Οικονομική Προσφορά πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους δύο τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. 5.1. της παρούσας διακήρυξης.

Η προσφορά πρέπει να έχει συνταχθεί με τον τρόπο, την τάξη, την αρίθμηση και τα χαρακτηριστικά που καθορίζονται στην παρούσα διακήρυξη.

**2.4.4.5.** Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση εταιρειών, η προσφορά να υπογράφεται από όλα τα μέλη της ένωσης ή από εκπρόσωπό τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιογραφική πράξη.

Επιπλέον, στην προσφορά πρέπει να αναγράφεται και οριοθετείται με σαφήνεια το τμήμα του αντικειμένου της σύμβασης που θα αναλάβει κάθε μέλος της ένωσης και το ποσοστό επί του συμβατικού τιμήματος που θα αντιστοιχεί σε κάθε μέλος (ποσοστό και απόλυτη τιμή), να παρουσιάζεται ο τρόπος συνεργασίας των μελών μεταξύ τους κατά την υλοποίηση της σύμβασης.

**2.4.4.6.** Στις προσφερόμενες τιμές πρέπει να συμπεριληφθούν όλες οι δαπάνες που ο προσφέρων υπολογίζει ότι θα βαρύνουν το κόστος του έργου και σε κάθε περίπτωση, θα καλυφθούν από τον ανάδοχο. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την προμήθεια εξοπλισμού και την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

**2.4.4.7.** Στους πίνακες Οικονομικής Προσφοράς ΟΠ1, ΟΠ2, ΟΠ3 θα αναγράφονται οι αναλυτικές τιμές των προσφερόμενων αγαθών και υπηρεσιών, η συνολική τιμή τους χωρίς Φ.Π.Α. (αριθμητικά) και με Φ.Π.Α. Στον Συγκεντρωτικό Πίνακα Οικονομικής Προσφοράς ΟΠ4 θα αναγράφεται η συνολική αξία (χωρίς Φ.Π.Α. και με Φ.Π.Α.) των ΟΠ1, ΟΠ2, ΟΠ3, ΟΠ4 Θα αναγράφεται επίσης, το γενικό σύνολο της Οικονομικής Προσφοράς ΟΠ5, χωρίς Φ.Π.Α. και με Φ.Π.Α., τόσο αριθμητικώς όσο και ολογράφως. Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται

**2.4.4.8.** Αν στο ηλεκτρονικό σύστημα δεν μπορεί να αποτυπωθεί αναλυτικά η οικονομική προσφορά, ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελλο "Οικονομική Προσφορά" την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα που υπάρχει στο Παράρτημα VI της παρούσας διακήρυξης) σε μορφή pdf.]

**2.4.4.9.** Για τη σύγκριση των προσφορών λαμβάνεται υπόψη η τιμή χωρίς Φ.Π.Α. Οι τιμές της προσφοράς δεν υπόκεινται σε μεταβολές κατά τη διάρκεια ισχύος της. Επισημαίνεται ότι, εφόσον δεν προκύπτουν με σαφήνεια οι προσφερόμενες τιμές, η προσφορά απορρίπτεται ως ανεπίδεκτη αξιολόγησης.

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

**2.4.4.10.** Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές οι 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 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στα άρθρα 1.3.2.1. και 1.3.2.2. της παρούσας διακήρυξης, δ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής των τιμών.

Εναλλακτική προσφορά ή τροποποίηση της Οικονομικής Προσφοράς ή πρόταση που κατά την κρίση της αρμόδιας Επιτροπής εξομοιώνεται με αντιπροσφορά είναι απαράδεκτη και δεν λαμβάνεται υπόψη.

**2.4.4.11.** Η αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για την τεκμηρίωση του ύψους της προσφερόμενης τιμής, οι δε υποψήφιοι ανάδοχοι υποχρεούνται να τα παρέχουν. Μη παροχή των ζητούμενων στοιχείων συνεπάγεται αποκλεισμό από τη διαγωνιστική διαδικασία.

#### **2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών**

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα τριακοσίων εξήντα πέντε (365) ημερών από την επομένη της διενέργειας (ηλεκτρονικής αποσφράγισης) του διαγωνισμού, ήτοι μέχρι την XX.XX.2021.

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

Η ισχύς των προσφορών μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη τους, με αντίστοιχη παράταση των Εγγυητικών Επιστολών 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. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος των προσφορών 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 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 να παρατείνουν την προσφορά τους.

#### 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 αποκλίνει από अपαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή 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 κατακύρωσης) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, 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 παρούσας διακήρυξης, ή που δεν καλύπτει το σύνολο του αντικειμένου της σύμβασης αλλά αφορά μόνο σε μέρος αυτού,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.2.1. της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,

δ) δεν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στην παράγραφο 2.2 της παρούσας ή είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 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.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής των τιμών,

η) η οικονομική προσφορά της οποίας: 1) οι τιμές δεν δίνονται σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, 2) δεν προκύπτουν με σαφήνεια οι προσφερόμενες τιμές, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, 3) η συνολική τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στην παρούσα διακήρυξη, στην παράγραφο 1.3.2.1. και οι επιμέρους τιμές ξεπερνούν τους προϋπολογισμούς της παραγράφου 1.3.2.2., 4) η ισχύ είναι μικρότερη από την απαιτούμενη στην παράγραφο 2.4.5. της διακήρυξης και 5) έχουν τροποποιηθεί οι

πίνακες του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ VI, εκτός από την προσθήκη οριζόντιων γραμμών στους πίνακες ΟΠ2 και ΟΠ3, όπως προβλέπεται από το εδάφιο 2.4.4.2. της παραγράφου 2.4.4. της διακήρυξης.

θ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τις υπηρεσίες, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,

ι) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ια) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ιβ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσης διακήρυξης εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,

ιγ) η οποία παίρνει σε κάποιο από τα κριτήρια αξιολόγησης της Τεχνικής Προσφοράς βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (δηλαδή, υπάρχουν προσφερόμενες υλικά / υπηρεσίες / που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές – απαιτήσεις της παρούσας).

ιδ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιε) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

### 3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

#### 3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

##### 3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της αναθέτουσας αρχής (Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού/ Επιτροπή Αξιολόγησης – εφεξής Επιτροπή 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/2021, ημέρα ..... ήτοι **4 εργάσιμες ημέρες** μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, και ώρα 13.10.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή.

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή.

Αρχικά και κατά την προαναφερόμενη ημερομηνία και ώρα γίνεται αποσφράγιση μόνο των ηλεκτρονικών (υπο)φακέλων «Δικαιολογητικά συμμετοχής – Τεχνική προσφορά». Οι ηλεκτρονικοί (υπο)φάκελοι των οικονομικών προσφορών δεν αποσφραγίζονται.

Αν η αποσφράγιση των προσφορών, από την αρμόδια Επιτροπή Διενέργειας / Αξιολόγησης του διαγωνισμού δεν καταστεί δυνατή την ημέρα του διαγωνισμού για λόγους ανωτέρας βίας (π.χ. βλάβη στο ΕΣΗΔΗΣ, απεργία, υπηρεσιακοί λόγοι, κ.λπ.) αυτή θα αναβληθεί για την ίδια ημέρα και ώρα της επόμενης εβδομάδας και αν αυτή είναι αργία την πρώτη επόμενη εργάσιμη ημέρα. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει με e-mail όλους τους διαγωνιζόμενους για την αναβολή και την ημέρα και την ώρα της νέας ημερομηνίας διενέργειας. Σε περίπτωση που υφίσταται κώλυμα και κατά την νέα ημέρα και ώρα, η ως άνω διαδικασία επαναλαμβάνεται. Η ως άνω αναφερόμενη αναβολή αποσφράγισης προσφορών, δεν συνεπάγεται σε καμία περίπτωση αντίστοιχη παράταση της προθεσμίας κατάθεσης προσφορών.

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 3.1.2 της παρούσας, κάθε προσφέρων αποκτά πρόσβαση στις λοιπές προσφορές και τα υποβληθέντα δικαιολογητικά τους, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητάει από τους προσφέροντες, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης.

**Η αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών ολοκληρώνεται εντός τριάντα (30) εργάσιμων ημερών από την αποσφράγιση.** Η αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών ολοκληρώνεται εντός δύο (2) εργάσιμων ημερών. Οι προθεσμίες παρατείνονται αναλόγως σε περίπτωση που ζητηθούν διευκρινίσεις ή συμπληρώσεις ή απαιτείται επιβεβαίωση στοιχείων κατά τις κείμενες διατάξεις. Τυχόν υπέρβαση των προθεσμιών δεν συνεπάγεται ακυρότητα της διαδικασίας.

### 3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για τυχόν ελλείψεις δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

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

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση 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. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά» επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

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 ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους 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, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προσφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη 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. Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται ομοίως στην κατωτέρω απόφαση.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

### **3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου**

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ και τον καλεί 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 όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται 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.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις, με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, 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, 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 εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, 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 αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας 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 μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (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 έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια

ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

### **3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης**

**3.3.1.** Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

**3.3.2.** Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται, και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς

του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005».

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, 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 παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

### **3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία**

**Α.** Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ανεξάρτητη Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης 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 άροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας



«Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016 . Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

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 προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία»:

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΑΕΠΠ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής .

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής .

**Β.** Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου διοικητικού δικαστηρίου, το οποίο αποφαινεται αμετακλήτως. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ενδίκων 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 ως άνω ακυρωτικό δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών

από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της. Η άσκησή της κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο αποκλειστικά διπλότυπο είσπραξης από τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 εδ. γ'-ζ' του ν. 4412/2016. Με την κατάθεση της αιτήσεως αναστολής η προθεσμία άσκησης της αίτησης ακύρωσης διακόπτεται και αρχίζει από την επίδοση της σχετικής απόφασης. Ο διάδικος που πέτυχε υπέρ αυτού την αναστολή της εκτέλεσης της προσβαλλόμενης πράξης, οφείλει μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την επίδοση της απόφασης αυτής, να ασκήσει την αίτηση ακύρωσης, διαφορετικά αίρεται αυτοδικαίως η ισχύς της αναστολής.

Γ. Διαφορές από τον συγκεκριμένο διαγωνισμό που ανακύπτουν: α) από πράξεις της αναθέτουσας αρχής οι οποίες κοινοποιούνται στον θιγόμενο, ή των οποίων προκύπτει εκ μέρους του πλήρης γνώση, μετά την 1.9.2021, β) από παραλείψεις που συντελούνται από μέρους της μετά την 1.9.2021, εκδικάζονται με τις νέες ειδικές δικονομικές διατάξεις του άρθρου 372 ν. 4412/2016 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 138 ν. 4782/2021, σύμφωνα με τις οποίες:

Με το ίδιο δικόγραφο δύναται δικονομικά να ασκηθεί αίτηση αναστολής εκτέλεσης και ακύρωσης των αποφάσεων της ΑΕΠΠ.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν, εκ του νόμου, τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά.

### 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 Επιτροπής Διενέργειας/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 αποτέλεσμά της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

#### 4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

##### 4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής και καλής λειτουργίας)

###### 4.1.1 Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή **εγγύησης καλής εκτέλεσης**, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό **4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ**, και κατατίθεται πριν ή κατά 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. Το περιεχόμενό της πρέπει να είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII της διακήρυξης και με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης μίας σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.6 της παρούσας, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης αποδεσμεύεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνολικού αντικειμένου της σύμβασης και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

Εάν στο πρωτόκολλο 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.

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

Στην περίπτωση χορήγησης **προκαταβολής**, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύηση προκαταβολής σύμφωνα τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση προκαταβολής, το ύψος της οποίας θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής, 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. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII της Διακήρυξης.

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

Η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή της γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

###### 4.1.2 Εγγύηση καλής λειτουργίας.

Μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης της παρούσας διακήρυξης κατατίθεται Εγγυητική Καλής Λειτουργίας σε ποσοστό **πέντε τοις εκατό (5%) επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ**, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 10 του ν. 4412/2016 και το υπόδειγμα του Παραρτήματος VII και αποδεσμεύονται οι αντίστοιχες Εγγυητικές Καλής Εκτέλεσης, ύστερα

από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία εκδίδεται μετά από προηγούμενη εισήγηση της Επιτροπής Παραλαβής.

Οι ρήτρες υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης για Βλάβες Κατηγορίας Α (500€/ώρα, βλ. Παρ. 2.2.2) και Κατηγορίας Β (200€/ώρα, βλ. Παρ. 2.2.3), όπως αναφέρονται στο κεφάλαιο 2 του Παραρτήματος Ι, θα καλύπτονται κάθε φορά με ισάξια μερική κατάπτωση της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας, ύστερα από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία εκδίδεται μετά από προηγούμενη εισήγηση της ΣΤ2 Διεύθυνσης του ΥΠΕΞ.

## 4.2 Συμβατικό Πλαίσιο – Εφαρμοστέα Νομοθεσία

---

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

## 4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

---

### 4.3.1 Υποχρεώσεις αναδόχου

**4.3.1.1** 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.

**4.3.1.2** 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.

**4.3.1.3** Ο ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού για την υλοποίηση του έργου, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις του, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη του Υπουργείου Εξωτερικών ή των εκάστοτε υποδεικνυόμενων από αυτό προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, το Υπουργείο Εξωτερικών δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του αναδόχου, οπότε ο ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων.

**4.3.1.4** Ο ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της Σύμβασης. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί στο Υπουργείο Εξωτερικών ή σε τρίτους υποχρεούται μόνος ο συγκεκριμένος ανάδοχος προς την αποκατάστασή της.

**4.3.1.5** Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει έγκαιρα στην ΕΠΕ όλες τις πληροφορίες που θα του ζητηθούν, σχετικά με την εξέλιξη και την πορεία εκτέλεσης της Σύμβασης. Καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με το Υπουργείο Εξωτερικών, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, εφόσον του ζητηθεί, να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στο Έργο (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.

**4.3.1.6** 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 του Υπουργείου Εξωτερικών. Η ΕΠΕ έχει το δικαίωμα, σε περίπτωση που κρίνει ότι κάποιο τμήμα του Έργου δεν εκτελείται σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, να εκφράσει γραπτώς και αιτιολογημένα τις απόψεις της σχετικά με την πορεία του Έργου. Ο ανάδοχος λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις της ΕΠΕ, θα καταβάλλει κάθε

προσπάθεια, μηδέ εξαιρουμένης και της αναδιοργάνωσης ή αντικατάστασης μέρους του προσωπικού του, που ασχολείται με το Έργο, ώστε να εξασφαλισθεί η έγκαιρη και ορθή εκτέλεσή του.

**4.3.1.7** Ο ανάδοχος με τη λήξη του Έργου ή την πιθανή λύση της σύμβασης σε προηγούμενο της λήξης στάδιο, για οποιοδήποτε λόγο, υποχρεούται να παραδώσει, σε χρόνο που θα προσδιορίσει το Υπουργείο Εξωτερικών, κάθε μέρος του Έργου ή εργασία (ολοκληρωμένη ή μη) έχει εκπονήσει ή έχει στην κατοχή του καθώς και τα πάσης φύσεως υποστηρικτικά έγγραφα και μέσα και να μεριμνήσει όπως οι υπεργολάβοι και συνεργάτες του πράξουν το ίδιο. Υποχρεούται επίσης να παραδώσει στο Υπουργείο Εξωτερικών κάθε εξοπλισμό, υλικά, έγγραφα, άδειες χρήσης, μελέτες ή άλλα αγαθά που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το Έργο και ευρίσκονται τυχόν στην κατοχή του ή έχουν τεθεί στη διάθεσή του από το Υπουργείο Εξωτερικών στο πλαίσιο του Έργου, εγγυώμενος ότι οι υπεργολάβοι και συνεργάτες του θα πράξουν το ίδιο. Επίσης, ο ανάδοχος υποχρεούται, σε περίπτωση συνέχισης του έργου στο πλαίσιο νέας σύμβασης, να παρέχει την απαιτούμενη ενημέρωση στον/στους επόμενους αναδόχους, προκειμένου να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος και των υποσυστημάτων του.

**4.3.1.8** Η παροχή υπηρεσιών από μέρους του αναδόχου γίνεται με τον όρο ότι κατά την εκτέλεση της σύμβασης, στα δεδομένα του Υπουργείου Εξωτερικών, επεμβαίνουν μόνο εξουσιοδοτημένοι συνεργάτες του.

**4.3.1.9** Ο ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει τις τυχόν απαιτούμενες αδειοδοτήσεις στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου.

#### **4.3.1.10 Εμπιστευτικότητα και Προστασία Δεδομένων**

1. Ο ανάδοχος δεν δύναται να προβαίνει σε δημόσιες δηλώσεις σχετικά με τη σύμβαση, χωρίς την προηγούμενη συναίνεση της αναθέτουσας αρχής και έγγραφη έγκριση του Φορέα Λειτουργίας (τη Δ/νση Μηχανογράφησης, Τηλεπ/νίων και Πληροφορικής του ΥΠΕΞ), εκτός από τις περιπτώσεις που υπαγορεύονται από τις Αρχές, π.χ. το Χρηματιστήριο, και την τυχόν συμμετοχή του σε άλλους διαγωνισμούς, ούτε να συμμετέχει σε δραστηριότητες ασυμβίβαστες με τις υποχρεώσεις του απέναντι στην αναθέτουσα αρχή και δεν δεσμεύει την αναθέτουσα αρχή με κανένα τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συναίνεση.

Όλα τα πληροφοριακά στοιχεία της αναθέτουσας αρχής που θα περιέλθουν στην αντίληψη του αναδόχου (γραπτά και προφορικά) κατά την υλοποίηση της σύμβασης αυτού θεωρούνται εμπιστευτικά και δεν επιτρέπεται να γνωστοποιηθούν ή δημοσιοποιηθούν. Ο ανάδοχος και η αναθέτουσα αρχή κρατούν μυστική κάθε πληροφορία που περιέρχεται στην αντίληψή τους από την εκτέλεση της Σύμβασης και δεν αποκαλύπτουν τέτοιες πληροφορίες σε τρίτα πρόσωπα, ενώ ο ανάδοχος επιβάλλει αυτή την υποχρέωση στους υπεργολάβους του, και στους καθ' οιονδήποτε τρόπο μετ' αυτού συνδεδεμένους για την εκτέλεση της σύμβασης.

2. Ο ανάδοχος και η αναθέτουσα αρχή αποκαλύπτουν εμπιστευτικές πληροφορίες σε όσους υπαλλήλους ασχολούνται άμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης και διασφαλίζουν ότι αυτοί οι υπάλληλοι είναι εν γνώσει και συμφωνούν με τις υποχρεώσεις εχεμύθειας. Ο ανάδοχος επιβάλλει αυτή την υποχρέωση στους υπεργολάβους του, και στους καθ' οιονδήποτε τρόπο μετ' αυτού συνδεδεμένους για την εκτέλεση της σύμβασης.

Σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται η χρήση ή εκμετάλλευση των πληροφοριών, οι οποίες είναι εμπιστευτικές και περιέχονται σε κάθε είδους υλικό που η αναθέτουσα αρχή θα παραδώσει στον ανάδοχο, για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση της σύμβασης.

3. Καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης και μετά την λήξη ή λύση αυτής και για διάρκεια τουλάχιστον **δεκαπέντε (15) ετών** ο ανάδοχος και όλα τα μέλη των Ομάδων Έργου που έχουν συσταθεί από αυτόν, θα αναλάβουν την υποχρέωση να τηρήσουν εμπιστευτικά και να μη γνωστοποιήσουν σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση τους κατά την προμήθεια του εξοπλισμού και λογισμικού, την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων τους. Επίσης, αναλαμβάνουν την υποχρέωση να τηρούν όλες τις προϋποθέσεις προστασίας δεδομένων

προσωπικού χαρακτήρα, όπως αυτές προσδιορίζονται στην κείμενη νομοθεσία και οφείλουν αποζημίωση στην αναθέτουσα αρχή για οποιαδήποτε ζημία, θετική ή αποθετική άμεση ή έμμεση προκύψει από την παράβαση της σχετικής νομοθεσίας

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να διασφαλίζει όλα τα πληροφοριακά στοιχεία στους χώρους που θα προσδιορίζονται στη σύμβαση και στους ανθρώπους που ασχολούνται με το Έργο, αποκλειόμενης της διαφυγής, διαρροής ή μεταφοράς σε άλλα άτομα, χώρους ή εταιρείες. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει την αναθέτουσα αρχή για τα μέτρα που παίρνει στην κατεύθυνση αυτή.

**4.** Επιπλέον, ο Ανάδοχος υποχρεούται, ως ενεργών την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, να γνωρίζει και να συμμορφώνεται πλήρως με τον Κανονισμό 679/2016/ΕΕ, το ν. 4624/2019 και εν γένει το εθνικό και ενωσιακό νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, καθώς και κάθε άλλη σχετική διάταξη και πράξη (κατευθυντήρια γραμμή, απόφαση, οδηγία, γνωμοδότηση, κ.λπ.) που εκδίδεται από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Προστασίας Δεδομένων (πρώην Ομάδα του άρθρου 29).

Ειδικότερα, ο ανάδοχος υποχρεούται, ως ενεργών την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, να εκτελεί την εργασία κατ' εντολή της αναθέτουσας αρχής, και βαρύνεται αναλόγως με όλες τις υποχρεώσεις της αναθέτουσας αρχής που προκύπτουν από τις διατάξεις του Ν. 4624/2019. Σε κάθε περίπτωση παράβασης των ως άνω υποχρεώσεων του αναδόχου, πέραν από τα ειδικά προβλεπόμενα στη διακήρυξη ή τη σύμβαση, ισχύουν και οι κυρώσεις του Ν. 4624/2019.

Σε περίπτωση που υπάρξει διαρροή πληροφοριών, η οποία οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη του αναδόχου ή/και μελών των Ομάδων Έργου, η αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να κάνει χρήση των διατάξεων «περί πνευματικής ιδιοκτησίας», να κοστολογήσει και να απαιτήσει πληρωμή για όλες τις άμεσες και έμμεσες, θετικές ή αποθετικές ζημιές που θα έχει κατά περίπτωση υποστεί, καθώς επίσης και να προβεί στην καταγγελία της σύμβασης, εξαιτίας υπαιτιότητας του αναδόχου, κηρύσσοντάς τον έκπτωτο.

**5.** Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει ασφαλές πληροφορικό περιβάλλον ώστε ουδείς τρίτος προς τον Φορέα Λειτουργίας – υπερκείμενος ή υποκείμενος αυτού - να μπορεί να έχει πρόσβαση στο δίκτυο πληροφοριών του χωρίς την προηγούμενη δική του έγκριση.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της αναθέτουσας αρχής ή/ και του Φορέα Λειτουργίας. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από τον Φορέα Λειτουργίας ή 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.

**6.** Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα του Φορέα Λειτουργίας ή της αναθέτουσας αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν στο Φορέα Λειτουργίας, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του έργου, στις προμήθειες που θα υλοποιηθούν καθώς και 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.

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 στο Φορέα Λειτουργίας και στα άτομα που ορίζονται από αυτόν 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.

**7.** 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 καταβάλει στην αναθέτουσα αρχή **ποινική ρήτρα** ίση με το **5%** επί της συμβατικής αξίας, άνευ ΦΠΑ. Επίσης, η αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.

Η εμπιστευτικότητα αίρεται αυτοδικαίως σε περίπτωση δικαστικής διένεξης στο απολύτως αναγκαίο μέτρο.

#### **4.3.1.11 Ευθύνη και Ασφάλεια Προσωπικού**

Ο ανάδοχος αποζημιώνει πλήρως την αναθέτουσα αρχή σε περίπτωση θανάτου ή κάκωσης μέλους ή μελών του προσωπικού της ή τρίτων, καθώς και υλικής ζημίας στις εγκαταστάσεις του της αναθέτουσας αρχής, αν τα περιστατικά οφείλονται σε πράξεις ή παραλήψεις του προσωπικού του αναδόχου, των υπεργολάβων του και των καθ' οιονδήποτε τρόπον μετ' αυτού συνδεομένων για την εκτέλεση της σύμβασης.

Από την εκτέλεση της σύμβασης καμία έννομη σχέση δεν δημιουργείται μεταξύ της ανεξάρτητης αρχής και του προσωπικού του αναδόχου που ασχολείται με το έργο.

#### **4.3.1.12 Πτώχευση**

Εάν ο ανάδοχος κηρυχθεί σε κατάσταση πτώχευσης, ή σε αναγκαστική διαχείριση ή εκδοθεί εντολή κατάσχεσης εναντίον του ή συμβιβαστεί με τους πιστωτές του ή αρχίσει να διαλύεται χωρίς τούτο να αποτελεί εκούσια διάλυση με σκοπό την ανασυγκρότηση ή συγχώνευση και συνέχιση των εργασιών του, η αναθέτουσα αρχή δύναται να τερματίσει τη Σύμβαση πάραυτα με έγγραφη δήλωσή του προς τον ανάδοχο, το σύνδικο ή τον εκκαθαριστή ή προς οποιοδήποτε πρόσωπο ανατίθεται η εκτέλεση αυτής της σύμβασης.

Αν ισχύει ένα από τα παραπάνω περιστατικά ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην αναθέτουσα αρχή δωρεάν πάσης φύσεως υλικά (π.χ. μελέτες, κώδικα τεκμηρίωσης, προδιαγραφές ανταλλακτικών) που χρειάζονται για την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και εφαρμογών.

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος είναι Ένωση/Κοινοπραξία και οποιοδήποτε από τα μέλη του κηρυχθεί σε κατάσταση πτώχευσης ή σε αναγκαστική διαχείριση ή τεθεί σε εκκαθάριση είναι δυνατόν, εκτός από τον τερματισμό της σύμβασης, να συνεχισθεί η εκτέλεση της σύμβασης από τους υπόλοιπους μετέχοντες στην Κοινοπραξία, οι οποίοι θα ολοκληρώσουν την σύμβαση σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, είτε μόνοι τους, είτε συμπράττοντας με άλλον σε αντικατάσταση του ελλείποντος μέλους, εφόσον ζητηθεί από τους υπόλοιπους μετέχοντες στην Ένωση/Κοινοπραξία εντός ευλόγου χρόνου και εγκριθεί από την αναθέτουσα αρχή.

#### **4.3.1.13 Ζητήματα κυριότητας, Πνευματικών Δικαιωμάτων και μελλοντικών επεκτάσεων**

1. Το Έργο που θα παραχθεί από τον ανάδοχο σε εκτέλεση της σύμβασης ανήκει –από τη στιγμή της δημιουργίας του– στην αναθέτουσα αρχή, στην οποία παραδίδεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρούσα διακήρυξη και τη σύμβαση.

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα αποτελούν ιδιοκτησία της αναθέτουσας αρχής, η οποία μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται ελεύθερα, με την επιφύλαξη τυχόν προϋπαρχόντων πνευματικών δικαιωμάτων του αναδόχου ή τρίτων.

Η αναθέτουσα αρχή αποκτά όλες τις απαραίτητες άδειες επί των παραδοτέων προκειμένου να επιτελέσει τη δημόσια αποστολή της, να είναι δυνατή η πλήρης και απόλυτη χρήση και εκμετάλλευση των παραδοτέων από αυτήν.

Η αναθέτουσα αρχή, επίσης, αποκτά όλα τα απαραίτητα δικαιώματα επί των εκθέσεων και των συναφών στοιχείων, δεδομένων, πληροφοριών και συλλογών αυτών όπως και επί κάθε άλλου σχετικού εγγράφου ή υλικού, που αποκτάται, συγκεντρώνεται ή καταρτίζεται από τον ανάδοχο κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, έτσι ώστε να μπορεί (α) να χρησιμοποιεί και να εκτελεί τα παραδοτέα (β) να μελετά τα παραδοτέα και να χρησιμοποιεί την πληροφορία που εμπεριέχεται σ' αυτά (γ) να αναδιανέμει αντίγραφα των παραδοτέων ελεύθερα (δ) να βελτιώνει τα παραδοτέα και να δημοσιεύει τις βελτιώσεις στο ευρύ κοινό, ώστε να αυξάνει τη δημόσια ωφέλεια από αυτά.

**2.** Ο ανάδοχος, μόλις ολοκληρώσει την εκτέλεση της Σύμβασης, παραδίδει όλα τα παραδοτέα, σχετικά έγγραφα, στοιχεία ή/και ηλ. αρχεία στην αναθέτουσα αρχή. Ο Ανάδοχος μπορεί να κρατά αντίγραφα αυτών, αλλά δεν επιτρέπεται να τα χρησιμοποιεί για σκοπούς άλλους από της Σύμβασης, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση της αναθέτουσας αρχής.

Ο ανάδοχος ρητά και ανεπιφύλακτα συμφωνεί, συνομολογεί και αποδέχεται ότι δε θα ασκήσει κανένα από τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που τυχόν έχει επί των παραδοτέων ή άλλου αντικειμένου που προστατεύεται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, ιδίως διπλώματα ευρεσιτεχνίας, προκειμένου να εμποδίσει την άσκηση οποιουδήποτε από τις παραπάνω αναφερθείσες πράξεις της αναθέτουσα αρχή.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει όλα τα απαραίτητα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας επί των παραδοτέων ώστε να προσφέρει τις κατάλληλες άδειες ή να μεταβιβάζει τα σχετικά δικαιώματα στην αναθέτουσα αρχή. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το Έργο ελεύθερο βαρών και τυχόν δικαιωμάτων τρίτων και οφείλει να εξασφαλίσει τυχόν απαιτούμενες άδειες με δικές του δαπάνες και έξοδα. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί με δικές του δαπάνες στις αναγκαίες μεταβολές των παραδοτέων όταν αυτές επιβάλλονται από την προστασία των δικαιωμάτων τρίτων προσώπων, που δικαιολογημένα ισχυρίζονται πως έχουν κάποιο δικαίωμα επί των παραδοτέων αυτών.

Ο ανάδοχος συμφωνεί και αποδέχεται ρητά και ανεπιφύλακτα ότι οποιεσδήποτε μεταβολές σε παραδοτέο από την αναθέτουσα αρχή δε συνιστούν προσβολή του ηθικού του δικαιώματος ακεραιότητας επί του Έργου και ότι η αναθέτουσα αρχή μπορεί να διαθέσει τα παραδοτέα σε χρόνο και με τρόπο της επιλογής της.

**3.** Όλα τα ανωτέρω, θα είναι πάντοτε στη διάθεση της αναθέτουσας αρχής κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, μέχρι την οριστική τους παραλαβή, 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.

Τα δικαιώματα επί όλων των αποτελεσμάτων, στοιχείων και κάθε άλλου εγγράφου ή αρχείου σχετικού με το Έργο καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, είτε μεταβιβάζονται, εκτός αν ήδη προϋπάρχουν πνευματικά δικαιώματα του αναδόχου ή τρίτου, είτε παρέχονται με άδεια χρήσης και εκμετάλλευσης στην αναθέτουσα αρχή.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η χρήση των παραδοτέων από τρίτους για σκοπούς διαφορετικούς από τους προβλεπόμενους στη Σύμβαση, η αναθέτουσα αρχή θα κάνει χρήση των διατάξεων και νόμων «περί πνευματικής ιδιοκτησίας».

**4.** Το έργο που αναπτύσσονται εξ' αρχής, πρέπει να επιτρέπει στην αναθέτουσα αρχή να μελετά τον τρόπο λειτουργίας και να την προσαρμόζει στις ανάγκες της.

Ο ανάδοχος αμύνεται, με δική του δαπάνη, κατά παραβάσεων ή ενδεχομένων παραβάσεων που αφορούν σε διπλώματα ευρεσιτεχνίας, σχέδια, πνευματική ιδιοκτησία, άδειες χρήσεις ή εμπορικά μυστικά σχετικά με τις εκδόσεις λογισμικού ή με την ανάπτυξη εφαρμογών μέσα στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου και αποζημιώνει πλήρως την αναθέτουσα αρχή για τις ζημίες και τα έξοδα τα οποία υφίσταται αυτό σε παρόμοιες περιπτώσεις.

Σε κάθε περίπτωση που εγείρεται εναντίον της αναθέτουσας αρχής αξίωση, εξωδίκως ή δικαστικώς, αγωγή ή άσκηση ενδίκου μέσου, από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με π.χ. σχέδια, προδιαγραφές, οδηγίες, από τον ανάδοχο για την αναθέτουσα αρχή, δεδομένα ή άλλα υλικά που παρασχέθηκαν στην αναθέτουσα αρχή από τον ανάδοχο βάσει της σύμβασης, με τον ισχυρισμό ότι παραβιάζουν δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ή ευρεσιτεχνίας του τρίτου, έως την ή και μετά την οριστική παραλαβή του Έργου, ο ανάδοχος οφείλει να αναλάβει όλες τις ευθύνες που προκύπτουν και να αποζημιώσει πλήρως την αναθέτουσα αρχή για κάθε ζημία που προκύπτει, συμπεριλαμβανομένων τόκων και δικαστικών εξόδων.

**5.** Ρητά συμφωνείται ότι η αναθέτουσα αρχή θα χειριστεί κατά την κρίση της τις δίκες και θα ειδοποιεί εγγράφως και χωρίς καθυστέρηση τον ανάδοχο για κάθε απαίτηση ή διαμαρτυρία σχετική με την παραβίαση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας ή ευρεσιτεχνίας, που προβάλλεται από τρίτους και αφορά στο Έργο.



Αν, ως συνέπεια ενδεχόμενης παράβασης σχετικά με διπλώματα ευρεσιτεχνίας, σχέδια ή πνευματικά δικαιώματα ή άδειες χρήσης ή εμπορικά μυστικά, η αναθέτουσα αρχή εμποδίζεται στη χρήση των παραδοτέων του Έργου, ο ανάδοχος με δική του δαπάνη τροποποιεί ή αντικαθιστά τα παραδοτέα χωρίς να μειώνεται το αποτέλεσμα.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ότι ο ανάδοχος αναπτύσσει δίκτυα και εμπορεύεται εφαρμογές τρίτων που είναι δυνατό να εμφανίζουν συνάφεια, ως προς τη λειτουργία που επιτελούν ή ως προς τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία τους, με το αντικείμενο του Έργου. Οι όροι της παρούσας δεν εμποδίζουν τον ανάδοχο στην άσκηση αυτών των δραστηριοτήτων, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος δεν παραβιάζει τις υποχρεώσεις που αναλαμβάνει με την παρούσα.

#### **4.3.1.14 Δημοσιότητα – Διενέργεια ελέγχων**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποδεχθεί τη συμπερίληψη του Έργου στον κατάλογο των δράσεων / έργων που χρηματοδοτούνται από το Εθνικό Πρόγραμμα που δημοσιοποιεί η Υπεύθυνη Αρχή (ή εναλλακτικά, η Εντεταλμένη Αρχή), στην ιστοσελίδα του Εθνικού Προγράμματος 2014-2020 του Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 53 του Καν. 514/2014, και στον οποίο δημοσιοποιούνται ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με το δικαιούχο, τον τίτλο του Έργου και το ύψος της χρηματοδότησης που του χορηγείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει μέριμνα για την τήρηση όλων των μέτρων πληροφόρησης που προβλέπονται στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 1048/2014 και ειδικότερα:

Να τοποθετήσει μόνιμη ευμεγέθη πινακίδα, σε εμφανές σημείο όπου γίνεται εύκολα ορατό από το κοινό, το αργότερο εντός τριών μηνών από την ολοκλήρωση του έργου.

Η πινακίδα, η οποία σχεδιάζεται σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που καθορίζονται στον Εκτελεστικό Κανονισμό 1049/2014, αναγράφουν α) τον τύπο και την ονομασία της δράσης/του έργου, β) το έμβλημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, γ) το Ταμείο που στηρίζει τη δράση/το έργο και δ) δήλωση που έχει επιλεγεί από την Υπεύθυνη Αρχή, στην οποία τονίζεται η προστιθέμενη αξία της συνεισφοράς της Ένωσης. Οι εν λόγω πληροφορίες καταλαμβάνουν τουλάχιστον το 25% της πινακίδας.

Επιπλέον, όλα τα παραπάνω στοιχεία α) έως δ) αναφέρονται σε όλα τα παραδοτέα συμπεριλαμβανομένου του υλικού εκπαίδευσης, ως και στα αυτοκόλλητα που τοποθετούνται στο νέο εξοπλισμό.

Καθόσον το Έργο είναι συγχρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.), η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να δέχεται ελέγχους από τα αρμόδια όργανα της Ε.Ε. και της Ελλάδας, όπως αυτά προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία περί εκτέλεσης και διαχείρισης έργων συγχρηματοδοτούμενων μέσω Ταμείου Εσωτερικής Ασφάλειας. Στους ελέγχους αυτούς ενδέχεται μέρος της διαδρομής ελέγχου να αποτελέσει και ο Ανάδοχος του εν λόγω Έργου.

#### **4.3.1.15 Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:**

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

#### 4.3.2 Υποχρεώσεις αναθέτουσας αρχής

Η αναθέτουσα αρχή θα παρέχει τη δυνατότητα παραμονής του προσωπικού του αναδόχου στους χώρους εργασίας κάτω από όρους και προϋποθέσεις που θα συμφωνηθούν από κοινού.

Η αναθέτουσα αρχή συμμετέχει στην υλοποίηση της Σύμβασης με δικό της στελεχιακό δυναμικό με στόχους:

- Την αποτελεσματική επίβλεψη και έλεγχο της προόδου του Έργου.
- Την έγκαιρη εξασφάλιση στον ανάδοχο όλων των κατά περίπτωση απαιτούμενων / διαθέσιμων στοιχείων και την εκτέλεση των ενεργειών από πλευράς της αναθέτουσας αρχής που είναι απαραίτητες για την έγκαιρη και σωστή εκτέλεση του Έργου.

Επιπρόσθετα, η αναθέτουσα αρχή θα εξασφαλίσει την απαραίτητη συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων Διευθύνσεων και Τμημάτων του, ώστε να αποφευχθούν τυχόν καθυστερήσεις ή προβλήματα στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Η αναθέτουσα αρχή θα κοινοποιήσει στον ανάδοχο το συντομότερο δυνατό από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης, τους συμμετέχοντες στο Έργο, οι οποίοι θα μετέχουν ενεργά σε όλη τη διάρκεια του Έργου, εκτός αν προκύψει λόγος αντικατάστασής τους εξαιτίας υπηρεσιακών ή άλλων αναγκών.

Η αναθέτουσα αρχή δε φέρει καμία ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα στο προσωπικό (συμπεριλαμβανομένων των υπεργολάβων - συνεργατών) του εκάστοτε αναδόχου ή τρίτων που γίνεται από τυχαίο γεγονός ή αμέλεια του κατά την εκτέλεση του έργου.

Η αναθέτουσα αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του αναδόχου.

#### 4.3.3 Κοινές υποχρεώσεις αναδόχου – αναθέτουσας αρχής

Τα συμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τον ν. 4624/2019, τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΕΕ) 2016/679 (GDPR) και τις σχετικές αποφάσεις, οδηγίες και κανονιστικές πράξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει την υποχρέωση να μην ανακοινώνει, διαθέτει ή δημοσιοποιεί με οποιονδήποτε τρόπο σε τρίτους, οι οποίοι δεν σχετίζονται με τους σκοπούς της σύμβασης και για τους οποίους δεν υπάρχει τέτοια υποχρέωση ή δικαίωμα από τον νόμο ή δικαστική απόφαση, πληροφορίες που έχει λάβει και επεξεργάζεται στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης.

Τα παραπάνω επιβιώνουν της λύσης ή της λήξης της σύμβασης και δεν επηρεάζουν τους υφιστάμενους κανόνες δημοσιότητας των δημοσίων συμβάσεων (π.χ. αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Εξωτερικών, Διαύγεια, ΕΣΗΔΗΣ).

Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης των συμβαλλομένων σε κάθε έγγραφο ορίζεται στις **5 εργάσιμες μέρες** από την αποδεδειγμένη παραλαβή του, εκτός αν άλλως ορίζεται στη Σύμβαση. Σε περίπτωση κατά την οποία δεν υπάρχει απάντηση, το περιεχόμενο του εγγράφου θεωρείται αποδεκτό.

Στο πλαίσιο εκτέλεσης του Έργου σχετικά με τη γλώσσα που θα χρησιμοποιηθεί στις διάφορες δραστηριότητές του θα ισχύουν τα ακόλουθα:

Η γλώσσα συνεργασίας των στελεχών της αναθέτουσας αρχής και του αναδόχου θα είναι η Ελληνική, σε γραπτό και προφορικό λόγο.

Για την τυπική αλληλογραφία (συνοδευτικά παραδοτέων και παραστατικών, ειδοποιητήρια ετοιμότητας προς παράδοση, νομικά έγγραφα, κ.λπ.) θα χρησιμοποιείται η Ελληνική γλώσσα.

Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί στην Ελληνική γλώσσα. Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδίδεται στην Ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση που συμφωνηθεί κάποιες ενότητες της εκπαίδευσης να δοθούν στην Αγγλική γλώσσα, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος να παραδώσει περίληψη εγχειριδίων στην Ελληνική.

Για τα παραδοτέα που απορρέουν από την εκτέλεση του Έργου θα χρησιμοποιείται η Ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση που κάποια παραδοτέα, που παράγονται από την μεθοδολογία ή από εργαλεία που πιθανά χρησιμοποιηθούν, παράγονται στην Αγγλική γλώσσα, αυτά θα μεταφραστούν, εφόσον απαιτηθεί στην Ελληνική με ευθύνη του αναδόχου και οι τυχόν αλλαγές θα γίνονται και στις δύο εκδόσεις.

#### 4.3.4 Πρόσθετες υποχρεώσεις σε περίπτωση Ένωσης

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος είναι Ένωση, τα Μέλη που αποτελούν την Ένωση, θα είναι από κοινού και εις ολόκληρο έκαστο εξ' αυτών υπεύθυνο έναντι της αναθέτουσας αρχής για την εκπλήρωση όλων των απορρεουσών από τη σύμβαση υποχρεώσεών τους, ανεξαρτήτως του τρόπου πληρωμής και του προσώπου (φυσικού ή νομικού) που προσφέρει τις υπηρεσίες ή ενεργεί γενικότερα για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων της Ένωσης. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της αναθέτουσας αρχής, ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση του Έργου.

Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα Μέλη της Ένωσης, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της Σύμβασης με τους ίδιους όρους.

### 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.

**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 την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

#### 4.5 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

---

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 της 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.
- δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,
- ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία 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 υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.
- στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.2. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

#### 4.6 Τροποποιήσεις της σύμβασης

---

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά 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 της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2 της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για άλλους λόγους της παραγράφου 4.5, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει-ουν στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρήτρα υποκατάστασης). Η σύμβαση συνάπτεται, εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν αυτός δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον επόμενο υποψήφιο κατά σειρά κατάταξης, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία.

## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 5.1 Τρόπος πληρωμής

**5.1.1.** Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους κάτωθι τρόπους (Α ή Β), τον οποίο πρέπει να επιλέξει και να αναφέρει με σαφήνεια στην οικονομική προσφορά του, στο σχετικό Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς του Παραρτήματος VI της διακήρυξης.

Εφόσον στην Οικονομική Προσφορά δεν δηλώνεται προτίμηση, τότε θεωρείται ότι ο υποψήφιος επιλέγει τον ΤΡΟΠΟ Α (ήτοι, χωρίς χορήγηση προκαταβολής)

**ΤΡΟΠΟΣ Α) Χωρίς προκαταβολή:** πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται τμηματικά, σύμφωνα με την πρόοδο του έργου ως εξής:

**α)** Το **100%** της συμβατικής αξίας της Μελέτη Εφαρμογής, μετά την ολοκλήρωσή της, την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της, τον υπολογισμό σχετικών ρητρών που τυχόν έχουν προκύψει και μετά την ολοκλήρωση των εκάστοτε αναγκαιών διοικητικών διαδικασιών.

**β)** Το **100%** της συμβατικής αξίας της διαμόρφωσης του χώρου του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων και του Κέντρου Διαχείρισης και της εγκατάστασης σε αυτά, του προμηθευόμενου εξοπλισμού και λογισμικού, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση και παραλαβή της Φάσης 3 «Δοκιμαστική λειτουργία», την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού, τον εν συνεχεία υπολογισμό σχετικών ρητρών που τυχόν έχουν προκύψει και μετά την ολοκλήρωση των εκάστοτε αναγκαιών διοικητικών διαδικασιών.

**ΤΡΟΠΟΣ Β) Με χορήγηση έντοκης προκαταβολής** μέχρι ποσοστού **20 %** του συνολικού συμβατικού τιμήματος χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης 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§7 του ν. 4412/2016 και την εξόφληση του υπολοίπου του συμβατικού τιμήματος, μαζί με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την ποσοτική και ποιοτική οριστική παραλαβή του συνολικού φυσικού αντικειμένου.

Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής δεν μπορούν να χορηγούνται τμηματικά.

Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής των αγαθών / υπηρεσιών. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

Η «απόσβεση» της προκαταβολής και του αναλογούντα τόκου γίνεται **τμηματικά**, με αναλογική παρακράτησή τους από το ποσό της εκάστοτε **τμηματικής πληρωμής**, όπως αυτό προκύπτει σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον ως άνω «ΤΡΟΠΟ Α» της παραγράφου 5.1.1. της παρούσας διακήρυξης.

**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 των αγαθών / των υπηρεσιών 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 (άρθρο 4 Ν.4013/2011 της 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).

δ) Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος επί του καθαρού ποσού, αξίας 4% για τα αγαθά και το έτοιμο λογισμικό και 8% για τις υπηρεσίες (παρ. 2 ββ) και 2γγ) αντίστοιχα του άρθρου 64 του Ν.4172/2013 (Α'167/23.7.2013).

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος και στους δύο ως άνω τρόπους θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

## 5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις

**5.2.1.** Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν:

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν παράσχει τις υπηρεσίες ή δεν υποβάλει τα παραδοτέα ή δεν προβεί στην αντικατάστασή τους μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο άρθρο 217 περί διάρκειας σύμβασης παροχής υπηρεσίας, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από τη σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση (γ), η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 15 ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία, που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο 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 από τον ανάδοχο 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, σε βάρος του αναδόχου μπορεί να επιβληθεί και προσωρινός αποκλεισμός του από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπíπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016, κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

**5.2.2.** 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, με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Ποινικές ρήτρες μπορεί να επιβάλλονται και σε άλλες περιπτώσεις πλημμελούς εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, σύμφωνα με την περ. (δ) της παρούσας παραγράφου. Ειδικότερα, 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 των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν 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 οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως,

δ) Οι ρήτρες υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης για Βλάβες Κατηγορίας Α (500€/ώρα, βλ. Παρ. 2.2.2) και Κατηγορίας Β (200€/ώρα, βλ. Παρ. 2.2.3), όπως αναφέρονται στο κεφάλαιο 2 του Παραρτήματος Ι, θα καλύπτονται κάθε φορά με ισάξια μερική κατάπτωση της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας.

Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται/συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του αναδόχου.

Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

### **5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων**

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις), 6.3. (Παραλαβή αντικειμένου της σύμβασης) και 6.4. (Απόρριψη παρεχόμενων εργασιών / 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 του ν.4412/2016 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 τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο Αθηνών, 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 ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.



## 6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργείται είτε από την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Εξωτερικών είτε από επιτροπή που θα συγκροτηθεί με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία και θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο 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.

### 6.2 Διάρκεια σύμβασης

**6.2.1** Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **οχτώ (8) μήνες** από την ανάρτηση της Σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ.

**6.2.2** Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από εισήγηση της υπηρεσίας που διοικεί τη σύμβαση, και 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, χωρίς αύξηση του οικονομικού αντικειμένου. 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 το άρθρο 5.2.2 της παρούσας.

### 6.3 Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης

**6.3.1.** Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.3 του Παραρτήματος Ι της διακήρυξης, από επιτροπή παραλαβής, που συγκροτείται, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 221 του Ν.4412/2016, περί οργάνων διενέργειας διαδικασιών ανάθεσης και εκτέλεσης δημόσιων συμβάσεων. Δύο τουλάχιστον μέλη της Επιτροπής Παραλαβής του Έργου (ΕΠΕ) πρέπει να είναι υπάλληλοι του Υπουργείου Εξωτερικών, του Κλάδου Επικοινωνιών και Πληροφορικής.

**6.3.2** Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με όσα ορίζονται στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και εκπρόσωπος του αναδόχου. Μετά από την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής:

α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες ή παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου,

β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παρ. 6.3.3 και 6.3.4.

Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

**6.3.3** Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

**6.3.4** Για την εφαρμογή της παρ. 6.3.3 ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή 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 επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή 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 αποφαινόμενου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220, περί απόρριψης παραδοτέου και αντικατάστασης.

**6.3.5** 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 παρ. 2 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παρ. 3, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

**6.3.6** 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 αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παρ. 6.3.1. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από τη σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

**6.3.7** Η παροχή των υπηρεσιών του Έργου από τον ανάδοχο και η παραλαβή τους από την επιτροπή παραλαβής, γίνονται υποχρεωτικά σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της σύμβασης, όπως αναλυτικά αναφέρεται στην παράγραφο 4.4 του Παραρτήματος Ι.

Για την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής, ο ανάδοχος αποστέλλει στην αναθέτουσα αρχή αίτημα παραλαβής, με το οποίο διαβιβάζει τα ακόλουθα:

- Αναφορά πεπραγμένων και εργασιών.
- Υλικό τεκμηρίωσης για κάθε παραδοτέο, που αφορά προμήθεια εξοπλισμού-λογισμικού και παροχή υπηρεσιών.
- Έντυπα και ηλεκτρονικά αντίγραφα των εγγράφων παραδοτέων που αφορούν μελέτες, αναφορές, εκπαιδευτικό υλικό, εγχειρίδια κλπ. Τα ηλεκτρονικά αντίγραφα θα πρέπει να παραδίδονται σε μορφή επεξεργάσιμη ηλεκτρονικά μέσω διαδεδωμένων εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου.
- Τα επιμέρους παραδοτέα των μελετητικών υπηρεσιών θα παραδίδονται σε 3 αντίτυπα και σε ηλεκτρονική μορφή, συνοδευόμενα από περίληψη (executive summary).

Για την παραλαβή κάθε παραδοτέου η Επιτροπή - λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες - πραγματοποιεί αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής πληρότητας / αρτιότητάς του, μέσω:

- Ανασκόπησης και αξιολόγησης μελετών, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και τεκμηριωτικού υλικού.
- Διενέργειας ελέγχων αποδοχής για τα επιμέρους παραδοτέα.

Η διαδικασία παραλαβής ολοκληρώνεται με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου.

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει εκτελεστεί όταν παραδοθεί οριστικά το σύνολο του Έργου, γίνει η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος και εκπληρωθούν οι τυχόν λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις από τα συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμευτούν οι σχετικές **εγγυήσεις** κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

Προσωρινή Παραλαβή Φάσεων

Η Προσωρινή Παραλαβή κάθε Φάσης του έργου θα πραγματοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή μετά την επιτυχή ολοκλήρωσή της και την αποδοχή των αντίστοιχων παραδοτέων της με τη σύνταξη πρωτοκόλλου προσωρινής παραλαβής. Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εξελίσσεται η παραλαβή κάθε Φάσης, δεν επηρεάζει τον προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης του έργου και τις χρονικές δεσμεύσεις ολοκλήρωσης επόμενων Φάσεων. Η διαδικασία παραλαβής κάθε φάσης δεν δύναται να πραγματοποιηθεί, εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς οι παραλαβές προηγούμενων Φάσεων.

#### Οριστική Παραλαβή

Η Οριστική Παραλαβή του συνόλου του έργου πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση όλων των Φάσεων, μέσα σε ένα ημερολογιακό μήνα από την παράδοση και του τελευταίου παραδοτέου, με την σύνταξη του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής.

#### Τόπος υλοποίησης – Παράδοσης Έργου

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου εξοπλισμού και λογισμικού στις εγκαταστάσεις του ΥΠΕΞ στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

Ο Ανάδοχος, στα σημεία εγκατάστασης του εξοπλισμού και του λογισμικού υποχρεούται:

- να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία.
- να συνεργασθεί με τους υπευθύνους του Φορέα για την ένταξη του νέου συστήματος στην υφιστάμενη υποδομή.

### **6.4 Απόρριψη παρεχόμενων εργασιών / συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση**

**6.4.1.** Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων εργασιών ή /και της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

**6.4.2.** 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 υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.5. της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

**6.4.3.** Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα της παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

### **6.5 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας**

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο κεφ. 2 του Παραρτήματος I της διακήρυξης, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας και της παροχής υπηρεσιών, 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 (Παράρτημα I και II της διακήρυξης) και τα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Η παροχή των υπηρεσιών κατά την περίοδο εγγυημένης λειτουργίας γίνεται **χωρίς κόστος** για την αναθέτουσα αρχή και με κατάθεση από τον ανάδοχο **Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας** (σύμφωνα με την παρ. 4.1.2 της διακήρυξης).

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παραλαβής προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην

σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλην τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε **ένα (1) μήνα** από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου προς τις 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 στο άρθρο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

## **6.6 Αναπροσαρμογή τιμής**

---

Δεν παρέχεται η δυνατότητα αναπροσαρμογής τιμής στην παρούσα διακήρυξη.

## **6.7 Καταγγελία της σύμβασης- Υποκατάσταση αναδόχου**

---

**6.7.1** 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 καταγγέλει μονομερώς τη σύμβαση και αναζητεί τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ, περί αμφοτεροβαρών συμβάσεων.

**6.7.2** 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 καταγγέλει μονομερώς τη σύμβαση και αναζητεί τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ.

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

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου / Τεχνικές Προδιαγραφές – Απαιτήσεις

## 1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 1.1 Τεχνική Περιγραφή του Έργου

#### 1.1.1 Εισαγωγή

Το έργο αφορά στην αναβάθμιση της επιχειρησιακής ικανότητας της κεντρικής υποδομής του Υπουργείου Εξωτερικών με αξιοποίηση τεχνολογιών αιχμής και συγκεκριμένα στην κατασκευή ενός σύγχρονου Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων (Data Center), το οποίο θα μπορέσει να καλύψει τις απαιτήσεις του Υπουργείου Εξωτερικών, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις του Ελληνικού Κράτους έναντι της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων (ΚΕΔ) μαζί με τους βοηθητικούς του χώρους (χώρος H/Z, χώρος UPS, αποθηκευτικός χώρος, κτλ.) θα κατασκευαστεί στο υπόγειο του κτηρίου της οδού Ακαδημίας 1. Το έργο περιλαμβάνει τη κατασκευή του Κέντρου Διαχείρισης (ΚΔ) του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων στον 1<sup>ο</sup> όροφο στο κτηρίου της οδού Ακαδημίας 1.

Στο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων θα μεταφερθούν υπάρχουσες υπηρεσίες και θα τεθούν σε λειτουργία οι νέες, όπως υπηρεσίες για την εξυπηρέτηση των νέων ευρωπαϊκών συστημάτων EES και ETIAS. Ήδη έχει εγκατασταθεί στο υπάρχων Κέντρο Δεδομένων ο εξοπλισμός της Εθνικής Διεπαφής (NUI) που θα χρησιμοποιηθεί εντός του 2021 για τη διασύνδεση του Εθνικού EES και των Αρμόδιων Εθνικών Αρχών με τα NUI και τα κεντρικά Συστήματα EES και ETIAS καθώς και του εξοπλισμού που θα απαιτηθεί για τη λειτουργία της Εθνικής Μονάδας ETIAS.

Η επέκταση και ο εκσυγχρονισμός των ΚΕΔ του ΥΠΕΞ αποτελούν προϋπόθεση για την ομαλή, συνεχή και απρόσκοπτη λειτουργία (7x24x365) των Εθνικών και Ευρωπαϊκών πληροφοριακών συστημάτων.

Το Κέντρο Δεδομένων θα δύναται να φιλοξενήσει φορτίο μεγαλύτερο των  $\geq 100\text{kW}$  σε ενεργό εξοπλισμό σε τουλάχιστον 30 rack με δυνατότητα παροχής 5 KW / Rack.

Η σχεδίαση και υλοποίηση του έργου θα πρέπει να γίνει με βάση την ελαχιστοποίηση των μοναδιαίων σημείων αστοχίας και την εξασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας του Κέντρου Δεδομένων (Data Center). Έτσι το κέντρο επεξεργασίας δεδομένων θα είναι κατηγορίας tier 3, πλήρους εφεδρείας σε τροφοδοσία και ψύξη εξασφαλίζοντας διαθεσιμότητα 99.99%.

Σε ένα ΚΕΔ κατηγορίας tier 3 επιτυγχάνονται τα ακόλουθα:

- Μπορούν να γίνουν επισκευές και εργασίες συντήρησης σε οποιοδήποτε μέρος της υποδομής χωρίς διακοπή της υπηρεσίας.
- Υπάρχει διαθεσιμότητα N+1 σε όλα τα κρίσιμα μέρη της υποδομής.
- Υπάρχει προστασία από διακοπή τροφοδοσίας τουλάχιστον 72 ωρών.
- Διαθεσιμότητα τουλάχιστον 99.98%.
- Μέγιστο χρόνο μη διαθεσιμότητας 1.6 ώρες ανά έτος, για λόγους συντήρησης και για έκτακτες βλάβες.

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου ζητούνται οι ακόλουθες ενότητες εργασιών:

- Η κατασκευαστική διαμόρφωση του χώρου, για τη στέγαση του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων (ΚΕΔ), με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυρασφάλειας, κλπ. Περιλαμβάνει συνοπτικά ενοποιήσεις χώρων με την καθαίρεση τοιχοποιίας, τοποθέτηση πυράντοχων γυψοσανίδων, τοποθέτηση ψευδοπατώματος και ψευδοροφής, κατασκευή ραμπών και την εγκατάσταση των εξωτερικών θυρών κ.α. Επίσης η κατασκευαστική

διαμόρφωση των βοηθητικών χώρων (χώρος Η/Ζ, χώρος δεξαμενής καυσίμου, χώρος UPS, αποθηκευτικός χώρος κ.λ.π). Ο συνολικά διαθέσιμος χώρος είναι περίπου 300 τ.μ. και θα μοιραστεί σε λειτουργικά ξεχωριστούς υποχώρους για το ΚΕΔ και τους βοηθητικούς του χώρους. Η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής.

- Η κατασκευαστική διαμόρφωση του χώρου, για τη στέγαση του Κέντρου Διαχείρισης του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυροπροστασίας. Ο διαθέσιμος χώρος θα είναι τουλάχιστον 50 τ.μ. Η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής. Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού για ρευματοδότες και πρίζες δικτύου δομημένης καλωδίωσης στο ΚΔ.
- Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών υποδομής όδευσης καλωδιώσεων και η δρομολόγηση οπτικών καλωδιώσεων και καλωδιώσεων χαλκού από τους υπάρχοντες χώρους όπου υπάρχουν πληροφοριακά συστήματα στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση ικριωμάτων πληροφορικής.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού αδιάλειπτης λειτουργίας. Περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που αφορούν τη σύνδεση με την κεντρική παροχή του κτιρίου, κατασκευή όλων των αναγκαίων πεδίων και πινάκων, εγκατάσταση ηλεκτρολογικής και δικτυακής υποδομής, προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS), προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με τα παρελκόμενα τους.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ηλεκτρικών παροχών ρεύματος και των αντίστοιχων ηλεκτρολογικών πινάκων σε όλους τους χώρους που απαιτείται.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για γενικό φωτισμό και φωτισμό ασφαλείας.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού ελεγχόμενης φυσικής πρόσβασης και συναγερμού.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του συστημάτων CCTV και BMS (συστήματος εποπτείας και απομακρυσμένου ελέγχου των υποδομών του datacenter καθώς και των περιβαλλοντικών συνθηκών του datacenter).
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού κλιματισμού, εξαερισμού και αποκαπνισμού.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου συστήματος πυρανίχνευσης, πυρόσβεσης και συστήματος υγρανίχνευσης.
- Η θέση σε δοκιμαστική – πιλοτική λειτουργία όλων των ανωτέρω και η θέση σε παραγωγική λειτουργία
- Η μεταφορά – μετεγκατάσταση μέρους της πληροφοριακής υποδομής από τους υπάρχοντες χώρους στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.
- Η παροχή της απαιτούμενης εκπαίδευσης
- Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας παρέχεται ΔΩΡΕΑΝ για τρία (3) έτη από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, κατά την οποία όλες οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Όλες οι εργασίες, σε όλους τους υπό διαμόρφωση χώρους, θα πρέπει να γίνουν με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλισθεί η αδιάλειπτη λειτουργία όλων των υπηρεσιών.

Ο ανάδοχος θα διαθέσει το απαιτούμενο και επαρκές ανθρώπινο δυναμικό με ειδικότητες, επαγγελματικά προσόντα, πιστοποιήσεις και εμπειρία η οποία, είναι σχετική με την ολοκλήρωση όλων των απαιτήσεων του έργου.

Η προμήθεια και θέση σε λειτουργία αυτών των υποδομών είναι δύσκολη και απαιτεί εξειδίκευση και εμπειρία σε συγκεκριμένα γνωστικά πεδία. Οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν είναι :

- Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης των απαιτήσεων και αξιοποίηση του διαθέσιμου χώρου για την ένταξη των εγκαταστάσεων. Ο Ανάδοχος πριν την υποβολή προσφοράς σκόπιμο είναι και υποχρεωτικό να πραγματοποιήσει αυτοψία στους χώρους, προκειμένου να λάβει γνώση των ειδικών συνθηκών των εγκαταστάσεων.
- Σύνταξη ενός ρεαλιστικού σχεδίου ποιότητας.
- Ρεαλιστικό σχέδιο ασφαλείας.
- Τήρηση του επικαιροποιημένου χρονοδιαγράμματος μελετών και κατασκευής της σύμβασης
- Η ανάλυση κινδύνων, των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, και τα σενάρια αντιμετώπισης προβλημάτων
- Αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού
- Παρακολούθηση του σύμβασης – Βελτιστοποίηση του αναμενόμενου αποτελέσματος. Μεθοδολογία παρακολούθησης .
- Βέλτιστη χρήση των διαθέσιμων πόρων (προϋπολογισμός)
- Τήρηση των προδιαγραφών του διαγωνισμού. (Πίνακες Συμμόρφωσης).

Οι στόχοι που τίθενται και πρέπει να εξασφαλιστεί η επιτυχία τους είναι :

- Τήρηση όλων των κανονισμών, απαιτούμενων προδιαγραφών μελετών και παραδοτέων, καθώς και του χρονοδιαγράμματος της σύμβασης
- Δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών στην συνεργασία των εμπλεκόμενων στη σύμβαση καθώς και όλων των προϋποθέσεων για τον έλεγχο και την ανταλλαγή απόψεων με τον Κύριο του Έργου.
- Αξιοποίηση με τον πιο αποδοτικό τρόπο της εμπειρίας του αναδόχου , των απαιτήσεων του Κυρίου του Έργου, των διαθέσιμων πόρων για την υλοποίηση της σύμβασης όπως τεχνική υποδομή, ανθρώπινο δυναμικό, πόρους κ.τ.λ.
- Αδιάλειπτη τροφοδοσία για το σύνολο του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια της προκήρυξης .
- Διατήρηση των περιβαλλοντολογικών συνθηκών του χώρου στις προβλεπόμενες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα σχέδια της προκήρυξης.
- Οι λειτουργικές απαιτήσεις του κτηρίου και του ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- Η ανεξαρτησία λειτουργίας του κόμβου, και η δυνατότητα επεκτάσεων ή αναδιατάξεων στους υπό κατασκευή χώρους .
- Η ασφάλεια προσώπων και εξοπλισμού

### 1.1.2 Γενικοί & Ειδικό Κανονισμοί και Προδιαγραφές

Οι εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με:

- Τους όρους των επίσημων Ελληνικών Κανονισμών, οι οποίοι ισχύουν για κάθε κατηγορία.
- Τους όρους των επίσημων Ευρωπαϊκών Κανονισμών, οι οποίοι ισχύουν για τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης “Code of Conduct On Data Centers Energy Efficiency”, το Αμερικανικό Πρότυπο ANSI/TIA-942 για Data Centers και τις οδηγίες της ASHRAE για τις εγκαταστάσεις κλιματισμού στις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς.
- Τους όρους των κανονισμών και διεθνών προτύπων, οι οποίοι αναγράφονται σε ορισμένα σημεία του τεύχους των παρόντων τεχνικών προδιαγραφών και αφορούν συγκεκριμένα τμήματα του έργου.

Στις γενικές προδιαγραφές Server Room ακολουθούνται οι παρακάτω Γενικοί & Ειδικό Κανονισμοί και Προδιαγραφές:

#### 1.1.2.1 Γενικοί Κανονισμοί

α) Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που αφορούν:

### Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων

1. Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ΦΕΚ 59B/11.4.55, 293B/11.5.66, 630B /25.10.66, 620B/18.10.66, 118A/24.6.65, 1525B/31.12.73) , όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα.
2. Το Π.Δ. "περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 89A/1982,
3. Τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE και Αμερικανικούς Κανονισμούς "NATIONAL ELECTRIC CODE " για θέματα που δεν καλύπτονται από Ελληνικούς Κανονισμούς.
4. Διεθνείς τυποποιήσεις, κοινά κριτήρια (Common Criteria) και προτυποποιήσεις DIN, IEC, NEMA κλπ. Κατά πρότυπο NIST, η ασφάλεια των εξυπηρετητών καλύπτεται από το NIST 800-123.
5. Υ.Α.Φ.50/οικ.13286/1152/2010 (ΦΕΚ 1932/Β`/14.12.2010) Τροποποίηση της υπ' αριθ. Φ.7.5/1816/88/27.2.2004 απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης «Αντικατάσταση του ισχύοντος Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ) με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις» (ΦΕΚ 470/Β/5.3.2004)
6. EN ISO 9001: Μονάδες Ποιότητας.

### Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων

1. Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων μελετώνται σύμφωνα με τους Ελληνικούς κανονισμούς περί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και τους κανονισμούς του Παρόχου για τη Μελέτη, Κατασκευή, Έλεγχο και Συντήρηση των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων Οικοδομών και την Τοποθέτηση και Συντήρηση Δευτερευουσών Εγκαταστάσεων καθώς και τις διατάξεις περί ασθενών ρευμάτων των κανονισμών που αναφέρονται στο παρόν σχετικά με τις εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων.
2. Για όσες εγκαταστάσεις δεν καλύπτονται από τους άλλους Ελληνικούς Κανονισμούς ισχύουν οι αντίστοιχοι Διεθνείς κανονισμοί DIN, VDE, κτλ.
3. Η μελέτη των δικτύων φωνής – δεδομένων γίνεται με βάση τους διεθνείς κανονισμούς ANSI/EIA/TIA 568 A - 569 και ISO/IEC 11801.

### Κανονισμοί που αφορούν Εγκαταστάσεις Αντικεραυνικής Προστασίας

1. ΕΛΟΤ 1412/98
2. ΕΛΟΤ 1197/91
3. EN 61024 - 1
4. ANSI - NFPA 78 Lightning Protection Code 1986
5. Bs 8651 Protection of Structures against Lightning
6. CEI 81 - 1
7. DIN 57185 / vde 0185
8. IEC 61024 -1
9. IEC 61312 - 1
10. NFC 17120

### Κανονισμοί που αφορούν Εγκαταστάσεις Κλιματισμού – Αερισμού

1. Κανονισμός για τη θερμομόνωση των κτιρίων ΦΕΚ Δ 362/04-07-79.
2. DIN 4701.
3. ASHRAE :
  - i. Fundamentals
  - ii. Refrigeration
  - iii. HVAC systems and applications Equipment
4. ASHRAE : Cooling and heating load calculation manual.
5. ASHRAE : Simplified energy analysis using the modified bin method
6. CARRIER: Handbook of air conditioning system design.



7. TOTEE 2421/86
8. TOTEE 2423/86
9. TOTEE 2425/86
10. SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association).
11. Κανονισμοί που αφορούν εγκαταστάσεις Πυρανίχνευσης & Πυρόσβεσης και πιστοποιημένα συστήματα ολικής κατάκλυσης
  - Γενικό πρότυπο κατασβέσεων ISO 14529-1 και σε EN 15004.01
  - Πρότυπο για Novac1230, ISO 14520-5 & σε EN 15004.02
  - Πρότυπο για INERGEN, ISO 14520-15 & σε EN 15004.10
  - ANSI/NFPA 75-2017, Standard for the Fire Protection of Information Technology Equipment®
  - Το FM200, αν και κατάλληλο για server room, δεν ενδείκνυται λόγω περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων.

#### 1.1.2.2 Ειδικοί Κανονισμοί

1. EN 50081-1: EMC, Ηλεκτρομαγνητική Εκπομπή
2. EN 60950 (Class 1): Ηλεκτρική προστασία
3. BS EN 61000-6-1 :2001: Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα
4. EN 15232 : Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Πρότυπο
5. IEC 146: Προστασία εισόδου από υπερτάσεις
6. IP 54: Προστασία συσκευών από σκόνη και νερό
7. CE Mark

Στον μέγιστο βαθμό του εφικτού, εφαρμόζονται οι τεχνικές πτυχές του Εθνικού Κανονισμού Ασφαλείας και εφόσον υφίσταται διαχείριση διαβαθμισμένου ευρωπαϊκού ή/και νατοϊκού εξοπλισμού ή πληροφορίας, τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές ή/και νατοϊκές προδιαγραφές ασφαλείας, ως κατωτέρω:

- 1) Εθνικός Κανονισμός Ασφαλείας
- 2) Ευρωπαϊκός Κανονισμός Ασφαλείας
- 3) Κανονισμός Ασφαλείας NATO

Οι κανόνες ασφαλείας που τίθενται από το NATO και εφαρμόζονται σε ένα server room που διαχειρίζεται νατοϊκά διαβαθμισμένη πληροφορία

#### 1.1.3 Περιγραφή χώρων

##### 1.1.3.1 Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων

Το Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων (ΚΕΔ) θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα διαμορφωθεί κατάλληλα στο Υπουργείο Εξωτερικών, στο υπόγειο του κτηρίου Ακαδημίας 1 στην Αθήνα.

Στο κτήριο αυτό θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες υποδομής, ώστε υπόγειος χώρος να διαμορφωθεί για να αποτελέσει το ΚΕΔ.

Ο συνολικά διαθέσιμος χώρος προς διαμόρφωση θα έχει εμβαδόν κάτοψης περίπου 300 m<sup>2</sup> και θα μοιραστεί σε λειτουργικά ξεχωριστούς υποχώρους.

Σε αυτούς περιλαμβάνονται το Κέντρο Δεδομένων με ενδεικτικό εμβαδόν κάτοψης 100 m<sup>2</sup> θα βρίσκονται τα κύρια λειτουργικά στοιχεία του ΚΕΔ (ικριώματα, δίκτυα, ηλεκτρικοί πίνακες, μονάδες κλιματισμού), τα Η/Ζ σε ένα χώρο με ενδεικτικό εμβαδόν 20m<sup>2</sup>, το χώρο Δεξαμενής Καυσίμου σε ένα χώρο με ενδεικτικό εμβαδόν 10m<sup>2</sup>, αποθηκευτικός χώρος με ενδεικτικό εμβαδόν 50 m<sup>2</sup>, χώρος υποστήριξης ΚΕΔ με τα στοιχεία υποστήριξης, όπως σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας, κεντρικές μονάδες συστήματος πυρόσβεσης, κλπ. με ενδεικτικό εμβαδόν 20 m<sup>2</sup>. Η χωροταξία και η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει από τη μελέτη του

ανάδοχου για τη βέλτιστη αξιοποίηση όλου του χώρου, με βάση τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης. Ο χώρος της γεννήτριας (XHZ) και ο χώρος που θα τοποθετηθεί η δεξαμενή καυσίμου θα σχεδιασθούν σε κατάλληλο σημείο και με κατάλληλο τρόπο λαμβάνοντας υπόψη τις βέλτιστες πρακτικές ασφαλείας. Η ακριβής υλοποίηση θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής.

Στο πλαίσιο του έργου εγκαθίστανται εξοπλισμός μεγάλου βάρους όπως Η/Ζ, UPS, ικρίωματα, δεξαμενή καυσίμου, ως εκ τούτου θα πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα για θέματα ασφαλείας και να ελεγχθούν τα σημεία εγκατάστασης για στατική επάρκεια.

Ο χώρος του ΚΕΔ θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα ελεγχόμενης, ασφαλούς πρόσβασης.

Για τον υπολογισμό των φορτίων κλιματισμού, συστημάτων αδιάλειπτης λειτουργίας και Η/Ζ στο ΚΕΔ, θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη οι συνθήκες και ο εξοπλισμός των χώρων.

Στον χώρο του ΚΕΔ υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση τουλάχιστον 30 ικρίωμάτων.

#### 1.1.3.2 Κέντρο Διαχείρισης και Παρακολούθησης

Το Κέντρο Διαχείρισης (ΚΔ) θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα διαμορφωθεί κατάλληλα στον 1ο όροφο του Υπουργείου Εξωτερικών, Ακαδημίας 1 στην Αθήνα.

Στο χώρο αυτό θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες υποδομής, ώστε να αποτελέσει το σημείο από το οποίο θα ελέγχονται όλα τα συστήματα του ΚΕΔ. Ο χώρος αυτός θα έχει εμβαδό τουλάχιστον 50 m<sup>2</sup>.

Ο χώρος του ΚΔ θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα ελεγχόμενης, ασφαλούς πρόσβασης.

#### 1.1.4 Προδιαγραφές Κατασκευαστικής Διαμόρφωσης

Η παρούσα ενότητα αναφέρεται στις απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες για τη διαμόρφωση των χώρων του ΥΠΕΞ, ώστε να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες δημιουργίας του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων (ΚΕΔ), του Κέντρου Διαχείρισης (ΚΔ) και των βοηθητικών χώρων.

Η επιλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να γίνει με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Λειτουργικές ανάγκες
- Φυσικούς παράγοντες
- Απαιτούμενες ιδιότητες των υλικών
- Διάρκεια ζωής
- Συντήρηση
- Ισχύοντες κανονισμούς (Εθνικός και Ευρωπαϊκός Κανονισμός Ασφαλείας)

Η ιεράρχηση ισχύος εφαρμογής προτύπων ή Τεχνικών προδιαγραφών είναι (α) τα ελληνικά πρότυπα που είναι σύμφωνα με τα διεθνή ISO και τα πρότυπα των λοιπών κρατών μελών της Ε.Ε., (β) τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα και ειδικότερα τα πρότυπα χώρας προέλευσης του υλικού για όσα από αυτά δεν υπάρχουν αντίστοιχα Ευρωπαϊκά ή Ελληνικά.

Στην ενότητα κατασκευής – δημιουργίας των χώρων που θα εγκατασταθούν τα ΚΕΔ και ΚΔ περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Καθαιρέσεις και αποκομιδή υλικών
- Χωρίσματα
- Δάπεδο
- Οροφή
- Θύρες ασφαλείας
- Χρωματισμοί

#### 1.1.4.1 Καθαιρέσεις

Οι καθαιρέσεις είναι το πρώτο βήμα ώστε να δοθούν οι χώροι έτοιμοι για την διαμόρφωση, σύμφωνα με τις ανάγκες χρήσης.

Ο χώρος στο υπόγειο του Ακαδημίας 1 που θα γίνει το ΚΕΔ περιέχει μεγάλο όγκο από άχρηστο, μηχανολογικό εξοπλισμό, όπως αντλίες, καυστήρες, σωληνώσεις, δεξαμενές ο οποίος θα πρέπει να αποξηλωθεί και να απομακρυνθεί.

Ο μεγάλος όγκος των σωληνώσεων είναι υδραυλικές ανενεργές, υπάρχει δε ενδεχόμενο ύπαρξης και ενεργών υδραυλικών σωληνώσεων.

Σε κάθε περίπτωση **όλες οι υδραυλικές σωληνώσεις στον υπό διαμόρφωση χώρο θα απομακρυνθούν**. Ο μη ενεργές θα κοπούν και θα ταπωθούν στα άκρα, οι τυχόν ενεργές θα αναδρομολογηθούν κατάλληλα σε χώρο εκτός του server room.

Η μη ύπαρξη υδραυλικών εγκαταστάσεων άνωθεν του server room είναι βασική απαίτηση για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

Στο χώρο στον 1ο όροφο του Ακαδημίας 1 βρίσκονται επίσης:

- Server Room Β (“παλιός κλωβός”), είναι θωρακισμένος, θα μεταφερθεί μέρος του εξοπλισμού στο νέο ΚΕΔ.
- Server Room Γ (“γυάλινος κλωβός”), είναι αθωράκιστος, περιλαμβάνει κυρίως εξοπλισμό υπηρεσιών Internet (6 ικριώματα), θα μεταφερθεί σύνολο εξοπλισμού σε ΚΕΔ και ο παλιός χώρος θα αποξηλωθεί πλήρως και θα διαμορφωθεί σε χώρο γραφείων. Η μεταφορά θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ.

Το Κέντρο Διαχείρισης (ΚΔ) μπορεί να εγκατασταθεί στο χώρο που θα προκύψει από την αποξήλωση του Server Room Γ, πιθανά και με συνένωση με γειτονικούς χώρους. Η ακριβής θέση εγκατάστασης του και η διαμόρφωση θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής.

Για τον άνω χώρο (server room Γ) στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Ακαδημίας 1 θα πρέπει να γίνουν:

- Αποξήλωση ηλεκτρολογικού εξοπλισμού: δίκτυο ισχυρών (καλωδιώσεις, πίνακες, ρευματοδότες, φωτισμός κ.α) και ασθενών ρευμάτων .
- Αποξηλώσεις αν χρειαστεί δαπέδων, εσωτερικών τοίχων, υπάρχουσες ψευδοροφές

Στις καθαιρέσεις – αποξηλώσεις περιλαμβάνεται και η ενδεχόμενη τροποποίηση υφιστάμενων υποδομών που αφορούν την ψύξη, την πυρόσβεση και την ηλεκτροδότηση.

Τα προϊόντα καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ., θα απομακρυνθούν από τους χώρους σε περιοχές που επιτρέπεται η ρίψη από τις Αρμόδιες Αρχές, με ευθύνη και έξοδα του αναδόχου. Το Υπουργείο οφείλει να ορίσει χώρο εντός της περιμέτρου των υπό διαμόρφωση κτηρίων, ώστε να συγκεντρώνονται τα προς αποκομιδή υλικά.

#### 1.1.4.2 Χωρίσματα

Τα χωρίσματα στο ΚΕΔ θα πρέπει να είναι από πυράντοχη γυψοσανίδα διπλής στρώσης, η οποία θα στερεώνεται με βίδες στις δύο πλευρές μεταλλικού σκελετού. Ο μεταλλικός σκελετός θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από μονή σειρά κατάλληλα μορφοποιημένων μεταλλικών προφίλ (στρωτήρες - ορθοστάτες) γαλβανισμένου χαλυβδοελάσματος.

Οι ορθοστάτες θα πρέπει να τοποθετούνται σε συγκεκριμένη απόσταση μεταξύ τους και θα πρέπει να ξεκινούν από το τελικό δάπεδο και να φθάνουν έως την οροφή.

Η πλήρωση των διάκενων θα πρέπει να γίνει με πλάκα πυράντοχου υλικού κατάλληλου πάχους και πυκνότητας.

Στους αρμούς θα πρέπει να τοποθετείται υαλοταινία και να στοκάρονται.

Τα χωρίσματα θα έχουν την μορφή επενδύσεων 2+0 και τοιχοποιίας 2+2 ανάλογα την περίπτωση και θα είναι πυράντοχα τουλάχιστον 60 λεπτών σύμφωνα με τις οδηγίες και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των προϊόντων τοιχοποιίας.

Τα προϊόντα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή της τοιχοποιίας θα είναι από έναν κατασκευαστικό οίκο με εμπειρία και εξειδίκευση σε παρόμοια έργα.

Τα χωρίσματα θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του χώρου του ΚΕΔ, ΚΔ και των βοηθητικών χώρων.

#### 1.1.4.3 Ανυψωμένο δάπεδο

Στον χώρο των ΚΕΔ που θα δημιουργηθεί θα πρέπει να εγκατασταθεί ανυψωμένο δάπεδο για λόγους λειτουργικότητας, επεκτασιμότητας και ευκολίας καλωδίωσης.

Το ψευδοδάπεδο θα είναι σύμφωνο με τα διεθνή πρότυπα για ανάλογους χώρους. Οι αφαιρούμενες πλάκες του θα είναι διαστάσεων 60x60cm κατά EN12825. Η απόσταση του πραγματικού δαπέδου του χώρου έως και το πάνω μέρος των πλακών θα πρέπει να μπορεί να ρυθμισθεί σε συγκεκριμένη απόσταση και θα είναι τουλάχιστον 25 cm (μέση μέτρηση λόγω ενδεχόμενων κλίσεων). Το ψευδοδάπεδο πρέπει να είναι τελείως επίπεδο, (κλίση < 1 mm) ακόμα και αν το πραγματικό δάπεδο του χώρου δεν είναι (εξάλειψη ανωμαλιών και κλίσεων μέσω ρυθμίσεων των δοκών στήριξης του ψευδοδαπέδου).

Οι πλάκες του ψευδοδαπέδου θα είναι κατάλληλες για Data Center, και θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- κατασκευασμένο από υψηλής πυκνότητας ( $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ ) calcium sulphate ενισχυμένες με μικροίνες για υψηλή μηχανική αντοχή και χωρίς καθόλου σωματίδια ξύλου.
- ανοικτού χρώματος
- λεία αντιολισθηρή επιφάνεια
- αντιστατική επιφάνεια
- ηλεκτρική αντίσταση  $\leq 2 \times 10^{10} \text{ Ohm}$
- πάχος  $\geq 34 \text{ mm}$  και  $\leq 40 \text{ mm}$  με την επικάλυψη
- πάνω επικάλυψη από HPL (Hard Plastic Laminate) πάχους  $\geq 1,2 \text{ mm}$
- κάτω επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου πάχους  $\geq 0,5 \text{ mm}$  για δημιουργία προστατευτικού χωρίσματος έναντι φωτιάς και υγρασίας.
- κάτω επικάλυψη με φύλλο χάλυβα πάχους  $\geq 0,5 \text{ mm}$  για αυξημένη μηχανική αντοχή
- περιμετρική πλαστική ακμή μαύρου χρώματος 0,45 mm κατά UL94 (Class V0) σε κάθε πλάκα η οποία θα είναι αυτοσβενόμενη και θα αντέχει έναντι ρηγμάτωσης.
- αντοχή σε σημειακή φόρτιση πλακών  $\geq 5 \text{ kN}$
- αντοχή σε κατανεμημένη φόρτιση πλακών  $\geq 30 \text{ kN/m}^2$
- 30 λεπτά πυραντοχή (REI 30) κατά EN13501-2

Οι πλάκες θα πρέπει να είναι ανεξάρτητες και να αφαιρούνται εύκολα με ειδικό εργαλείο. Ο ανάδοχος θα παραδώσει ένα τέτοιο εργαλείο για την επιλεκτική αφαίρεση πλακών. Η αρμογή των πλακών πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο κάτω χώρος για την διέλευση κλιματισμένου αέρα. Οι πλάκες πρέπει να έχουν ανοχή στις διαστάσεις τους που να βρίσκεται μέσα στα όρια  $\pm 0,2 \text{ mm}$ .

Στα σημεία τοποθέτησης των κλιματιστικών μονάδων και σε όποιο άλλο σημείο απαιτείται θα τοποθετηθούν access floor cordlock, αποτροπής διέλευσης αέρα, κατάλληλων διαστάσεων ώστε μέσα από αυτά να οδεύουν καλώδια (πχ για τους αισθητήρες ανίχνευσης υγρών, για τους πυρανιχνευτές που βρίσκονται κάτω από το ψευδοδάπεδο) και δίκτυα υδραυλικής σύνδεσης των κλιματιστικών μονάδων. Για την σφράγιση αρμών και σόκορων θα χρησιμοποιηθεί πυράντοχο (με πυραντίσταση τουλάχιστον 30 λεπτών) αφρώδες υλικό κατάλληλο για την απορρόφηση συστολών και κραδασμών.

Η στήριξη των πλακών θα πρέπει να γίνει πάνω σε χαλύβδινα στηρίγματα, τα οποία θα κολληθούν και θα πακτωθούν στο δάπεδο με εκτονούμενα βύσματα. Θα χρησιμοποιηθούν τουλάχιστον δύο βύσματα

διαγωνία τοποθετημένα ανά στήριγμα. Τα στηρίγματα θα πρέπει να έχουν δυνατότητα ρυθμίσεων για την επίτευξη της σωστής κλίσης του δαπέδου.

Το στήριγμα θα αποτελείται από κοχλιωτό στέλεχος και κεφαλή. Η κεφαλή του στηρίγματος θα πρέπει να φέρει ειδικό πλαστικό για την απορρόφηση του θορύβου κατά το περπάτημα και την ευχερή απαγωγή των φορτίων.

Θα τοποθετηθούν εγκάρσιες ως προς τα χαλύβδινα στηρίγματα, διαδοκίδες κατάλληλης αντοχής και στις τέσσερις πλευρές της κάθε πλάκας. Τα χαλύβδινα στηρίγματα και οι διαδοκίδες θα φέρουν πλαστικά παρεμβύσματα σε όλα τα σημεία επαφής με την πλάκα. Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να δεχθεί και επιπλέον εγκάρσια διαδοκίδα πέραν αυτών που τοποθετούνται στις τέσσερις πλευρές της πλάκας. Η αντοχή του συστήματος στήριξης του ψευδοδαπέδου θα πρέπει να είναι  $\geq 1000 \text{ kg/m}^2$ . Οι πλάκες θα επικαθόνται στο σύστημα στήριξης αυτών χωρίς να είναι στερεωμένες πάνω του (με βίδες ή άλλο μέσο).

Όλο το σύστημα θα πρέπει να είναι ηχομονωμένο και αντικραδασμικό.

Όλα τα μεταλλικά σημεία του ψευδοδαπέδου και του συστήματος στήριξης αυτού θα πρέπει να είναι γειωμένα.

Για την εύκολη εισαγωγή και εξαγωγή εξοπλισμού στους χώρους με ψευδοδάπεδο θα τοποθετηθεί στην θύρα εισόδου του Data center κατάλληλη ράμπα εισόδου (πάχους  $\geq 3 \text{ cm}$ ) η οποία και θα φέρει ανάγλυφη αντιολισθηρή επένδυση. Η ράμπα θα βρίσκεται εσωτερικά στο Data Center και θα έχει πλάτος όσο και η θύρα. Θα είναι κατάλληλη (μαζί με το σύστημα στήριξης της) για τη μεταφορά φορτίων  $> 1$  τόνου χωρίς παραμόρφωση. Η ράμπα θα πρέπει να έχει κατάλληλο μήκος ώστε να επιτυγχάνεται η ομαλή κίνηση των φορτίων.

Τα πλαϊνά ανοίγματα μεταξύ ψευδοδαπέδου και του δαπέδου της ράμπας (παρείες) θα κλειστούν μέχρι την άνω στάθμη του ψευδοδαπέδου με μεταλλική κατασκευή από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους  $\geq 2 \text{ mm}$  και κατάλληλο σκελετό. Στα σημεία σύνδεσης της ράμπας και των παρειών αυτής με το ψευδοδάπεδο θα τοποθετηθούν προστατευτικά προφίλ αλουμινίου (βαρέως τύπου).

Περιφερειακά πάνω από το ψευδοδάπεδο θα τοποθετηθεί σοβατεπί. Το σοβατεπί θα αποτελείται από κατάλληλο πυράντοχο υλικό. Το σοβατεπί πρέπει να έχει απόλυτη προσαρμογή με τον τοίχο και τις πλάκες για να σφραγίζει τυχόν κενά.

#### 1.1.4.4 Ψευδοροφή

Η ψευδοροφή θα αποτελείται από τυποποιημένες πλάκες και από σύστημα μεταλλικού σκελετού.

Οι πλάκες ψευδοροφής θα πρέπει να είναι ορυκτών ινών, με σχέδιο επιφάνειας επιλογής, τυποποιημένων διαστάσεων.

Θα πρέπει να είναι χρώματος λευκού με συντελεστή ανάκλασης φωτός μεγαλύτερο του 80% και με συντελεστή ηχοαπορρόφησης NRC 0,70.

Το μέγεθος μείωσης μετάδοσης θορύβου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 35dB.

Ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας θα πρέπει να είναι  $\lambda = 0,052-0,057 \text{ W/mo K}$ .

Η αντοχή σε σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι 95%RH και το βάρος της  $\sim 4,5 \text{ kg/m}^2$ .

Η συμπεριφορά στην φωτιά των πλακών θα πρέπει να είναι CLASS B1 κατά το πρότυπο DIN 4102.

Οι πλάκες δεν πρέπει να περιέχουν αμίαντο.

Η ψευδοροφή θα πρέπει να έχει συνολική πυραντοχή 120 λεπτά τουλάχιστο.

Το ελάχιστο ύψος ψευδοροφής (απόσταση από την οροφή) θα είναι 30 cm.

Το σύστημα ανάρτησης θα πρέπει να είναι από γαλβανισμένη λαμαρίνα διατομής ανεστραμμένου 'T' και το εμφανές μέρος του να είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου. Θα αποτελείται από κύριους οδηγούς που θα αναρτώνται από την δομική οροφή σε συγκεκριμένες αποστάσεις με αναρτήσεις. Στους κύριους οδηγούς θα πρέπει να μπορούν να προσαρμόζονται εγκάρσιοι οδηγοί 1200 ή 600 mm, οι οποίοι θα δημιουργούν κανάβο 600 X 1200 ή 600 X 600 mm, όπου θα επικαθίσουν οι πλάκες.

#### 1.1.4.5 Θύρες

Για την πρόσβαση στους χώρους του Έργου, θα πρέπει να τοποθετηθούν θύρες μονόφυλλες ή δίφυλλες με προδιαγραφές ασφαλείας έναντι μη επιτρεπόμενης εισόδου, αλλά και αντοχής σε πυρκαγιά.

Συνολικά θα τοποθετηθούν τέσσερις (4) θύρες, μία στην είσοδο του προθαλάμου, μία στην είσοδο του νέου data center για μεταφορά εξοπλισμού, μία ενδιάμεση είσοδο μεταξύ των προαναφερόμενων χώρων και μία στην είσοδο των βοηθητικών χώρων.

Η κάσσα κάθε πόρτας θα πρέπει είναι μεταλλική από κλειστό PROFIL γαλβανισμένης λαμαρίνας, το δε φύλλο από γαλβανισμένη λαμαρίνα με εσωτερικές ενισχύσεις για ακαμψία. Η λειτουργία της πόρτας θα γίνεται με δύο ανοξειδωτους αναρτήρες βαρέως τύπου και θα φέρει ειδικά πόμολα και μηχανισμό επαναφοράς, η δε όλη κατασκευή θα χρωματισθεί με πυράντοχο χρώμα. Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν:

- πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9723,
- φύλλα από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα, με πυρήνα από ειδική μόνωση ορυκτών ινών, που εναλλάσσεται με ειδικό αντιπυρικό υλικό σε πολλά στρώματα,
- γωνιακή κάσσα από προφίλ γαλβανισμένου χαλυβδόελασματος, με τζινέτια για την εντοίχιση, που συναρμολογείται επί τόπου του έργου με γωνιακά εξαρτήματα και με μεταλλικό αποστάτη που βιδώνεται στο κάτω μέρος,
- αναρτήρες πυρασφαλείας βαρέως τύπου
- θερμοδιογκούμενη ταινία που τοποθετείται σε ειδική θέση στο προφίλ της κάσσας και στο κάτω μέρος του φύλλου,
- μεταλλική ταμπέλα που αναφέρει όλα τα στοιχεία κατασκευής από το εργοστάσιο και βρίσκεται στο σόκορο του φύλλου,
- χρωματισμό από το εργοστάσιο με βαφή εποξειδικής πολυεστερικής πούδρας, σε χρώμα RAL.
- σύστημα πανικού – χειρολαβές ωθήσεως (τύπου Push Bar)
- ύψος θυρών (προσβάσεων) >2,2m, με πλάτος τουλάχιστον 1m, ύψος 2.4m για τη θύρα εισόδου στο ΚΕΔ για την μεταφορά εξοπλισμού, εφόσον δεν υπάρχει περιορισμός λόγω της κατασκευής του κτηρίου.
- καθαρό πλάτος δίφυλλης >= 200 cm
- εξωτερικό μηχανισμό επαναφοράς κατάλληλο για πυράντοχες μεταλλικές θύρες.
- πυραντοχή ≥ 120 λεπτά
- η θύρα και η κάσα τους θα είναι βαμμένες με εποξική βαφή.
- θα έχει μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων
- ηλεκτρική κλειδαριά (κυπρί) με πασπαρτού κλειδιά. Θα παραδοθούν τουλάχιστον τέσσερα (4) κλειδιά ανά θύρα. Το ηλεκτρικό κυπρί θα είναι του κατασκευαστή των θυρών και θα συνδεθεί με το σύστημα ελέγχου πρόσβασης.
- οι κάσες θα στερεωθούν καλά πάνω σε ανεξάρτητο μεταλλικό κοιλοδοκό κατάλληλης διατομής που θα τοποθετήσει ο ανάδοχος και όχι στον σκελετό της τοιχοποιίας.

Η στήριξη των θυρών θα γίνει σε ανεξάρτητο μεταλλικό κοιλοδοκό κατάλληλης διατομής και όχι στον σκελετό της τοιχοποιίας.

Στις δίφυλλες θύρες, στο δευτερεύον φύλλο θα πρέπει να υπάρχουν εσωτερικοί σύρτες 2 σημείων, ειδικός μοχλός απασφάλισης για το άνοιγμα αυτού και μηχανισμός προτεραιότητας, ενσωματωμένος στο πάνω οριζόντιο τμήμα της κάσσας.

#### 1.1.4.6 Χρωματισμοί

Οι χρωματισμοί τοίχων με πλαστικό χρώμα θα γίνουν στις επιφάνειες των επιχρισμάτων και των γυψοσανίδων. Οι επιφάνειες που θα χρωματισθούν θα πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές και απαλλαγμένες από σκόνη, λάδια, λίπη και σαθρά αντικείμενα.

Ο χρωματισμός των επιφανειών θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο και σε τόσες στρώσεις με πλαστικό χρώμα, ώστε να επιτευχθεί απόλυτη ομοιοχρωμίας.

Κάθε στρώση θα εφαρμόζεται σε επίπεδη, γερή, ξερή καθαρή, λεία και απαλλαγμένη από οποιοδήποτε ελάττωμα επιφάνεια (π.χ. σαθρά, κούφια, σκουριά, λάδια, σκόνες κλπ.) ύστερα από την κατάλληλη επεξεργασία και καθαρισμό της.

Κάθε επόμενη στρώση θα εφαρμόζεται αφού έχει στεγνώσει τελείως η προηγούμενη, έχει υποστεί την απαραίτητη κατάλληλη προεργασία και έχουν αρθεί τυχόν ατέλειες και αστοχίες της.

Πριν από την βαφή των επιφανειών θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την κάλυψη ή αφαίρεση επιφανειών που δεν χρωματίζονται ή θα υποστούν διαφορετική επεξεργασία.

Ατέλειες όπως ξεχειλίσματα, τρεξίματα, εξογκώματα, συρρικνώσεις, σκασίματα και γενικά κάθε είδους σημάδια δεν θα γίνονται αποδεκτά και θα πρέπει να αποκαθίστανται αμέσως.

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.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι η προσθήκη καλωδιώσεων ασθενών ρευμάτων εξαιτίας της αφίξεως νέων γραμμών τηλεπικοινωνιακών παρόχων στο Data center είναι συχνή και εξ αιτίας αυτού η πυροφραγές στις εν λόγω καλωδιώσεις θα πρέπει να είναι μεταβλητής διατομής.

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.

Όλα τα υλικά των πυροφραγών θα έχουν πυραντοχή  $\geq 90$  λεπτών. Οι πυροφραγές θα κατασκευάζονται ανάλογα με το υλικό που προστατεύουν και το σημείο που τοποθετούνται.

### 1.1.5 Σύστημα περιορισμού εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Βάσει της απόρρητης προδιαγραφής TEMPEST (Transient Electromagnetic Pulse Emanation Standard - Προδιαγραφή για την Παραγωγή Μεταβατικής Ακτινοβολίας από Ηλεκτρομαγνητικούς Παλμούς) της Υπηρεσίας Εθνικής Ασφαλείας (NSA) των ΗΠΑ, είναι δυνατή η διαρροή πληροφορίας από μονάδες ηλεκτρονικών υπολογιστών μέσω των ηλεκτρομαγνητικών παλμών.

Η δυνατότητα υποκλοπής πληροφορίας μέσω της ακτινοβολίας των υπολογιστών, έγινε γνωστή για πρώτη φορά, όταν δημοσιεύτηκε η εργασία του Win Van Eck «Electromagnetic Radiation from Video Display Units: An Eavesdropping Risk?» στο περιοδικό Computers and Security, τεύχος 4, 1985.

Η παραγωγή αυτής της ακτινοβολίας οφείλεται στους παλμούς μεγάλης ταχύτητας, που κυκλοφορούν σε δίκτυα Η/Υ και οι οποίες περιέχουν τεράστιο αριθμό αρμονικών και πολύ εκτεταμένο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, επειδή έχουν ορθογώνιο σχήμα. Οι «ορθογώνιοι» παλμοί είναι οι πλέον ανεπιθύμητοι στα ηλεκτρονικά, λόγω του μεγάλου αριθμού αρμονικών συχνοτήτων που περιέχουν. Πρόσφατα, προτάθηκε μία τεχνική, σύμφωνα με την οποία αν οι παλμοί διαμορφωθούν στο σχήμα της καμπύλης του Gauss (κωδωνοειδής), δεν θα υπάρχει πρόβλημα ακτινοβολίας, άρα και πρόβλημα παρεμβολής. Ας σημειωθεί, ότι όσο αυξάνεται η ταχύτητα των υπολογιστών, τόσο αυξάνεται το επίπεδο διαρροής ακτινοβολίας.

Ως αντίμετρα στα ανωτέρω φαινόμενα νοούνται τα μέτρα ασφαλείας που αποσκοπούν στην προστασία των μηχανημάτων και της υποδομής των επικοινωνιών από το ενδεχόμενο διαρροής διαβαθμισμένων πληροφοριών λόγω ακούσιων ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών.

Για το λόγο αυτό το ΚΕΔ θα πρέπει να προστατευτεί – θωρακισθεί με την τοποθέτηση μεταλλικών φύλλων ή άλλων κατάλληλων υλικών σε όλους τους τοίχους, την οροφή και το πάτωμα και στη συνέχεια τη γείωσή

τους. Με τον τρόπο αυτό θα περιορισθεί η διαρροή ηλεκτρομαγνητικών (H/M) ακτινοβολιών έξω από αυτό, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε υποκλοπή πληροφοριών.

Η θωράκιση αφορά τον κυρίως χώρο του ΚΕΔ, όπου βρίσκεται η πληροφοριακή υποδομή που θα πρέπει να προστατευτεί και όχι βοηθητικό χώρο του ΚΕΔ.

Ο υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να προτείνει σύστημα επιλογής του, ώστε να προκύπτει μείωση του H/M σήματος κατά τουλάχιστον 50 db, σε όλο το εύρος των συχνοτήτων ενδιαφέροντος (0-2GHz), στο χώρο έξω από το άμεσο περιβάλλον του ΚΕΔ. Η ανωτέρω μείωση θα πρέπει να πιστοποιηθεί με βάση μετρήσεις μέσα και έξω από τους χώρους του ΚΕΔ.

### 1.1.6 Εσωτερικό Δίκτυο Δεδομένων

Η δομημένη καλωδίωση ενός ΚΕΔ αποτελεί μια σημαντική υποδομή η οποία κοστίζει αρκετά, είναι σχετικά δύσκολο να εγκατασταθεί και να αντικατασταθεί. Για το λόγο αυτό η εγκατάσταση υποδομής δομημένης καλωδίωσης θα πρέπει να γίνει με γνώμονα την δυνατότητα για την άμεση αλλά και την μακροχρόνια εξυπηρέτηση των αναγκών του ΥΠΕΞ. Αυτό σημαίνει πως τα καλώδια χαλκού και οπτικών ινών που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να έχουν τα απαραίτητα τεχνικά χαρακτηριστικά και να πληρούν τα διεθνώς καθιερωμένα πρότυπα προκειμένου να μπορούν να υποστηρίξουν τις υπάρχουσες τεχνολογίες αιχμής αλλά και να είναι δυνατόν να υποστηρίξουν τεχνολογίες που θα εμφανιστούν στο μέλλον.

Για μεγαλύτερη ασφάλεια δεδομένων και ευκολία αναβάθμισης αντικατάστασης το μεγαλύτερο μέρος των ΚΕΔ θα στηρίζεται σε καλωδίωση οπτικών ινών. Για λόγους συμβατότητας όλα τα υλικά δομημένης καλωδίωσης οπτικής ίνας (καλώδιο, patch panel κλπ.) να είναι του ίδιου κατασκευαστή καθώς και να είναι κατάλληλα για την υποστήριξη ταχυτήτων τουλάχιστον 10 Gbps.

Η δομημένη καλωδίωση θα πρέπει να ακολουθεί πλήρως το πρότυπο ANSI/TIA/EIA 568A και τις προσθήκες του, TSB 36 και TSB 40A, που προδιαγράφουν το Σύστημα Δομημένης Καλωδίωσης. Για λόγους διατήρησης συμβατότητας με υπάρχουσα υποδομή, ένα ποσοστό των καλωδίωσεων των ΚΕΔ θα είναι χαλκού, με καλώδια FTP Cat6A ή ανώτερης. Όλα τα υλικά δομημένης καλωδίωσης χαλκού (καλώδιο, patch panel κλπ.) να είναι του ίδιου κατασκευαστή. Δεν απαιτείται να είναι ο ίδιος με αυτόν του οπτικού δικτύου.

Τα καλώδια θα είναι και στα δύο άκρα κατάλληλα μικτονομημένα και αριθμημένα σε patch panels μεγέθους 1U και κατηγορίας κατάλληλης για το είδος του καλωδίου. Όλα τα καλώδια θα έχουν πλεόνασμα τουλάχιστον δύο (2) μέτρα σε κάθε άκρο. Όλες οι οδεύσεις των καλωδίων θα γίνουν επάνω σε σχάρες.

Η εγκατάσταση υποδομών δομημένης καλωδίωσης στα ΚΕΔ αφορά στις καλωδιώσεις και στους καταναμητές που θα εγκατασταθούν με σκοπό τη σύνδεση σε κεντρικό σημείο όλων των απολήξεων των δικτύων των κτηρίων του ΥΠΕΞ. Στους κεντρικούς αυτούς καταναμητές των ΚΕΔ θα διασυνδέονται ο καταναμητές των ερμαρίων-ικριωμάτων (racks), ώστε να είναι εύκολη οποιαδήποτε δρομολόγηση δεδομένων και σύνδεση racks, άρα και ενεργών συσκευών και μηχανημάτων που θα βρίσκονται στα ερμάρια-ικριώματα.

#### 1.1.6.1 Καλωδιακή Υποδομή Δεδομένων Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων

##### 1.1.6.1.1 Εσωτερικές Καλωδιώσεις

Το εσωτερικό καλωδιακό δίκτυο του ΚΕΔ θα πρέπει να υλοποιηθεί με επιλογή κατάλληλων υλικών ώστε να αποτελεί ένα ενιαίο καλωδιακό σύστημα.

Η πρακτική που θα ακολουθηθεί στο παρόν έργο είναι η υλοποίηση συνδέσεων με καλώδια μονότροπων (G.652D) και πολύτροπων (OM2 - 62,5/125μm) οπτικών ινών, αλλά και χρήση καλωδίων συνεστραμμένων ζευγών χαλκού κατηγορίας κατηγορίας 6A (cat 6A) ή ανώτερης.



Για το οπτικό δίκτυο, όλες οι συνδέσεις θα καταλήγουν σε ένα κεντρικό σημείο, όπου θα βρίσκεται το κεντρικό σημείο διαχείρισης. Απαιτείται τερματισμός ή συγκόλληση των οπτικών ινών μόνο στα δύο άκρα (κεντρικός κατανεμητής και κατανεμητής ερμαρίου-ικριώματος). Η οπτική υποδομή θα αποτελείται από καλώδια μονότροπων (G.652D) και πολύτροπων (62,5/125μm) οπτικών ινών. Το ακριβές πλήθος και είδος των συνδέσεων θα υπολογιστεί στη μελέτη εφαρμογής.

Η εγκατάσταση θα πρέπει να γίνει από κατάλληλα εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο από τον κατασκευαστή τεχνικό συνεργείο. Οι τερματισμοί θα γίνουν με την χρήση ειδικού οργάνου συγκόλλησης (fusion splicer) και καλωδίων τερματισμού (pigtails) με ακροδέκτες τύπου SC/PC.

Όλες οι συνδέσεις χαλκού, με καλώδια κατηγορίας 6A ή ανώτερης, των επιμέρους ερμαρίων, αντίστοιχα με το οπτικό δίκτυο, θα πρέπει να τερματίζουν σε κεντρικό ερμάριο και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι το μήκος της μεγαλύτερης οριζόντιας σύνδεσης δεν θα ξεπερνά το όριο των 95m το οποίο ορίζεται από την τεχνολογία Ethernet.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα ANSI/TIA/EIA 568A ή ISO/IEC 11801 και ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9000:2000.

Το καλωδιακό σύστημα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τα πρότυπα ANSI/TIA/EIA 568A ή ISO/IEC 11801 ή EN 50173 καθώς και με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (European Directives on Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC και 92/31/EEC) και να υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων σε ρυθμούς μέχρι και 1000 Mbps στα 100 μ. (1000BaseT).

Ο έλεγχος θα πρέπει να γίνει με όργανο μέτρησης μεγάλης ακρίβειας, υψηλής απόδοσης και αξιοπιστίας (UL ή / και ETL certified). Ο ανάδοχος θα αναφέρει στο τεύχος λεπτομερούς σχεδίασης του Έργου το ακριβές όργανο μετρήσεων που θα χρησιμοποιηθεί για την πιστοποίηση, όπως μοντέλο, κατασκευαστής.

#### **1.1.6.1.2 Κεντρικοί Κατανεμητές**

Η εγκατάσταση των κεντρικών κατανεμητών θα πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

Κατανεμητές οπτικού δικτύου, με δυνατότητα μπροστά και πίσω στήριξης σε ερμάρια πλάτους 19" και 23", και εισόδου καλωδίου που πίσω και από τα πλάγια, 24 ή περισσότερων θέσεων με συνδέσμους τύπου SC.

Οι οπτικοί κατανεμητές θα συνοδεύονται από τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης (patch cords) για την σύνδεση με τις ενεργές συσκευές.

Κατανεμητές χαλκού, πλάτους 19", (Patch panels FTP) 48 θέσεων πλήρως συμβατούς με το πρότυπο ISO/IEC DIS 11801 και EIA-TIA/568A, εφοδιασμένους με τα απαραίτητα βύσματα RJ-45 Category 6A για τον τερματισμό των UTP καλωδίων χαλκού 4 ζευγών της καλωδίωσης, σύμφωνα με την προδιαγραφή T 568A.

Στα παραπάνω Patch panel τα RJ 45 βύσματα θα πρέπει να είναι προεγκατεστημένα από το εργοστάσιο.

Όλα τα Patch panel χαλκού που θα χρησιμοποιηθούν, πρέπει να φέρουν πιστοποίηση ανεξάρτητου εργαστηρίου (UL) ότι πληρούν την τεχνική προδιαγραφή TSB 40A της TIA/EIA 568A.

Να προσφερθούν Patchcords χαλκού FTP 4 ζευγών cat6A για την μικτονόμηση του κεντρικού κατανεμητή και με τις ενεργές συσκευές.

Οι κεντρικοί κατανεμητές να τοποθετηθούν στα επιδαπέδια ικριώματα που προδιαγράφονται ακολούθως.

Όλες οι εργασίες εγκατάστασης και τερματισμού θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τις συστάσεις του προτύπου EIA/TIA 568A.

Οι κεντρικοί κατανεμητές θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι και εξοπλισμένοι σύμφωνα με όσα ορίζει το πρότυπο ANSI/TIA/EIA-569 για την αποφυγή καταπονήσεων των καλωδίων καθώς και για την καλή διεύθυνση και οργάνωση αυτών.

Επιπλέον, θα πρέπει να ακολουθείται ενιαία οργάνωση σε όλους που θα διευκολύνουν την εποπτεία και τις μελλοντικές επεμβάσεις και επεκτάσεις.

#### 1.1.6.1.3 Καταναμητές ικριωμάτων

Οι καταναμητές ικριωμάτων θα πρέπει να πληρούν τα κάτωθι:

- Καταναμητές χαλκού, πλάτους 19", (Patch panels FTP) 48 θέσεων και 24 θέσεων πλήρως συμβατούς με το πρότυπο ISO/IEC DIS 11801 και TIA/EIA 568A.
- Τα απαραίτητα βύσματα RJ-45 Category 6A (ή ανώτερη) για τον τερματισμό των FTP καλωδίων χαλκού 4 ζευγών της καλωδίωσης να είναι σύμφωνα με την προδιαγραφή T 568A.
- Οπτικοί καταναμητές, με δυνατότητα μπροστά και πίσω στήριξης σε ερμάρια πλάτους 19" και 23", και εισόδου καλωδίου που πίσω και από τα πλάγια, 24 θέσεων με συνδέσμους τύπου SC.
- Τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης (patch cords) για την σύνδεση των καταναμητών με τα ενεργά στοιχεία.

Όλα τα υλικά δομημένης καλωδίωσης χαλκού και οπτικών να φέρουν πιστοποίηση ανεξάρτητου εργαστήριου (UL) ή άλλου Ευρωπαϊκού εργαστηρίου, ότι πληρούν την τεχνική προδιαγραφή TSB 40A της TIA/EIA 568A και ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9000:2000.

Οι καταναμητές να τοποθετηθούν στα επιδαπέδια ικριώματα που προδιαγράφονται ακολούθως.

Σε περίπτωση που ο υπάρχων εξοπλισμός είναι τοποθετημένος σε ειδικό rack, η καλωδιακή υποδομή σύνδεσης (οπτικής ίνας και χαλκού) θα τοποθετηθεί μέσα σε αυτό ή ειδικό rack θα τοποθετηθεί δίπλα σε νέο με την κατάλληλη υποδομή διασύνδεσης. Θα πρέπει να προβλεφθεί επαρκής χώρος για την τοποθέτηση των υφισταμένων ικριωμάτων - ερμαρίων εξοπλισμού.

Όλες οι εργασίες εγκατάστασης και τερματισμού θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τις συστάσεις του προτύπου TIA/EIA 568A καθώς και του ΦΕΚ Β767 (31.12.92), για να διατηρηθεί η υψηλή απόδοση των υλικών.

Οι καταναμητές ικριωμάτων θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι και εξοπλισμένοι σύμφωνα με όσα ορίζει το πρότυπο ANSI/TIA/EIA-569 για την αποφυγή καταπονήσεων των καλωδίων καθώς και για την καλή διευθέτηση και οργάνωση αυτών. Επιπλέον, θα πρέπει να ακολουθείται ενιαία οργάνωση σε όλους που θα διευκολύνουν την εποπτεία και τις μελλοντικές επεμβάσεις και επεκτάσεις.

#### 1.1.6.1.4 Τερματισμοί Οπτικών Καλωδίων – Οπτικοί Καταναμητές

Τα καλώδια οπτικών ινών ξεκινούν από τους κεντρικούς καταναμητές και τερματίζουν σε οπτικούς καταναμητές. Για όλες τις περιπτώσεις να υπάρχει συνεχής ίνα point to point μεταξύ των δύο σημείων, χωρίς ενδιάμεσες συγκολλήσεις (splices) ή τερματισμούς και μικτονομήσεις.

Οι οπτικοί καταναμητές να είναι 24 ή 48 θέσεων και να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- box, rack mounted για SC to SC adapters εξοπλισμένους με splicing box επαρκές για τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της χωρητικότητας του καταναμητή
- Δυνατότητα τοποθέτησης σε racks 19"
- splicing tray με χώρο για θερμοσυστελλόμενους σωληνίσκους
- προστατευτικά αυτοσυγκρατούμενα καπάκια για όλες τις θέσεις.

Επίσης, μαζί με τους οπτικούς καταναμητές να παρέχονται:

- Connectors τύπου SC/PC με pig tail τουλάχιστον 1,5m, ίδιων χαρακτηριστικών με την ίνα, με insertion loss max 0.3 db, με κεραμικό ferrule, metallic holding.
- να συνοδεύονται από θερμοσυστελλόμενο σωληνίσκο και μεταλλικό στέλεχος προστασίας αυτού, κατάλληλο για fusion splicing.
- SC-to-SC adaptor με αυτοσυγκρατούμενο πλαστικό καπάκι προστασίας, προεγκατεστημένους από το εργοστάσιο πάνω στους οπτικούς καταναμητές.
- Optical Patch Cords single mode 9/125 μm και multimode 62,5/125μm, τύπου SC to SC (ή SC to LC ανάλογα με την διεπαφή του ενεργού εξοπλισμού) για τη σύνδεση με τις ενεργές συσκευές και να φέρουν αυτοσυγκρατούμενο καπάκι προστασίας στα άκρα τους.

Τα Optical Patch Cords να είναι δύο ινών (duplex), ενισχυμένα με ίνες αραμίδης και να παραδοθούν συσκευασμένα και χαρακτηρισμένα στο insertion loss το οποίο δεν θα ξεπερνά τα 0.30 db/connector.

Τα καλώδια οπτικών ινών να οδηγούνται στους οπτικούς καταναμητές οι οποίοι θα πρέπει να εγκατασταθούν στους χώρους των κεντρικών καταναμητών κτιρίων μέσα στα επιδαπέδια μεταλλικά ικρίσματα 19 ιντσών.

Εκεί θα πρέπει να συγκολλούνται με τα μονόινα οπτικά καλώδια (pigtailes) που διαθέτουν έτοιμους συνδεδεμένους SC συνδετήρες (connectors) από το εργοστάσιο κατασκευής. Οι SC συνδετήρες στη συνέχεια συνδέονται στους διπλούς υποδοχείς (adaptors) SC to SC του οπτικού καταναμητή.

Οι τερματισμοί να γίνουν από ειδικευμένο συνεργείο με τεχνική fusion splicing για ελαχιστοποίηση των απωλειών και καλύτερη ποιότητα τερματισμών.

Επίσης να γίνει σήμανση όλων των οπτικών καταναμητών καθώς και των καλωδίων οπτικών ινών που καταλήγουν σε αυτούς με ετικέτες έτσι ώστε να παρασχεθεί πλήρης τεκμηρίωση της εγκατάστασης.

#### 1.1.6.1.5 Επιδαπέδια Ικρίσματα (Racks)

Στην προσφερόμενη λύση ο προσφέρων θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι η ποσότητα και η χωρητικότητα των υπό προμήθεια ικριωμάτων (Racks) θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο της καλωδιακής υποδομής (οπτικό δίκτυο, δίκτυο χαλκού) και των ενεργών διατάξεων του δικτύου δεδομένων.

Η λύση θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει την κάλυψη του χώρου με ικρίσματα, για δυνατότητα τοποθέτησης εξοπλισμού (rack-mounted servers, κλπ.) 19 ιντσών. Θα πρέπει να τοποθετηθούν τουλάχιστον 30 racks από τον ανάδοχο. Στο χώρο του data center θα υπάρχει πρόβλεψη χώρου, τροφοδοσίας, ψύξης για μελλοντική τοποθέτηση άλλων 6 ικριωμάτων.

Όλα τα υλικά θα είναι διεθνώς καθιερωμένα υψηλής ποιότητας και θα υπερκαλύπτουν όλες τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων που διέπουν την λειτουργία τους. Ως εκ τούτου, η κατασκευαστική αρτιότητα, η αντοχή, η λειτουργικότητα καθώς και η επεκτασιμότητά τους θα πρέπει είναι εξασφαλισμένες.

Όλα τα ικρίσματα θα πρέπει να γειώνονται.

Τα ικρίσματα θα είναι κλειστού τύπου, επιδαπέδια, με αντιστατική βαφή, πλάτους 19", ύψους ανάλογου του διαθέσιμου ύψους των χώρων ΚΕΔ (τουλάχιστον 42U), πλάτους τουλάχιστον 100cm, βάθους τουλάχιστον 120 cm, με 2 πόρτες που θα διαθέτουν κλειδαριά ασφαλείας (κοινό κλειδί για όλα τα ικρίσματα), δυνατότητα εισαγωγής καλωδίων από το πάνω και το κάτω μέρος και όλα τα παρελκόμενα (ρόδες, πολύμπριζα, ανεμιστήρες).

Στη μελέτη εφαρμογής θα ορισθεί η διάταξη των ικριωμάτων, ο σχεδιασμός του θερμού και ψυχρού διαδρόμου, το κλείσιμο του θερμού διαδρόμου με τη χρήση ενός ολοκληρωμένου τυποποιημένου συστήματος containment έτσι ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα όσον αφορά τη ψύξη των ικριωμάτων.

Η υλοποίηση του συστήματος containment θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ανεπιθύμητη ανάμειξη του κρύου αέρα (στο μπροστινό μέρος των ικριωμάτων) και του θερμού αέρα (που απάγεται από το πίσω μέρος των ικριωμάτων), και να επιτυγχάνεται έτσι στο μέγιστο δυνατό βαθμό η βέλτιστη λειτουργία του συστήματος κλιματισμού των ικριωμάτων. Ταυτόχρονα δεν θα πρέπει να επιδρά αρνητικά στη λειτουργία υπολοίπων συστημάτων του ΚΕΔ όπως ο φωτισμός και η πυρασφάλεια.

Ο ανάδοχος να προβλέψει στην μελέτη εφαρμογής και έξι θέσεις ικριωμάτων, προκειμένου να μπορούν να εγκατασταθούν και να είναι λειτουργικές, η θέσεις αυτές να έχουν:

- Χωροθέτηση Διαστάσεις 1000mm x 1200mm
- Για κάθε θέση να έχει, δύο αναμονές βιομηχανικές πρίζες 3P 32A IP≥44 (από το A UPS και από το B UPS) και θα οδεύουν από σχάρες πάνω από τα ερμάρια στο πίσω μέρος σε (h≥2150cm) και

- να ασφαλιζονται στον πίνακα με αυτοματισμούς ( 2x32A με Διακόπτης Διαφυγής με τροφοδοσία από ups.
- Σχάρες 300mm για όδευση καλωδίων δικτύου σε ( $h \geq 2150\text{cm}$ )
- Κλιματισμό από το σύστημα containment. Πρέπει να προβλεφθούν τα κατάλληλα καπάκια ώστε όταν οι θέσεις αυτές δεν έχουν καλυφθεί να μην επηρεάζεται η ψύξη του υπόλοιπου χώρου.
- Αναμονές για καλωδίωση χαλκού και οπτική

Τα επιδαπέδια ικριώματα θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές:

- είναι όλα του ίδιου κατασκευαστή, εργοστασίου διεθνούς φήμης στην αγορά των Data Center που διαθέτει πλήρη γκάμα αξεσουάρ για rack.
- είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για εγκατάσταση σε Data Center με ψύξη τύπου όπως περιγράφεται στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές.
- είναι αισθητικής εμφάνισης όλα του ίδιου χρώματος.
- είναι συναρμολογημένα έτοιμα για εγκατάσταση και χρήση.
- είναι εύκολο να φιλοξενήσουν πληροφοριακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό ανεξαρτήτως κατασκευαστή.
- καλύπτουν το πρότυπο EIA-310
- είναι όλα του ίδιου ύψους και έχουν τουλάχιστον 42 U διαθέσιμα για την φιλοξενία εξοπλισμού.
- έχουν blanking panels μεγέθους 1 U τα οποία θα τοποθετούνται και θα αφαιρούνται χωρίς την χρήση εργαλείων. Τα blanking panels είναι σημαντικά για την απομόνωση του θερμού και του ψυχρού διαδρόμου. Ο προσφερόμενος αριθμός θα είναι ίσος με τον αριθμό των θέσεων U των υπό προμήθεια ικριωμάτων.
- έχουν ενεργό πλάτος (mounting width) τοποθετούμενου εξοπλισμού 19" με κατακόρυφους οδηγούς στήριξης και από τις τέσσερις γωνίες.
- έχουν δυνατότητα οριζόντιας μετακίνησης των τεσσάρων (4) κατακόρυφων οδηγών στήριξης έτσι ώστε να καλύπτουν διάφορους τύπους εξοπλισμού με διαφορετικά βάθη.
- έχουν αρίθμηση των U στους κατακόρυφους οδηγούς στήριξης.
- έχουν ελεύθερο χώρο για την διέλευση καλωδίων τουλάχιστον 2" μεταξύ του εσωτερικού της μπροστινής θύρας και των κατακόρυφων οδηγών στήριξης του ενεργού εξοπλισμού.
- έχουν εγκατεστημένο σύστημα γείωσης από τον κατασκευαστή. Όλα τα τμήματα του rack θα είναι γειωμένα απευθείας στο σασί του.
- έχουν εγκατεστημένα τέσσερα (4) ρυθμιζόμενα κατ' ύψος πόδια και τέσσερις (4) ρόδες.
- διαθέτουν διάτρητη μονόφυλλη ή δίφυλλη μπροστινή θύρα και διάτρητη δίφυλλη πίσω θύρα. Η διάτρηση θα είναι τέτοια ώστε να παρέχει επαρκή αερισμό στον ενεργό εξοπλισμό.
- έχουν μπρος και πίσω θύρες κατάλληλες για γρήγορη απόσπαση από τους μεντεσέδες χωρίς την χρήση εργαλείων.
- έχουν τα μεταλλικά τμήματα τους βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή.
- ασφαλίζουν με κλειδί και στις τέσσερις πλευρές τους. Όλα τα rack θα παραδοθούν με απλές κλειδαριές με πασπαρτού κλειδιά αλλά θα υπάρχει δυνατότητα εύκολης μελλοντικής αντικατάστασης των κλειδαριών με άλλες ασφαλείας μοναδιαίες ανά rack αν προκύψει τέτοια ανάγκη. Εάν ο κατασκευαστής των rack τα προμηθεύει εξ αρχής με κλειδαριές ασφαλείας δεν υπάρχει λόγος αντικατάστασής τους από τον ανάδοχο.
- έχουν δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος της μπροστινής θύρας.

- έχουν από τέσσερις κάθετους διοργανωτές καλωδίων οι οποίοι θα μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε κατά μήκος των στηριγμάτων των πλευρών.
- έχουν μεγάλα ανοίγματα για την διέλευση καλωδίων στην οροφή και στο κάτω μέρος.
- πληρούν τις απαιτήσεις για σταθερότητα και μηχανική αντοχή όπως αυτές ορίζονται από τα διεθνή πρότυπα για χώρους Data Center.
- έχουν περιφερειακά χαλύβδινα πάνελ πάχους τουλάχιστον 0,9 χιλιοστά.
- συνοδεύονται από σετ τουλάχιστον 60 βίδες M6 με κατάλληλο παξιμάδι και ότι άλλο απαιτείται για την ενσωμάτωση του εξοπλισμού (ρακόβιδες) .
- έχουν την δυνατότητα να αντέξουν στατικό βάρος τουλάχιστον 1300 kg.
- είναι αριθμημένα και θα υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους.
- κάθε ικρίωμα να περιλαμβάνει 3 μεταλλικούς διοργανωτές καλωδίων

Θα συνοδεύονται από συνολικά (20) ράφια με τα απαραίτητα παρελκόμενα για την εγκατάστασή τους στα ικρίωματα, για την τοποθέτηση εξοπλισμού που δεν είναι rack mounted.

Όλα τα ικρίωματα είναι ίδιου τύπου, ανεξάρτητα αν χρησιμοποιούνται για φιλοξενία εξυπηρετητών, για φιλοξενία τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ή για κατανεμητής.

Όλα τα ικρίωματα να γειώνονται με βάση τα πρότυπα TIA 942 και TIA 607A και να συνδέονται στο δίκτυο γειώσεων.

Όλα τα ικρίωματα θα είναι αριθμημένα και θα υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους

Ελάχιστες αποστάσεις (ελεύθερος χώρος) κατά την εγκατάσταση των ικριωμάτων στο χώρο:

Πίσω μέρος > 1,10m

Απόσταση άνω μέρους ικριωμάτων (Racks) από την οροφή >0.35m.

#### **Μονάδες Διανομής Ισχύος (PDU's RACK)**

Κάθε rack θα διαθέτει τέσσερις μονάδες διανομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας με πολλαπλούς (τουλάχιστον 8) ρευματολήπτες (PDU) που κάθε δύο μονάδες θα τροφοδοτούνται από διαφορετική γραμμή τροφοδοσίας (A ή B). Εναλλακτικά μπορεί να διαθέτει δύο μονάδες με τουλάχιστον 16 ρευματολήπτες η κάθε μία. Ο πληροφοριακός και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός που διαθέτει διπλά τροφοδοτικά θα τροφοδοτείται και από τα δύο PDU.

#### **Patch Panels FTP**

Τα FTP patch panels θα είναι κατάλληλα για καλωδιώσεις cat 6A (10 Gbps) και θα είναι rack mounted 19". Η σύνδεση του ενεργού εξοπλισμού θα γίνεται μέσω θυρών RJ-45.

#### **1.1.6.2 Καλωδιακή υποδομή ζεύξης Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων**

Για το ήδη υπάρχον server room A, που λειτουργεί στο χώρο του Υπουργείου Εξωτερικών, θα πρέπει να υλοποιηθεί, με επιλογή κατάλληλων υλικών, ζεύξη μέσω οπτικών ινών με το ΚΕΔ που θα κατασκευαστεί, έτσι ώστε να αποτελεί ένα ενιαίο καλωδιακό σύστημα. Τα υπάρχοντα server room B, Γ θα χρειαστεί να λειτουργήσουν για όσο χρονικό διάστημα απαιτηθεί, ώστε να μεταφερθούν οι εφαρμογές στο νέο περιβάλλον. Στο πλαίσιο του έργου το server room Γ, θα αποξηλωθεί πλήρως από τον ανάδοχο και οι υπηρεσίες του θα μεταφερθούν στο νέο ΚΕΔ.

Επίσης θα χρειαστεί να υλοποιηθεί με επιλογή κατάλληλων υλικών, ζεύξη μέσω οπτικών ινών του ΚΕΔ που θα κατασκευαστεί με τον υπάρχοντα κεντρικό κατανεμητή του κτηρίου και το κέντρο διαχείρισης (ΚΔ) στον πρώτο όροφο.

Τέλος από το ΚΕΔ θα χρειαστεί να υλοποιηθεί ζεύξη μέσω μονότροπων οπτικών ινών με εξωτερικό φρεάτιο στο οποίο θα τερματίζει ο πάροχος τις υπηρεσίες του. Η συνδέσεις αυτές θα χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές υπηρεσίες ή για αναδρομολόγηση υπάρχοντων υπηρεσιών των παρόχων. Το κατάλληλο σημείο τερματισμού και τα στοιχεία της υλοποίησης θα προσδιοριστούν από τον ανάδοχο στη μελέτη εφαρμογής σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ.

Σε βοηθητικό χώρο του ΚΕΔ, στο οποίο φιλοξενείται πληροφοριακή υποδομή εκτός του θωρακισμένου κλωβού θα υλοποιηθεί ζεύξη:

- με την εισαγωγή του ΟΤΕ που βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο του ΚΕΔ με 6 FTP καλώδια
- με το κεντρικό κατανεμητή του κτηρίου (1<sup>ο</sup> όροφο) με 24 FTP καλώδια
- με το θωρακισμένο κλωβό του ΚΕΔ με 24 πολύτροπες οπτικές ίνες (ζεύγη)
- με το ΚΔ με FTP καλώδια

Για την υλοποίηση των ζεύξεων θα πρέπει να εγκατασταθούν εσχάρες κατάλληλης διατομής έτσι ώστε να οδεύσουν τα απαραίτητα καλώδια συνεστραμμένων ζευγών χαλκού FTP Κατηγορίας 6A (Cat6A) ή ανώτερης & οπτικών ινών.

Οι οδεύσεις οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι απαλλαγμένες από άλλα συστήματα του χώρου όπως πυρόσβεση, υδραυλικά, γραμμές καλοριφέρ και να έχουν συμφωνηθεί με την διεύθυνση συντήρησης του κτηρίου.

Για όλη την παραπάνω καλωδιακή υποδομή πρέπει να αναφερθούν όλες οι ποσότητες των κατανεμητών (patch panel) και υλικών που απαιτούνται για την ενεργοποίηση του νέου Server Room..

Το ακριβές πλήθος – είδος των ζεύξεων θα προκύψει στη φάση της μελέτης εφαρμογής με συνεργασία του Αναδόχου και του ΥΠΕΞ.

Οι υπάρχοντες χώροι όπου υπάρχει πληροφοριακό εξοπλισμός περιλαμβάνουν:

Server Room A (νέος κλωβός), είναι θωρακισμένος, μέρος του εξοπλισμού θα παραμείνει και μέρος θα μεταφερθεί σε νέο ΚΕΔ. Η μεταφορά δεν είναι μέρος του παρόντος έργου.

Server Room B (παλιός κλωβός), είναι θωρακισμένος, θα μεταφερθεί μέρος του εξοπλισμού στο νέο ΚΕΔ. Η μεταφορά δεν είναι μέρος του παρόντος έργου.

Server Room Γ (“γυάλινος κλωβός”), είναι αθωράκιστος, περιλαμβάνει 6 ικρίωματα, θα μεταφερθεί σύνολο εξοπλισμού σε ΚΕΔ και ο παλιός χώρος θα αποξηλωθεί πλήρως και θα διαμορφωθεί σε χώρο γραφείων. Η μεταφορά θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ.

Κατόπιν μελέτης από τον ανάδοχο θα υλοποιηθεί (υπάρχει η δυνατότητα να υλοποιηθεί σε χώρο που θα προκύψει από τις αποξηλώσεις των Server Room Γ) η διαμόρφωση του Κέντρου Διαχείρισης (ΚΔ).

### 1.1.6.3 Υφιστάμενη καλωδίωση

Οι υφιστάμενες καλωδιώσεις χαλκού και οπτικών ινών οι οποίες βρίσκονται ή οδεύουν μέσα από το χώρο που θα δημιουργηθεί το ΚΔ, θα πρέπει να κοπούν και να επαναδρομολογηθούν αν χρειάζεται.

Οι καλωδιώσεις οι οποίες μετά τις παραπάνω εργασίες δεν θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να αποξηλωθούν και καθ’ όλο το μήκος τους (έως τα patch panels που τερματίζονται).

Θα πρέπει να γίνουν οποιεσδήποτε προσωρινές αλλαγές απαιτηθούν, ώστε να εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία υφισταμένων υπηρεσιών, υπαλλήλων και μηχανημάτων απαιτηθούν, καθ’ όλη τη διάρκεια των έργων.

#### 1.1.6.4 Πιστοποίηση λειτουργικότητας και έλεγχος αποδοχής εγκατάστασης

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 ελέγχους για την περίπτωση χρήσης του δικτύου σε ταχύτητες 100 Mbps, 1 Gbps και 10 Gbps σε όλο το εύρος των προβλεπόμενων συχνοτήτων λειτουργίας (έως 500MHz). Ο έλεγχος των καλωδιώσεων cat 6A θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες μετρήσεις:

- 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 (ενδεικτικά αναφέρονται EXFO, HP, Fluke, Wavetek κ.α.) υψηλών προδιαγραφών-σύγχρονης τεχνολογίας, καθώς και πομποδέκτης μέτρησης απώλειας οπτικής ισχύος και να μετρηθεί κάθε πλήρως τερματισμένη ίνα ξεχωριστά. Τα όργανα μέτρησης θα πρέπει να διαθέτουν τα ανάλογα πιστοποιητικά ορθής λειτουργίας.

#### 1.1.7 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις

##### 1.1.7.1 Τύποι αγωγών

Όλοι οι αγωγοί των κυκλωμάτων θα φέρουν σαφώς τους χρωματισμούς των φάσεων ουδέτερου και γείωσης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Harmonisation Standard.

- Αγωγοί μετά θερμοπλαστικής μονώσεως H07V-U ή H07V-R (NYA) συμφώνως προς ΕΛΟΤ 563.3, 563.4, 563.5, VDE 0281
- Πολυπολικά αδιάβρωτα καλώδια μετά θερμοπλαστικής επενδύσεως H05VV-Un ή H05VV-R (NYM), συμφώνως προς VDE 0281, ΕΛΟΤ 563.3, 563.4, 563.5.
- Υπόγεια πολυπολικά καλώδια (NYY) μονώσεως θερμοπλαστικής και μανδύα θερμοπλαστικού συμφώνως προς VDE 0271, ΕΛΟΤ 843/85

##### 1.1.7.2 Τύποι σωλήνων

Όπου απαιτείται η χρήση ηλεκτρολογικών σωλήνων (πχ φωτισμό, συστήματα ασφαλείας κ.α.) θα είναι εγκεκριμένου τύπου ανάλογα το είδος της εφαρμογής και θα ικανοποιούν κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Σωλήνες πλαστικοί εγκεκριμένου τύπου σπирάλ ή ευθείς
- Χαλυβδοσωλήνες συγκεκριμένης ραφής, κοχλιοτομημένοι μετά μονωτικής επενδύσεως, όπως στο άρθρο 146, παραγρ. 4, ΦΕΚ 59B/55
- Σιδηροσωλήνες συγκεκριμένης ραφής, κοχλιοτομημένοι χωρίς μονωτική επένδυση, γαλβανισμένοι. Πάχος τοιχωμάτων συμφώνως προς τους κανονισμούς εσωτερικών Υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 270Α/23.6.1936, Β.Δ. 13.5.36) Πίνακας II

- Σωλήνες πλαστικοί από σκληρό PVC, άκαυστοι, για στεγανή ορατή εγκατάσταση, μεγάλης μηχανικής αντοχής σε κρούση

Όπου απαιτούνται κουτιά διακλάδωσης, αυτά θα είναι κυκλικά ή ορθογώνια ή τετράγωνα και κατάλληλα για τον τύπο του σωλήνα ή του καλωδίου που προορίζονται. Η ελάχιστη διάσταση των κουτιών διακλάδωσης θα είναι 70 mm.

Όλοι οι σωλήνες θα συνοδεύονται με τα αντίστοιχα εξαρτήματά τους (καμπύλες, γωνιές, κουτιά διακλάδωσης, κλπ.), τα οποία θα πρέπει να είναι άκαυστα.

### 1.1.7.3 Σχάρες Καλωδίων

Το σύνολο των οδεύσεων, τόσο των ασθενών, όσο και των ισχυρών ρευμάτων θα γίνουν πάνω σε σχάρες. Οι σχάρες πρέπει να είναι διαφορετικές για τα ισχυρά και για τα ασθενή ρεύματα. Οι νέες σχάρες για καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων θα είναι τύπου σκαλιέρας (cable ladder) και για καλωδιώσεις ασθενών ρευμάτων θα είναι τύπου συρμάτινου πλέγματος (basket tray).

Το μέγεθος των σχαρών (πλάτος και ύψος) θα το καθορίζει ο όγκος των καλωδίων. Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ώστε σε όλες τις σχάρες να υπάρχει δυνατότητα προσθήκης καλωδιώσεων κατά 30 % τουλάχιστον. Όλα τα καλώδια ασθενών και ισχυρών ρευμάτων θα είναι κατάλληλα ασφαλισμένα πάνω στη σχάρες με τη χρήση δεματικών με velcro. Οι σχάρες και οι ορθοστάτες τους θα είναι υπολογισμένοι έτσι ώστε να μπορούν να σηκώσουν το βάρος των καλωδίων που θα τοποθετηθούν σε αυτές χωρίς να παρουσιάσουν παραμόρφωση.

Στις σχάρες ασθενών ρευμάτων ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει ώστε οι οπτικές ίνες να απέχουν τουλάχιστον 5cm από τα καλώδια χαλκού. Εάν ο ανάδοχος επιθυμεί μπορεί εναλλακτικά να τοποθετήσει τις οπτικές ίνες σε κατάλληλο σύστημα διέλευσης οπτικών ινών (πχ fiber runner, fiber duct) με αυτόνομο σύστημα στήριξης.

Οι σχάρες θα αναρτούνται από την οροφή με κατάλληλα στηρίγματα (πχ τύπου J80). Η απόσταση μεταξύ των σημείων αναρτήσεως θα υπολογιστεί με βάση το βάρος των καλωδίων που θα τοποθετηθούν άμεσα, προσαυξημένο κατά 30% τουλάχιστον ( $\leq 1,50m$ ). Ο υπολογισμός θα ελεγχθεί από την επίβλεψη του έργου.

Οι σχάρες να καλύπτουν όλα τα ικριώματα έτσι ώστε να μπορούν να διασυνδεθούν όλα μεταξύ τους.

Οι σχάρες συρμάτινου πλέγματος θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινο σύρμα υψηλής μηχανικής αντοχής, διατομής τουλάχιστον 5mm.

Οι σχάρες θα είναι ηλεκτρολυτικά γαλβανισμένες, με διαδικασία γαλβανισμού που γίνεται μετά τις κολλήσεις. Για τη σύνδεση των σχαρών μεταξύ τους, παρακάμψεις, διασταυρώσεις, διακλαδώσεις, συστολές ή διαστολές για μετάβαση σε σχάρα διαφορετικού πλάτους θα χρησιμοποιηθούν τα ειδικά εξαρτήματα και οι σύνδεσμοι του κατασκευαστή της σχάρας για τον συγκεκριμένο τύπο σχάρας.

Εάν για την έξοδο των καλωδίων από τις σχάρες απαιτείται σύμφωνα με τον κατασκευαστή τους να κοπεί κάποιο τμήμα της, θα πρέπει να τοποθετηθεί στο σημείο εκείνο το κατάλληλο εργοστασιακό εξάρτημα προστασίας των καλωδίων από αιχμές.

Η είσοδος των καλωδίων στα rack από τις σχάρες θα γίνεται με εξάρτημα τύπου vertical slip out του κατασκευαστή των σχαρών που θα εξασφαλίζει την ομαλή εισαγωγή των καλωδίων με προστασία και στήριξη. Εάν η απόσταση μεταξύ της οροφής των rack και των σχαρών είναι μικρότερη από δέκα (10) cm δεν είναι υποχρεωτική η χρήση εξαρτημάτων slip out.

### 1.1.7.4 Διακόπτες – ρευματοδότες

Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γενικά με πλήκτρο, και θα είναι ικανότητας διακοπής τουλάχιστον 10A. Οι διακόπτες θα είναι χωνευτοί, λευκοί, τετράγωνοι, από άθραυστο αντιστατικό θερμοπλαστικό υλικό και θα διαθέτουν πλατιά πλήκτρα ισχυρής κατασκευής.



Οι ρευματοδότες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γενικά έντασης λειτουργίας 16 Α. Οι ρευματοδότες θα είναι στεγανοί, τετράγωνοι, λευκοί, τύπου Schuko.

Οι διακόπτες θα ανήκουν στην ίδια ομάδα του ίδιου οίκου με τους ρευματολήπτες.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα περιλαμβάνει πέντε (5) ρευματοδότες σούκο 16Α, αυτόνομες γραμμές περιμετρικά στο εσωτερικό του data center και πέντε (5) ρευματοδότες σούκο 16Α, αυτόνομες γραμμές περιμετρικά στο βοηθητικό χώρο από τα ups.

#### 1.1.7.5 Εγκατάσταση Ηλεκτρολογικών Ισχυρών Ρευμάτων

Η κεντρική παροχή για την ηλεκτρολογική εγκατάσταση του ΚΕΔ θα παρθεί απευθείας από τους κεντρικούς πίνακες του Υποσταθμού Μ.Τ. του κτηρίου με μέριμνα του Αναδόχου.

Από τον Ηλεκτρικό Πίνακα του Υποσταθμού Μ.Τ. του κτηρίου ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει δύο αυτόματους γενικούς διακόπτες και θα αναχωρήσουν δύο παροχές που θα τροφοδοτήσουν τους δύο (2) νέους Γενικούς Πίνακες Χαμηλής Τάσης (Γ.Π.Χ.Τ.) ('Α' & 'Β') μέσω αυτόματων διακοπών ισχύος.

Ο κάθε πίνακας ('Α' & 'Β') του Data center θα διαθέτει στην είσοδό του αυτόματο μεταγωγικό διακόπτη που θα τροφοδοτείται είτε από τον Υποσταθμό είτε από το αντίστοιχο Η/Ζ σε περίπτωση βλάβης ή διακοπής.

Η μεταγωγή θα γίνεται μέσω ηλεκτροκίνητων αυτόματων διακοπών ισχύος με ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση ώστε να αποκλείεται ο παραλληλισμός των Η/Ζ με το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ.

Οι κεντρικοί πίνακες διανομής ('Α' & 'Β') εφεδρικών φορτίων δηλαδή των φορτίων εκείνων που δεν είναι μεν αδιάλειπτα αλλά καλύπτονται εφεδρικά και από τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη του συστήματος θα τροφοδοτεί: σύστημα ελέγχου πρόσβασης, φωτισμός Data center, ρευματολήπτες κλπ.).

Τα δύο ανεξάρτητα UPS του Data center θα τροφοδοτούν τον πληροφοριακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό του Data center με δύο ανεξάρτητες παροχές (τροφοδοσία Α και Β) που κάθε μία θα μπορεί να κρατήσει από μόνη της όλο το φορτίο του Data center εάν το άλλο UPS παρουσιάσει βλάβη.

Τα δύο UPS θα τροφοδοτούν επίσης μέσω static switch έναν ηλεκτρικό πίνακα στον προθάλαμο του Data center που με τη σειρά του θα τροφοδοτεί:

- μέρος του φωτισμού του Data center
- τους ελεγκτές (controllers) του συστήματος ελέγχου πρόσβασης στις θύρες
- πυρανίχνευση /πυρόσβεση του έργου
- μέρος των ρευματοδοτών του προθαλάμου του Data center
- το ΚΔ

Είναι επιθυμητό, να εγκατασταθεί παροχή από τουλάχιστον μία από τις δύο γραμμές Α και Β που θα καταλήγει στο υπάρχων server room Α, προκειμένου να μπορούν να τροφοδοτηθούν με εφεδρικό τρόπο κρίσιμα, περιορισμένα φορτία του server room Α. Να εξεταστεί η τροφοδοσία στο κλιματισμό από την εφεδρική γραμμή που θα προστεθεί ώστε να εξασφαλιστεί η υψηλή επιθυμητή διαθεσιμότητα.

Σε αυτή την περίπτωση θα εγκατασταθεί ο απαιτούμενος ηλεκτρολογικός πίνακας στο server room Α, με τις αντίστοιχες ασφάλειες στον νέο πίνακα και αναμονές με βιομηχανικές πρίζες 3P 32Α σε σύνολο 20 κριωμάτων.

#### 1.1.7.6 Ηλεκτρικοί Πίνακες

Οι πίνακες του τύπου αυτού θα είναι ηλεκτρικώς ακίνδυνοι, εμπρόσθιας όψης, τύπου ερμαρίου, μετά εμπρόσθιας πόρτας, προστασίας τουλάχιστον IP40 κατά DIN 40050, ΙΚ, με βαθμό διαμερισματοποίησης Form 4b, υποχρεωτικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 61439-1 & 2. Οι πίνακες του θα πρέπει

να είναι κατάλληλοι για συνεχή λειτουργία τουλάχιστον στις κάτωθι συνθήκες λειτουργίας: θερμοκρασία περιβάλλοντος -5°C έως +45°C και σχετική υγρασία μέχρι 95% (χωρίς συμπύκνωση).

Επίσης οι εν λόγω πίνακες θα συμμορφώνονται στα κάτωθι πρότυπα: IEC

61000-4, IEC 60529, IEC 60947-1, IEC60947-2, IEC 60947-3, IEC 60947-4-1.

Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων ηλεκτρολογικών πινάκων Χ.Τ. θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και ISO 14001 για την κατασκευή-συναρμολόγηση πινάκων χαμηλής τάσης.

Όλες οι αναχωρήσεις των πινάκων θα πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλο αυτόματο διακόπτη ισχύος. Η διάταξη και συναρμολόγηση των οργάνων εντός αυτών θα γίνεται με προετοιμασμένα στοιχεία ζυγών κλπ. Όλα τα ενεργά στοιχεία των ηλεκτρολογικών πινάκων θα είναι προστατευμένα έναντι τυχαίας επαφής.

Οι πίνακες θα αποτελούνται από τα παρακάτω στοιχεία :

- Πλαίσιο επί του οποίου θα συναρμολογηθούν τα διάφορα όργανα.
- Μεταλλικό εμπρόσθιο κάλυμμα του πλαισίου (ηλεκτρικά ακίνδυνο) μετωπική
- Μεταλλικό κλειστό ερμάριο εντός του οποίου τοποθετείται το πλαίσιο.
- Μεταλλική θύρα.

Ο εξοπλισμός κάθε πίνακα Χ.Τ. θα τοποθετηθεί σε κατάλληλα διαμορφωμένο μεταλλικό ικρίωμα, η μπροστινή επιφάνεια του οποίου θα κλείνει με προστατευτικά μεταλλικά μετωπικά καλύμματα από τα οποία εμφανίζονται μόνο τα χειριστήρια των αυτομάτων διακοπών ισχύος, μη επιτρέποντας επαφή με ενεργά μέρη του πίνακα και εξασφαλίζοντας προστασία χειρισμού στο χρήστη και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τον εξοπλισμό που ακολουθεί:

Ένα αυτόματο διακόπτη ισχύος σαν γενικό διακόπτη Χ.Τ.

Αυτόματους διακόπτες ισχύος σαν αναχωρήσεις για τα επιμέρους φορτία.

Ενδεικτικές λυχνίες και ψηφιακό πολυόργανο ένδειξης όλων των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ρεύμα, ισχύ, ενέργεια κλπ.).

Αντικεραυνική προστασία - απαγωγός κεραυνικών ρευμάτων και κρουστικών υπερτάσεων

Πυκνωτική μονάδα κατάλληλη για τη σταθερή αντιστάθμιση του Μ/Σ ισχύος εφόσον κρίνεται σκόπιμο.

Όλος ο εξοπλισμός που θα περιέχεται στον πίνακα (διακόπτες, ασφάλειες κ.α.) θα διαθέτει σε κατάλληλη θέση πλησίον του ευανάγνωστη κατάλληλη περιγραφή, όχι χειρόγραφη. Κατά την εσωτερική συνδεσμολογία των πινάκων, είναι απαραίτητο να τηρηθεί ένα ενιαίο σύστημα όσον αφορά τη σήμανση των φάσεων.

Όλοι οι νέοι ηλεκτρικοί πίνακες του έργου θα έχουν εφεδρικό χώρο τουλάχιστον εικοσιπέντε (25) % για νέες συνδέσεις, επιπλέον θα διαθέτουν τρεις (3) τριφασικές και δύο (2) μονοφασικές εγκατεστημένες αναμονές εφεδρείας, έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν νέες συνδέσεις χωρίς διακοπή της λειτουργίας του πίνακα.

Το ερμάριο και η μεταλλική πόρτα θα αποτελούνται από λαμαρίνα ικανοποιητικού πάχους, κατ' ελάχιστο 1.5mm και θα έχουν προστασία έναντι διάβρωσης.

Οι εξωτερικές επιφάνειες του πίνακα θα φέρουν τελική βαφή ηλεκτροστατική, απόχρωσης της αρεσκείας της επίβλεψης.

Στο εσωτερικό τμήμα της πόρτας θα υπάρχει θήκη επί της οποίας θα περιέχονται τα ηλεκτρολογικά σχέδια κάθε υποσυστήματος, όπως των πινάκων και της διανομής.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται η έκδοση ηλεκτρολογικού σχεδίου σχεδιασμένου κατά CENELEC, όπου περιλαμβάνονται ηλεκτρικές γραμμές, πίνακες, γεννήτριες και άλλο ηλεκτρολογικό υλικό όπου θα αποτυπώνει και υφιστάμενη ηλεκτρολογική κατάσταση σε υπόγειο κτηρίου Ακαδημίας 1 όπου θα εγκατασταθεί το ΚΕΔ και σε 1ο όροφο του κτηρίου Ακαδημίας 1, όπου θα εγκατασταθεί το ΚΔ.

Η μέγιστη ισχύς που θα διαχειρίζεται ο κάθε πίνακας θα είναι τουλάχιστον 200 KVA.

#### 1.1.7.7 Σύστημα ροηφόρων αγωγών (busbars) για το Κέντρο Δεδομένων.

Η ηλεκτρική διανομή εντός του datacenter για την τροφοδοσία των φορτίων εντός των ικριωμάτων, θα γίνει με σύστημα ροηφόρων αγωγών στο πάνω μέρος των ικριωμάτων, μέσω δύο (2) ανεξάρτητων διαδρομών feedA και feedB, τα οποία θα τροφοδοτούνται από την έξοδο του UPSA και UPSB αντίστοιχα.

Η τροφοδότηση των ροηφόρων αγωγών θα γίνει με αντίστοιχη καλωδίωση από τα υπό προμήθεια συστήματα UPS μέσω ηλεκτρικού πίνακα που θα τροφοδοτεί το σύστημα των ροηφόρων αγωγών (bus bars) που εν συνεχεία θα τροφοδοτεί τα ικριώματα.

Το ζητούμενο σύστημα των ροηφόρων αγωγών θα είναι χαμηλής σύνθετης αντίστασης και θα χρησιμοποιεί τον αέρα ως μέσο μόνωσης (air insulated typed).

Οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες και τοπολογίες, θα πρέπει να πληρούν την σχεδίαση του συστήματος ροηφόρων αγωγών (π.χ.: χαρακτηριστικά λειτουργίας όπως η ανύψωση της θερμοκρασίας, αντοχή σε βραχυκύκλωμα, μηχανική αντοχή, κτλ.) όπως και τις μεθόδους πιστοποίησης των ονομαστικών μεγεθών όπως αναφέρεται στο πρότυπο IEC 61439-6.

Επιπλέον όλα τα επιμέρους πλαστικά τμήματα του συστήματος των ροηφόρων αγωγών δεν θα περιέχουν αλογόνα.

Τα ευθύγραμμα τμήματα των ροηφόρων αγωγών θα διαθέτουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Το περίβλημα το οποίο θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χάλυβα, με βαφή RAL 9001, θα αποτελεί και την γείωση.
- Στο εσωτερικό του ροηφόρου αγωγού ένας μονωτήρας θα μεταφέρει 4 αγωγούς αλουμινίου
- Όλα τα σημεία ηλεκτρικών επαφών θα είναι κατασκευασμένα από επαργυρωμένο χαλκό
- Σημεία λήψεων θα υπάρχουν διαθέσιμα κάθε ικριώμα από πάνω, σε κάθε μια από τις πλευρές (και τις 2 πλευρές) του συστήματος ροηφόρων αγωγών. Τα σημεία αυτά θα διαθέτουν διάφραγμα που
- ανοίγει και κλείνει με τη σύνδεση και την αποσύνδεση του ρευματολήπτη αντίστοιχα, παρέχοντας προστασία έναντι τυχαίας επαφής με τα ενεργά μέρη (IP 55).
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις μεταξύ 2 ροηφόρων αγωγών θα κατασκευάζονται με εύκαμπτες επαφές σχεδιασμένες ειδικά για να απορροφούν τις διαστολές των αγωγών και του περιβλήματος.
- Η μηχανική ευστάθεια του συστήματος ροηφόρων αγωγών θα εξασφαλίζεται από τη στήριξή του μόνο ανά διαστήματα 3 μέτρων (εκτός και αν απαιτείται διαφορετικά από τις προδιαγραφές).
- Ειδικά εξαρτήματα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα για την αποφυγή εμποδίων στις διαδρομές.

Οι ρευματολήπτες από τα κιβώτια των λήψεων των ροηφόρων αγωγών θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- η σύνδεση και αποσύνδεση θα γίνεται μόνο όταν το καπάκι προστασίας είναι ανοιχτό
- η επαφή του αγωγού προστασίας θα βεβαιώνει αυτόματα το άνοιγμα του διαφράγματος και θα καθορίζει την σωστή φορά σύνδεσης του ρευματολήπτη έτσι ώστε να υπάρχει συνέχεια στους αγωγούς
- όταν ο ρευματολήπτης συνδέεται στον ροηφόρο αγωγό, ο αγωγός προστασίας θα συνδέεται πρώτος και
- μετά οι αγωγοί των φάσεων
- δεν θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επαφής με ενεργά μέρη όταν η πόρτα του ρευματολήπτη είναι ανοικτή
- ο ρευματολήπτης θα συνδέεται στον ροηφόρο αγωγό χωρίς την χρήση εργαλείων
- σε κάθε θέση ικριώματος θα καταλήγουν δυο κιβώτια λήψεως που θα ηλεκτροδοτούνται από διαφορετικό ηλεκτρικό πίνακα UPS.
- κάθε κιβώτιο λήψεως από τον ροηφόρο αγωγό θα έχει δύο (2) ρευματολήπτες των 32A
- να υπάρχει η δυνατότητα να τοποθετηθούν στους ρευματολήπτες υλικά προστασίας και αυτοματισμού (2x32A με Διακόπτης Διαφυγής Έντασης με καμπύλη "C" από τροφοδοσία ups).

- Οι συσκευές προστασίας των ρευματοληπτών, θα πρέπει να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή/προμηθευτή με το σύστημα των ροηφόρων αγωγών, για να υπάρχει ομοιομορφία και συνοχή στην εγκατάσταση, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61439-6. Έτσι θα μπορεί να εξασφαλιστεί επιλεκτικότητα των εν λόγω μέσων προστασίας με τα διακοπτικά μέσα προστασίας που βρίσκονται «ανάντη - upstream» για την προστασία των διαδρομών των ροηφόρων αγωγών

Παρακάτω δίνονται ελάχιστα ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των ζητούμενων ροηφόρων αγωγών ανάλογα με την μελέτη:

- Αριθμός Φάσεων: 3 φάσεις + N + PE
- Υλικό Αγωγών: Αλουμίνιο (KSA)
- Τύπος τροφοδοσίας: AC 50/60Hz
- Ονομαστική τάση μόνωσης: 690V
- Ονομαστική τάση λειτουργίας: 690V
- Βαθμός προστασίας: IP55 (για όλα τα εξαρτήματα των ροηφόρων αγωγών)
- Βαθμός μηχανικής καταπόνησης: IK08
- Χρώμα περιβλήματος: RAL 9001
- Ονομαστικό ρεύμα για 35°C θερμοκρασία περιβάλλοντος (A): (≥160A)
- Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα βραχυκύκλωσης -peak (kA) 22
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκύκλωσης kArms/1sec): 4,45
- Αντοχή βιομηχανικής συχνότητας (50 Hz): 2,5kV
- Μέση αντίσταση αγωγού (ψυχρή κατάσταση στους 20°C θερμοκρασία περιβάλλοντος): 0,55 mΩ/m

#### 1.1.7.8 Φωτισμός

Η εγκατάσταση φωτισμού θα πρέπει να επιτυγχάνει στο σύνολο των ακολούθων χώρων, τις κάτωθι στάθμες φωτισμού μετρούμενες στο επίπεδο εργασίας:

- Data center : ≥500 Lux
- Λοιπούς H/M χώρους : ≥350 Lux

Τα φωτιστικά σώματα θα έχουν λυχνίες τύπου LED ψυχρού φωτός.

Ο φωτισμός του ΚΕΔ θα τροφοδοτείται σε περίπτωση διακοπής από τα UPS και τα H/Z. Ο φωτισμός στους υπόλοιπους χώρους του έργου θα τροφοδοτείται σε περίπτωση διακοπής από τα H/Z.

Όλα τα αντιθαμβωτικά φωτιστικά σώματα είναι θα φέρουν πυρίμαχο γυαλί πάχους κατά ελάχιστο τέσσερα ≥(4)mm και θα είναι κατάλληλα για ανάρτηση από την οροφή.

Τα φωτιστικά σώματα θα αναρτηθούν είτε από την οροφή είτε από τα χείλη των σχαρών στήριξης των καλωδιώσεων οροφής. Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο των φωτιστικών σωμάτων θα είναι κάτω από το επίπεδο των σχαρών της οροφής.

Θα υπάρχει κατάλληλος επιμερισμός των φορτίων φωτισμού σε ηλεκτρολογικές γραμμές σε διαφορετικές ηλεκτρολογικές φάσεις και κάθε γραμμή θα έχει τη δική της ασφάλεια στον πίνακα. Η απώλεια μίας γραμμής δε θα πρέπει να προκαλεί απώλεια φωτισμού σε τμήμα του ΚΕΔ.

Η σήμανση των εξόδων διαφυγής θα γίνεται με αυτόνομα φωτιστικά σώματα σήμανσης/ασφαλείας που θα φέρουν την σήμανση «ΕΞΟΔΟΣ» ή «EXIT» και κατευθυντικό βέλος προς την έξοδο. Η σήμανση θα είναι σύμφωνα με την Διάταξη του ΠΔ 422/8.06.79 «Περί συστήματος σηματοδότησης ασφαλείας στους χώρους εργασίας».

Κάθε επιγραφή θα φωτίζεται με συνεχή φωτισμό και με ένταση 50 Lux πάνω στην επιφάνεια της επιγραφής και του σήματος.

Σε κάθε χώρο θα υπάρχει επαρκής φωτισμός ασφαλείας και σήμανση της εξόδου κινδύνου.

Τα φωτιστικά αυτά θα φέρουν συσσωρευτές και επίσης θα φέρουν λαμπτήρα τουλάχιστον 180lumens και αυτονομία περίπου 1,5 ώρα.

Τα φωτιστικά αυτά θα τροφοδοτούνται σε περίπτωση απώλειας της παροχής του δικτύου του ΔΕΔΔΗΕ από τα UPS του συστήματος.

Τα πλαστικά μέρη της βάσης και του διαφανούς καλύμματος θα είναι κατασκευασμένα από σκληρό αυτοσβενόμενο, αντιβανδαλικό πλαστικό υλικό (polycarbonate). Στο κάλυμμα θα είναι δυνατή η επικόλληση ενδεικτικών πινακίδων (βέλη, «ΕΞΟΔΟΣ» κλπ.).

Τα φωτιστικά θα φέρουν ενσωματωμένη ασφάλεια τήξεως ώστε να προστατεύονται από τυχόν υπερεντάσεις και ενδεικτική λυχνία φόρτισης (κόκκινο LED).

#### 1.1.7.9 Ηλεκτροφόρα καλώδια (NYM και NYY)

Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι απαραίτητως εγκεκριμένα από το Υπουργείο Βιομηχανίας και θα είναι δύο τύπων :

- Αγωγοί (NYM) έως 500 Volt με πλαστική επένδυση. Οι αγωγοί αυτοί μονώνονται με πλαστικό ειδικής χημικής σύνθεσης και περιβάλλονται από μονωτική βάση. Εξωτερικά της μονωτικής μάζας υπάρχει περίβλημα από πλαστικό μανδύα ο οποίος χαρακτηρίζεται για τη μεγάλη διάρκεια ζωής του, τη δυσκολία ανάφλεξης του και την ανθεκτικότητά του στο πετρέλαιο.
- Υπόγεια καλώδια (NYY) έως 1000 Volt, ανθυγρά, αποτελούμενα από χάλκινους αγωγούς κυκλικής διατομής, οι οποίοι είναι μονωμένοι με πλαστικό ειδικής χημικής σύνθεσης. Οι ανωτέρω αγωγοί περιβάλλονται με περίβλημα από μονωτική μάζα.

Τόσο οι αγωγοί όσο και η μάζα περιβάλλονται από πλαστικό μανδύα χρώματος μαύρου ή γκρι της ίδιας χημικής σύνθεσης όπως και η μόνωση των αγωγών.

#### 1.1.7.10 Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας

Όλος ο εξοπλισμός θα προστατεύεται από κατάλληλες διατάξεις προστασίας από κρουστικές υπερτάσεις οι οποίες θα πρέπει να βασίζονται σε στοιχεία απαγωγής υπερτάσεων πιστοποιημένα από ανεξάρτητους οργανισμούς (KEMA, VDE κτλ.) σύμφωνα με το πρότυπο EN 61643.11. Οι απαγωγοί υπερτάσεων θα είναι τύπου Strikesorb ή ισοδύναμου, θα πρέπει να βασίζονται στη χρήση ενός μοναδικού MOV (Metal Oxide Varistor) και δεν θα πρέπει να περιέχουν εσωτερική ασφάλεια ή άλλο μηχανισμό θερμικής αποσύνδεσης.

Το σύστημα θα τοποθετηθεί αμέσως μετά τον γενικό διακόπτη παροχής τροφοδοσίας από το δίκτυο.

Οι διατάξεις προστασίας θα πρέπει να προσφέρονται με εγγύηση δέκα (10) ετών από την ημερομηνία εγκατάστασης χωρίς να αναφέρονται περιοριστικοί όροι οι οποίοι να αναιρούν την εγγύηση.

#### 1.1.7.11 Κομβίο Άμεσης Διακοπής Ηλεκτροδότησης

Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει εσωτερικά στο Data center κατάλληλο για το σκοπό αυτό κουμπί έκτακτης ανάγκης ολικής διακοπής της ηλεκτροδότησης του Data center. Η ενεργοποίηση του μηχανισμού θα διακόπτει πλήρως την ηλεκτρική τροφοδότηση όλου του εξοπλισμού του Data center (τα αδιάλειπτα φορτία που υποστηρίζονται από το UPS και τα εφεδρικά φορτία που υποστηρίζονται από τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη) με εξαίρεση την τροφοδότηση συστημάτων πυρόσβεσης πυρανίχνευσης. Η θέση τοποθέτησης του κομβίου θα είναι πλησίον της δίφυλλης θύρας εισόδου σε σημείο καλά ελεγχόμενο από τις κάμερες του Data center.

Όλος ο μηχανισμός θα βρίσκεται προστατευμένος μέσα σε διάφανο πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα που θα πρέπει να ανοιχτεί για να ενεργοποιηθεί ο μηχανισμός. Το κάλυμμα θα είναι σφραγισμένο είτε με σύρμα που θα πρέπει να σπάσει για να ανοίξει είτε με άλλο μηχανισμό που αν παραβιαστεί θα είναι άμεσα φανερό.

Παράπλευρα στο μηχανισμό θα υπάρχει αναρτημένη πλαστική ενημερωτική πινακίδα που θα αναγράφει:

**ΑΜΕΣΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ DATA CENTER**

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΝΑ ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΠΑΡΑ ΜΟΝΟ ΣΕ ΑΠΟΛΥΤΗ ΑΝΑΓΚΗ**

**1.1.7.12 Σύστημα Γείωσης**

Ο σκοπός του συστήματος γείωσης είναι να δημιουργηθεί μια πορεία χαμηλής σύνθετης αντίστασης στο γήινο έδαφος για τα ηλεκτρικά κύματα και τις παροδικές τάσεις. Η αστραπή, τα ελαττωματικά ρεύματα, η εναλλαγή κυκλωμάτων (άνοιγμα/κλείσιμο μηχανών), και η ηλεκτροστατική αποφόρτιση είναι αιτίες αυτών των κυμάτων και παροδικών τάσεων. Ένα αποτελεσματικό σύστημα γείωσης ελαχιστοποιεί τα καταστρεπτικά αποτελέσματα αυτών των ηλεκτρικών κυμάτων, τα οποία περιλαμβάνουν την υποβιβασμένη απόδοση δικτύων και αξιοπιστία και τους αυξανόμενους κινδύνους ασφάλειας.

Το σύστημα γείωσης πρέπει να είναι σκόπιμο, οπτικά επαληθεύσιμο, επαρκούς μεγέθους να χειριστεί τα αναμενόμενα ρεύματα ακίνδυνα και να κατευθύνει αυτά τα ενδεχομένως καταστρεπτικά ρεύματα μακριά από τον ευαίσθητο εξοπλισμό δικτύων.

Αν και ο εξοπλισμός που τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο ρεύμα έχει ένα καλώδιο παροχής που περιέχει ένα γειωμένο καλώδιο, η ακεραιότητα αυτής της πορείας δεν μπορεί να ελεγχθεί εύκολα. Κατά συνέπεια, πολλοί κατασκευαστές απαιτούν γείωση επάνω από και πέρα από αυτό που διευκρινίζεται από τους τοπικούς ηλεκτρικούς κώδικες, όπως ο εθνικός ηλεκτρικός κώδικας, κ.λπ.

Η ηλεκτρική συνεχεία σε κάθε ικριώμα ή καμπίνα απαιτείται για να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι ασφάλειας. Το παθητικό υλικό που παρέχεται με ικριώματα με ενσωματωμένα μπουλόνια δεν σχεδιάζεται για σκοπούς γειώσεων. Επιπλέον, τα περισσότερα ικριώματα είναι βαμμένα. Εκτός αν τα στοιχεία των ικριωμάτων συνδέονται σκόπιμα, η συνοχή μεταξύ των στοιχείων είναι τυχαία, και σε πολλές περιπτώσεις, απίθανη.

Οποιοδήποτε μεταλλικό στοιχείο που είναι μέρος του ΚΕΔ, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού, των ικριωμάτων, των ερμαρίων, των σχαρών οδεύσεως καλωδίων, θύρες κ.λπ. πρέπει να συνδεθεί με το σύστημα γείωσης.

Το σύστημα γείωσης πρέπει να σχεδιαστεί για υψηλή αξιοπιστία. Επομένως, το σύστημα της γείωσης θα πρέπει να διέπεται από τα κριτήρια:

- Οι τοπικοί ηλεκτρικοί κώδικες θα πρέπει να υιοθετηθούν.
- Το σύστημα γείωσης να είναι σύμφωνο με το πρότυπο J-STD-607-A, IEEE Std. 1100, και το βιομηχανικό πρότυπο ANSI/TIA-942, Draft 7.0.
- Όλοι οι αγωγοί γείωσης θα είναι από χαλκό.
- Όλα τα υλικά γειώσεων (Lugs, HTAPs, καλώδια γείωσης και ράβδοι τροφοδότησης) θα είναι στη λίστα UL και θα είναι πιστοποιημένα κατά CSA και κατασκευασμένα από ποιοτικό ηλεκτρολυτικό χαλκό που παρέχει χαμηλή ηλεκτρική αντίσταση, εμποδίζοντας τη διάβρωση.
- Όπου είναι δυνατόν, θα χρησιμοποιηθούν ακροδέκτες δύο οπών, που παρέχουν μεγαλύτερη αντίσταση στη χαλάρωση όταν εκτίθενται σε εφελκυσμό ή δόνηση. Όλοι οι ακροδέκτες θα είναι τύπου irreversible compression και θα συμμορφώνονται κατά NEBS Level 3. Lugs με τα παράθυρα επιθεώρησης θα χρησιμοποιηθούν σε όλα τα αντιδιαβρωτικά περιβάλλοντα έτσι ώστε οι συνδέσεις να μπορούν να επιθεωρηθούν για πλήρη εισαγωγή αγωγών.
- Οι αριθμοί δεικτών κύβων θα αποτυπωθούν ανάγλυφα σε όλες τις συνδέσεις συμπίεσης για να επιτρέψουν εύκολη επιθεώρηση.
- Οι συναρμολογήσεις των καλωδίων θα είναι στη λίστα UL και θα είναι πιστοποιημένα κατά CSA. Τα καλώδια θα είναι διακριτικά πράσινα ή πράσινα/κίτρινα στο χρώμα και το περίβλημα θα είναι UL, VW-1 flame rated.

Οι διατομές των αγωγών γείωσης θα είναι βάσει των ισχυόντων κανονισμών. Στους ηλεκτρικούς πίνακες για κάθε αναχώρηση φορτίου θα υπάρχει παράλληλα με τους αντίστοιχους ρευματοφόρους αγωγούς και ανεξάρτητος αγωγός γείωσης.

Κάτω από το ψευδοδάπεδο του Data center θα τοποθετηθούν μπάρες γείωσης όπου πάνω τους θα γειώνεται ο εξοπλισμός του χώρου και όλες μαζί θα είναι συνδεδεμένες όπως προαναφέρθηκε στη θεμελιακή γείωση. Οι θέσεις τοποθέτησης των μπαρών θα είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται ότι η μεγαλύτερη απόσταση κάθε σημείου της επιφάνειας του ψευδοδαπέδου θα απέχει το πολύ δέκα (10) m από κάποια μπάρα γείωσης.

Οι τηλεπικοινωνιακές ράβδοι γείωσης (The Telecommunications Grounding Busbar- TGB) σε κάθε διάστημα θα γειώνονται στην κύρια τηλεπικοινωνιακή ράβδο γείωσης (TMGB). Το καλώδιο γείωσης, γνωστό ως Telecommunications Bonding Backbone (TBB), θα ακολουθεί τις οδηγίες μεγέθους σύμφωνα με το πρότυπο J-STD-607-A, όπως παρουσιάζεται ενδεικτικά στον πίνακα:

| Μέγεθος του TBB                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| TBB γραμμικό μήκος σε μέτρα (feet) | TBB μέγεθος mm <sup>2</sup> (AWG) |
| Λιγότερο από 4 (13)                | 16 (6)                            |
| 4-6 (14-20)                        | 25 (4)                            |
| 6-8 (21-26)                        | 30 (3)                            |
| 8-10 (27-33)                       | 35 (2)                            |
| 10-13 (34-41)                      | 50 (1)                            |
| 13-16 (42-52)                      | 55 (1/0)                          |
| 16-20 (53-66)                      | 70 (2/0)                          |
| Μεγαλύτερο από 20 (66)             | 95 (3/0)                          |

Το TMGB θα συνδεθεί με το χάλυβα του κτηρίου και θα γειωθεί στην θεμελιακή γείωση σύμφωνα με το εγχειρίδιο BICSI TDM και τις οδηγίες του προτύπου J-STD-607-A. Οι τοπικοί κώδικες μπορούν να καλύψουν αυτές τις απαιτήσεις.

| Μεγέθη καλωδίων για άλλες εφαρμογές γειώσεων  |  |
|---|--|
| Σκοπός  | Μέγεθος καλωδίων κώδικα χαλκού                           |
| Γειώσεις διαδρόμων (υπερυψωμένοι ή κάτω από το πάτωμα) του κοινού δικτύου συνδέσεων | 2 AWG ή μεγαλύτερο (1/0 AWG προτιμητέο)                  |
| Συνδεδεμένος αγωγός σε κάθε πίνακα PDU ή μετώπη που εξυπηρετεί το δωμάτιο.          | Μέγεθος σύμφωνα με NEC 250.122 & συστάσεις κατασκευαστών |
| Συνδεδεμένος αγωγός στον εξοπλισμό HVAC   | 6 AWG  |
| Στύλοι κτηρίου  | 4 AWG  |
| Σκάλες και σχάρες καλωδίων  | 6 AWG  |
| Αγωγός, υδροσωλήνας, κανάλι   | 6 AWG  |

Η γείωση που θα υλοποιηθεί θα υποστηρίξει τον κάτωθι εξοπλισμό:

- Μεταλλικές εσχάρες
- Υπερυψωμένο δάπεδο (βηματική γείωση)
- Μεταλλικές πόρτες
- Ικρίωματα πληροφορικής
- Μεταλλικοί πίνακες
- Μεταλλικά ερμάρια
- Εξοπλισμός κλιματιστικών μονάδων

- Η μεταλλική δεξαμενή πετρελαίου.
- Εξοπλισμός αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη και UPS)

Το σύστημα γείωσης θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας και να εξασφαλίζει την προστασία του προσωπικού από ηλεκτρικά ρεύματα εξαιτίας βραχυκυκλώματος ή αστοχίας του υλικού.

### 1.1.8 Κλιματισμός

Ο κλιματισμός του χώρου του ΚΕΔ θα γίνει με κλιματιστικές μονάδες, κλειστού ελέγχου, απ' ευθείας εκτόνωσης, οι οποίες θα συνεργάζονται με αερόψυκτους συμπυκνωτές.

Οι μονάδες θα πρέπει να εξασφαλίζουν επαρκή ψύξη, θέρμανση, ύγρανση και αφύγρανση του χώρου.

Οι αποδόσεις σε αισθητό και ολικό φορτίο θα δίνονται για θερμοκρασία 22° C και σχετική υγρασία 50% εντός του κλιματιζόμενου χώρου και θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος 40° C για τον αερόψυκτο συμπυκνωτή.

Θα εγκατασταθούν n+1 μονάδες μονάδες στο Data Center, ο σχεδιασμός θα προβλέπει ότι η λειτουργία n εξ αυτών θα μπορεί να εξυπηρετήσει το χώρο. Εναλλακτικά θα μπορεί να γίνει εγκατάσταση με άλλη σχεδίαση, από τη μελέτη εφαρμογής η οποία έχει εφεδρεία στη ψύξη του χώρου, εξασφαλίζοντας την επιθυμητή υψηλή διαθεσιμότητα.

Οι μονάδες να είναι σχεδιασμένες για χρήση σε περιβάλλοντα με υψηλά επίπεδα θερμικής αξίας (high heat value) που χαρακτηρίζονται από την παρουσία του εξοπλισμού με υψηλό τεχνολογικό περιεχόμενο:

- τηλεφωνικά κέντρα &
- κέντρα επεξεργασίας δεδομένων

#### 1.1.8.1 Μονάδα Κλιματισμού

##### 1.1.8.1.1 Ροή Αέρα (Air Flow)

Το σύστημα ψύξης θα είναι οριζόντιας ροής αέρα (inrow). Ο εξερχόμενος θερμός αέρας από τα ικριώματα θα κατευθύνεται κατευθείαν στην αναρρόφηση των κλιματιστικών. Η υλοποίηση θα αποφεύγει την ανάμιξη ψυχρού και θερμού αέρα και η σχεδίαση θα γίνει προς όφελος της ενεργειακής αποδοτικότητας.

Η μελέτη εφαρμογής θα προσδιορίσει τη διάταξη των ικριωμάτων, το σχεδιασμό θερμού και ψυχρού διαδρόμου, το κλείσιμο των κενών στα ικριώματα, τη χρήση συστήματος containment, και ότι χρειάζεται να ληφθεί υπόψη, ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα ψύξης με το ελάχιστο ενεργειακό αποτύπωμα.

##### 1.1.8.1.2 Τμήμα Ψύξης / Ύγρανσης – Αφύγρανσης / Αναθέρμανσης

Η μονάδα θα είναι απευθείας εκτόνωσης (DX) και θα αποτελείται από:

#### A. Το εσωτερικό τμήμα που ενσωματώνει:

- Το τμήμα ανεμιστήρα

Το τμήμα ανεμιστήρα θα αποτελείται από Radial Electronically Commutated Fans, (υψηλής αποτελεσματικότητας κινητήρες με ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου ταχύτητας) υψηλής απόδοσης με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Υψηλότερα επίπεδα στατικής πίεσης.

- Αποτελεσματική συμπίεση του υπερυψωμένο δάπεδο πρόσβασης.

- Η διάταξη του όλου τμήματος ανεμιστήρα έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει την συντήρηση.

Να περιλαμβάνει διακόπτες πίεσης για έλεγχο χαμηλής ροή αέρα, για τον έλεγχο των συνθηκών λειτουργίας του ανεμιστήρα στο εσωτερικό της μονάδας (air flow switch).



- **Το τμήμα φίλτρων**

Φίλτρο αέρος κατασκευασμένο από συνθετικές ίνες κυτταρικό υλικό, αυτοσβενόμενο. Το πλαίσιο που περιέχει το υλικό φίλτρου είναι μεταλλικό και θα εφαρμόζει το κυτταρικό υλικό σε πτυχωτή διάταξη ώστε να επεκτείνεται την επιφάνεια εξασφαλίζοντας υψηλή απόδοση φιλτραρίσματος. Η απόδοση του θα είναι EU4.

Να περιλαμβάνει διακόπτη πίεσης, για τον έλεγχο συσσώρευσης των ρύπων στα φίλτρα αέρα στο εσωτερικό της μονάδας (clogged filter switch).

- **Τμήμα συμπιεστή & Εξατμιστή**

Ο εξατμιστής να έχει μεγάλη εμπρόσθια επιφάνεια, ώστε να έχει ανυψωμένο SHR και χαμηλή ταχύτητα διέλευσης του αέρα με σκοπό την εξάλειψη των σταγονιδίων συμπύκνωσης, αλλά και να μειώσει πτώσεις πίεσης στον αέρα και να εξασφαλιστεί μια πιο αποτελεσματική ανταλλαγή θερμότητας τόσο κατά την ψύξη όσο και τις διεργασίες αφύγρανσης. Ο εξατμιστής να είναι κατασκευασμένος από χαλκοσωλήνες μηχανικά εκτονωμένες σε πτερύγια αλουμινίου. Ο εξατμιστής να βρίσκεται ενάντι στο ρεύμα των ανεμιστήρων, ώστε να διασφαλιστεί η βέλτιστη διανομή αέρα.

Στο κάτω μέρος του να έχει σκάφη αποστράγγισης συμπυκνωμάτων από ανοξείδωτο χάλυβα με έναν εύκαμπτο και θα συνδέεται μέσω σωλήνα στο δίκτυο αποστράγγισης.

Ο συμπιεστής θα είναι τύπου scroll και θα τροφοδοτείται με φιλικό προς το όζον ψυκτικό μέσο R410A.

- **Ψυκτικό κύκλωμα - χαρακτηριστικά**

Το ψυκτικό κύκλωμα να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω :

- Liquid receiver με shut off valve και safety valve.
- Dehydrating filter και liquid sight glass. Το πρώτο επιτρέπει το ψυκτικό κύκλωμα να διατηρείται απαλλαγμένα από υγρασία (αυξάνοντας τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων), ενώ η δεύτερη επιτρέπει την οπτικό έλεγχο αν το σύστημα είναι σωστά φορτισμένο.
- Expansion Valve
- Διακόπτη χαμηλής πίεσης.
- Διακόπτη υψηλής πίεσης με χειροκίνητη επαναφορά.

- **Το σύστημα ελέγχου σχετικής υγρασίας**

Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με Υγραντήρα εμβαπτιζομένου ηλεκτρόδιου για τη διαμόρφωση στείρας παραγωγής ατμού με αυτόματη ρύθμιση της συγκέντρωσης των αλάτων στο δοχείο. Το σύστημα υγραντήρα θα περιλαμβάνει:

- έναν κύλινδρο ατμού,
- ένα διανομέα ατμού,
- τις βαλβίδες λήψης και αδειάσματος νερού και
- αισθητήρα άνω ορίου στάθμης.

Ο κύλινδρος ατμού να είναι εγκατεστημένος έξω από τη ροή του αέρα για να αποφεύγονται τυχόν απώλειες θερμότητας

Ο έλεγχος λειτουργίας θα γίνεται από τον μικροεπεξεργαστή της μονάδας.

- **Το σύστημα αναθέρμανσης**

Η αναθέρμανση του αέρα να γίνεται με θερμαντικά στοιχεία (ηλεκτρικές αντιστάσεις) με πτερύγια αλουμινίου και θερμοστάτη ασφαλείας (χειροκίνητης επαναφοράς) που θα διακόπτει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και θα ενεργοποιεί συναγερμό σε περίπτωση υπερθέρμανσης.

Το σύστημα θα έχει δύο στόχους λειτουργίας

- Την θέρμανση του αέρα για να φέρει μέχρι και το set-point.
- Την επαναθέρμανση κατά τη φάση αφύγρανσης, ώστε να φέρει την θερμοκρασία του αέρα στο σημείο

αναφοράς.

- **Τον μικροεπεξεργαστή**

Κάθε μονάδα να είναι εφοδιασμένη με μικροεπεξεργαστή ελέγχου που θα διαχειρίζεται (αυτόματα) τη λειτουργία της μονάδας και θα έχει τα ακόλουθα κύρια χαρακτηριστικά:

- User interface

- ολοκληρωμένο πίνακα ελέγχου με μικροεπεξεργαστή στον οποίο συνδέονται οι ανιχνευτές καθώς και όλες οι αναλογικές και ψηφιακές είσοδοι που είναι αναγκαίες για τον έλεγχο της μονάδας.

Το τερματικό του μικροεπεξεργαστή να είναι εξοπλισμένο με οθόνη με οπίσθιο φωτισμό LCD και φωτιζόμενα πλήκτρα.

Όλες οι παράμετροι ελέγχου να μπορούν στον πίνακα ελέγχου να απομνημονεύονται και να μπορούν να προβληθούν. Να ενσωματώνει κάρτα LAN για σύνδεση σε τοπικό δίκτυο έως και 10 μονάδων στον ίδιο χώρο για να ελεγχθεί στον ίδιο χώρο και σύστημα διασύνδεσης TCP / IP για τη σύνδεση των μονάδων σε ένα δίκτυο με BMS που λειτουργεί με SNMP ή πρωτόκολλο TCP / IP.

Το σύστημα ελέγχου επιτρέπει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- έλεγχος της θερμοκρασίας και της υγρασίας σε ένα καθορισμένο σημείο και θα μπορεί να ρυθμιστεί από το περιβάλλον εργασίας χρήστη.

- πλήρες σύστημα ανίχνευσης συναγερμών.

- αποθήκευση ιστορικού συμβάντων συναγερμού.

- επαφές συναγερμού οι οποίες να μπορεί να ρυθμιστούν από το περιβάλλον του χρήστη.

- αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος

- απομακρυσμένη ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της μονάδας.

- κωδικό σε 2 επίπεδα προγραμματισμού (ρυθμίσεις και υπηρεσιών).

- δυνατότητα επικοινωνίας με σύστημα εποπτείας μέσω σειριακής κάρτας RS485 (προαιρετικό).

- κάρτα ρολογιού

- Μετρητής ωρών λειτουργίας εξαρτημάτων.

- γραφική οθόνη με εικονίδια που εμφανίζουν την κατάσταση των εξαρτημάτων της μονάδας.

- χρονικές ζώνες για τη διαφορική ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της μονάδας

- διαχείριση του τοπικού δικτύου με δυνατότητα ρύθμισης της περιστροφής ενός ή δύο μονάδες σε stand-by λειτουργία.

- ιστορική ακολουθία συναγερμών με έως και 100 συμβάντα συναγερμού

Χαρακτηριστικό των μονάδων θα είναι η προσβασιμότητα από το εμπρός μέρος για όλες τις επεμβάσεις επισκευής και συντήρησης, οι συσκευές μπορούν να τοποθετηθούν με πλάτη στον τοίχο με σκοπό την εξοικονόμηση χώρου. Τέλος κάθε κλιματιστική μονάδα ακριβείας θα είναι εξοπλισμένη με το δικό της leak gore sensor για τον έλεγχο διαρροής νερού στο κάτω μέρος της μονάδας.

## **B. Τον Απομακρυσμένο Συμπυκνωτή (Remote Condenser).**

Ο απομακρυσμένος συμπυκνωτής θα περιλαμβάνει ακριβές ηλεκτρονικό σύστημα για τη ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία κάτω από ένα ευρύ φάσμα των εξωτερικών θερμοκρασιών του αέρα.

Η τροφοδοσία του συμπυκνωτή να γίνεται από την εσωτερική μονάδα με ανεξάρτητο ασφαλειοδιακόπτη.

Επίσης να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ακουστική σχεδίαση των συμπυκνωτών για την ελαχιστοποίηση των επιπέδων θορύβου.

### 1.1.8.2 Εγκατάσταση Μονάδας Κλιματισμού

#### 1.1.8.2.1 Βάση Εγκατάστασης

Κάθε μονάδα θα εγκατασταθεί σε βάση δαπέδου η οποία στα σημείο επαφής με το ανυψωμένο δάπεδο θα φέρει ειδικά παρεμβύσματα ώστε να μην μεταφέρονται οι κραδασμοί στον IT εξοπλισμό. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να γίνει στο σημείο της βάσης που εφάπτεται στον τοίχο ώστε να μην υπάρχει απώλεια αέρα και επηρεάζει αρνητικά την λειτουργία του συστήματος.

#### 1.1.8.2.2 Δίκτυο Σωληνώσεων

Το δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή και θα οδεύει εντός δικτύου μεταλλικών καναλιών. Κατασκευή των δικτύων του ψυκτικού μέσου R 407 C, από σωλήνες χαλκού, κατάλληλης διατομής και σύνδεση των μονάδων και των συμπυκνωτών με τα αντίστοιχα δίκτυα. Οι σωλήνες του ψυκτικού μέσου θα μονωθούν με αφρώδες μονωτικό υλικό σε μορφή σωλήνα, τύπου Armaflex.

#### 1.1.8.2.3 Αποχετεύσεις

Οι αποχετεύσεις των συμπυκνωμάτων των κλιματιστικών να γίνουν με δίκτυο μονωμένων σωληνώσεων από χαλκοσωλήνα βαρέως τύπου κατά DIN 1786 ή από πλαστικούς σωλήνες από πολυπροπυλένιο με ενσφήνωση με ελαστικό δακτύλιο και με κλίση προς το πλησιέστερο σιφόνι στον περιβάλλοντα χώρο. Στις διελεύσεις εντός ψευδοδαπέδου να ληφθεί μέριμνα για παράλληλη διέλευση με τις γραμμές ύδρευσης ώστε ενδεχόμενη διαρροή να ανιχνευθεί από το αντίστοιχο σύστημα ανίχνευσης νερού.

#### 1.1.8.3 Σύστημα Αποκαπνισμού

Στο Data Center θα τοποθετηθούν χειροκίνητα συστήματα αποκαπνισμού για την απομάκρυνση των προϊόντων καύσης (καπνός κ.λπ.) και των κατασβεστικών αερίων μετά από φωτιά.

Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν σε κάθε χώρο δύο ανεμιστήρες (ένας απαγωγής και ένας προσαγωγής), σε κατάλληλες οπές που θα δημιουργηθούν στην πρόσοψη τους. Οι οπές θα είναι μόνιμα κλεισμένες με ηλεκτροκίνητο damper.

Οι ανεμιστήρες θα τροφοδοτούνται ηλεκτρικά από τον πίνακα εφεδρικών φορτίων και θα έχουν δυνατότητα παροχής αέρα για το Data center  $\geq 400$  m<sup>3</sup>/ώρα.

Οι ανεμιστήρες θα τοποθετηθούν εξωτερικά των χώρων.

Ο ανεμιστήρας απαγωγής θα τοποθετηθεί κοντά στην οροφή και ο ανεμιστήρας προσαγωγής θα τοποθετηθεί λίγο πάνω από το ψευδοδάπεδο/δάπεδο.

Ο χειρισμός της εγκατάστασης αποκαπνισμού θα γίνεται από χειροκίνητο σύστημα, εγκατεστημένο κοντά στην είσοδο του Data center, σε κλειδωμένο μεταλλικό ερμάριο.

Το χειριστήριο λειτουργίας τους θα είναι κοινό για κάθε ζεύγος ανεμιστήρων και θα βρίσκεται σε κατάλληλο σημείο με πλησίον του ενημερωτική πινακίδα που θα αναγράφει:

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΚΑΠΝΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΑ  
ΧΡΗΣΗ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΑΡΜΟΔΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

#### 1.1.8.4 Εναλλάκτης Αέρα – Αέρα

Στο Data Center θα εγκατασταθεί ένας εναλλάκτης αέρα – αέρα εξοπλισμένος με fire dampers. Ο εναλλάκτης θα ανακτά τουλάχιστον το >70% της θερμότητας από τον απορριπτόμενο αέρα. Η ρύθμιση της ταχύτητας περιστροφής των ανεμιστήρων και ο έλεγχος του ψυχρού στοιχείου του θα γίνεται αυτόματα. Θα διαθέτει:

- Ανεμιστήρα εισαγωγής και ανεμιστήρα απαγωγής αέρα τεχνολογίας EC.

- Ανεξάρτητο έλεγχο κάθε ανεμιστήρα.
- Δυνατότητα παροχής αέρα  $\geq 500 \text{ m}^3/\text{h}$ .
- Φίλτρα υψηλής απόδοσης για την συγκράτηση σκόνης και ρύπων (στην προσαγωγή να είναι F7 και G3 στην απαγωγή).
- Κοινό χειριστήριο με διαφορετική ρύθμιση για τον έλεγχο για κάθε FAN

Ο εναλλάκτης θα εγκατασταθεί έξω από το Data Center. Η διανομή του αέρα θα γίνεται μέσω δικτυού αεραγωγών κυκλικής ή οβάλ διατομής. Συγκεκριμένα ο φρέσκος ψυχρός αέρας θα προσάγεται στον πλησίον ψυχρό διάδρομο του Data Center με μικρού μήκους αγωγό που το στόμιό του θα είναι στο ύψος του επιπέδου των φώτων. Η αναρρόφηση του εναλλάκτη μέσα στο Data Center θα γίνεται με κανάλι που το στόμιό του θα είναι περίπου στο μέσο της απέναντι (πιο νότιας) πλευράς του Data Center.

Έξω από το Data Center ο ανάδοχος θα φροντίσει μέσω κατάλληλης διάταξης αγωγών να μην αναμιγνύεται ο απορριπτόμενος με τον προσαγόμενο νωπό αέρα.

Οι αεραγωγοί θα αναρτηθούν από την οροφή με κατάλληλα στηρίγματα που θα εξασφαλίζουν το συνολικό καλό αισθητικό αποτέλεσμα. Συγκεκριμένα η στήριξή τους θα γίνει με ντίζες που θα έχουν σπείρωμα για την αυξομείωση του ύψους του αγωγού και θα αναρτούνται από την οροφή με κατάλληλα βύσματα στήριξης. Τα στηρίγματα δεν θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από δύο μέτρα.

Όλα τα στόμια αέρα θα έχουν παρέμβυσμα για την στεγανή προσαρμογή τους στον αεραγωγό. Ειδικότερα τα στόμια που θα είναι εγκατεστημένα εντός του Data Center θα φέρουν σειρά σταθερών ή κινητών περσίδων και πίσω από αυτές πολύφυλλο διάφραγμα για την ρύθμιση της ποσότητας αέρα. Επίσης τα στόμια που θα εγκατασταθούν έξω από το Data Center θα φέρουν εσωτερικό ανοξείδωτο πλέγμα ανοίγματος 5x5 mm.

#### **1.1.8.5 Αντικατάσταση/Αναβάθμιση μονάδων κλιματισμού σε Server Room A**

Στο παλιό Server Room A, έχουν εγκατασταθεί τρεις κλιματιστικές μονάδες τύπου Uniflair τύπου Down Flow με ψυκτική απόδοση 29.5KW σε διάταξη εφεδρείας 2+1. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών οι μονάδες αυτές έχουν φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας τους.

Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει τις μονάδες αυτές με άλλες που θα επιτυγχάνουν το ίδιο ψυκτικό έργο. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό λόγω των ιδιομορφιών του χώρου, ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει πλάνο αναβάθμισης των υπάρχοντων κλιματιστικών προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές υψηλής διαθεσιμότητας του χώρου. Η μεθοδολογία της αντικατάστασης/αναβάθμισης, τα υλικά που θα αντικατασταθούν θα προσδιοριστούν με ακρίβεια στη μελέτη εφαρμογής.

#### **1.1.8.6 Αντικατάσταση/Αναβάθμιση μονάδων κλιματισμού σε ΒΚΕΔ (Βοηθητικό Κέντρο ΚΕΔ Θεσσαλονίκης)**

Στο παλιό ΒΚΕΔ στη Θεσσαλονίκη, έχουν εγκατασταθεί δύο κλιματιστικές μονάδες τύπου Uniflair τύπου Down Flow με ψυκτική απόδοση 24.1KW. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών οι μονάδες αυτές έχουν φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας τους.

Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει τις μονάδες αυτές με άλλες που θα επιτυγχάνουν το ίδιο ψυκτικό έργο. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό λόγω των ιδιομορφιών του χώρου, ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει πλάνο αναβάθμισης των υπάρχοντων κλιματιστικών προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές υψηλής διαθεσιμότητας του χώρου. Η μεθοδολογία της αντικατάστασης/αναβάθμισης, τα υλικά που θα αντικατασταθούν θα προσδιοριστούν με ακρίβεια στη μελέτη εφαρμογής.

### 1.1.9 Σύστημα Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS)

Στο ΚΕΔ θα πρέπει να διασφαλίζεται η συνεχής τροφοδοσία του φορτίου, μέσω αυτόματης μεταγωγής της παροχής μεταξύ εναλλακτικών πηγών τροφοδοσίας. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ονομάσει την επιλεγόμενη πηγή παροχής ισχύος και παράλληλα να καθορίζει τις παραμέτρους ανοχής και μεταγωγής.

Η μεταγωγή θα πραγματοποιείται όταν η παροχή της μίας πηγής τροφοδοσίας βγαίνει εκτός των κανονικών συνθηκών λειτουργίας.

Θα εγκατασταθούν δύο ανεξάρτητα συστήματα UPS τριφασικής εισόδου και τριφασικής εξόδου (UPS A & UPS B). Τα συστήματα αυτά θα εξυπηρετούν τον πληροφοριακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό του Data Center καθώς και των κρίσιμων υποδομών υποστήριξης του Data Center που προβλέπονται από την παρούσα διακήρυξη (σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου, πυρανίχνευση - πυρόσβεση, σύστημα ελέγχου πρόσβασης, φωτισμός ασφαλείας Data Center, ρευματολήπτες UPS Data Center και Κέντρου Διαχείρισης). Τα δύο (2) UPS του Κέντρου Δεδομένων θα τροφοδοτούνται από πίνακα χαμηλής τάσης αυτόματης μεταγωγής (ΔΕΗ – Η/Ζ) που θα εγκατασταθεί στο ΚΕΔ. Το ζητούμενο σύστημα UPS θα αποτελείται από δύο (2) μονάδες Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS, ισχύος 200kVA /200kW η κάθε μια με τις δικιές της συστοιχίες συσσωρευτών. Τα δύο UPS θα δουλεύουν, και σε περίπτωση αστοχίας της μιας εκ των δύο μονάδων UPS, η δεύτερη μονάδα θα πρέπει να μπορεί να καλύψει το κρίσιμο φορτίο.

Κάθε UPS θα πρέπει υποχρεωτικά να πληροί τα παρακάτω:

- να είναι τεχνολογίας διπλής μετατροπής (double-conversion) ή καλύτερη χωρίς μετασηματιστή γαλβανικής απομόνωσης, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62040-3/EN 62040-3 και τύπου VFI (σύμφωνα με πρότυπο IEC 62040-2) και αντίστοιχα.
- να τροφοδοτείται από πίνακα χαμηλής τάσης αυτόματης μεταγωγής ΔΕΗ-HZ (ΔΕΗ – ΗΖ).
- να παρέχει πλήρη προστασία έναντι των διακυμάνσεων του ρεύματος που παρέχεται είτε από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ είτε από το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (διακυμάνσεις της τάσης, της συχνότητας καθώς και άλλων ποιοτικών μεγεθών εκτός των προβλεπόμενων ορίων).
- σε περίπτωση υπερφόρτισης ή διακοπής λειτουργίας του UPS, το σύστημα θα εξασφαλίζει την αυτόματη και αδιάλειπτη μετάβαση του φορτίου στην τροφοδοσία bypass μέσω του ενσωματωμένου στατικού διακόπτη. Η μεταγωγή του φορτίου στον μετατροπέα θα εκτελείται αυτόματα με την επαναφορά του UPS σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Η μεταγωγή του φορτίου μέσω του στατικού διακόπτη θα μπορεί να εκτελεστεί επίσης χειροκίνητα από τον χειριστή, μέσω του μενού του UPS.
- η χειροκίνητη μεταφορά του φορτίου στην τροφοδοσία by-pass με χρήση του maintenance by-pass θα εξασφαλίζει για λόγους συντήρησης του συστήματος, την ηλεκτρική απομόνωση της εξόδου του μετατροπέα και του στατικού διακόπτη. Συμπληρωματικά, η συγκεκριμένη λειτουργία θα εξασφαλίζει την εκτέλεση δοκιμών στο UPS χωρίς να διακοπεί η παροχή τροφοδοσίας στο φορτίο.
- να είναι επεκτάσιμης αρχιτεκτονικής (modular) για τα οποία η προσθήκη και η αφαίρεση τους να γίνονται χωρίς διακοπή του UPS (swappable). Η ονομαστική ισχύς εξόδου κάθε power module θα πρέπει να είναι  $\geq 25\text{kW}/25\text{kVA}$ . Η προσφερόμενη Μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας θα πρέπει να έχει modular τεχνολογίας static bypass το οποίο θα μπορεί να αντικαθίσταται χωρίς εξωτερικό external bypass. Είναι επιθυμητό η συντήρηση του συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας UPS θα πραγματοποιείται με την τμηματική αποσύνδεση από το φορτίο μίας εσωτερικής μονάδας, ενώ οι υπόλοιπες N (ή παραπάνω) μονάδες να βρίσκονται σε πλήρη λειτουργία.
- να μπορεί να δεχτεί κατάλληλο αριθμό power modules ισχύος ώστε η μέγιστη ισχύς του UPS να είναι τουλάχιστον 200kW/200kVA. Η κάθε μονάδα ισχύος (power module) θα πρέπει να περιλαμβάνει ανορθωτή / φορτιστή εισόδου, μετατροπέα εξόδου, και κύκλωμα φόρτισης συσσωρευτών, διαστασιολογημένα για την πλήρη ισχύ.
- Η κάθε προσφερόμενη Μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS θα πρέπει να προσφέρει υψηλό βαθμό απόδοσης μεγαλύτερη από 96% στο 50% και 100% του φορτίου.
- οι ανοχές της τάσης εισόδου να είναι από 340V έως 470V για λειτουργία με πλήρη φορτίο και από 250 έως 470V για λειτουργία στο 70% του φορτίου.

- οι ανοχές της συχνότητας εισόδου να είναι  $\pm 10\%$ .
- να έχει διάταξη βελτίωσης του  $\cos\phi > 0.98$  από το 50% του φορτίου.
- η ονομαστική τάση εξόδου να είναι: 380V/400V/415V. 3Φ με ουδέτερο (4 αγωγούς) και γείωση για συχνότητα 50/60Hz.
- να έχει αρμονικές τάσης εξόδου  $\leq 2\%$  από το 0% ως το 100% του φορτίου (για γραμμικό φορτίο). Επίσης να έχει αρμονικές τάσης εξόδου  $\leq 6\%$  από το 0% ως το 100% του φορτίου (για μη γραμμικό φορτίο) σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN62040-3.
- να παρέχει υποχρεωτικά τη δυνατότητα υπερφόρτισης:
  - 150% για 60 δευτερόλεπτα σε κανονική λειτουργία.
  - 125% για 10 λεπτά σε κανονική λειτουργία.
  - 100% για συνεχή λειτουργία χωρίς απομείωση.
- Σταθερότητα τάσης εξόδου υπό σταθερές συνθήκες εισόδου εντός των ορίων, και με μεταβολή του φορτίου από 0 σε 100% :  $\pm 1\%$  (%)
- Σταθερότητα συχνότητας εξόδου σε συγχρονισμό με την είσοδο  $\pm 0,75\%$  (%)
- Σταθερότητα συχνότητας εξόδου με εσωτερικό ταλαντωτή  $\pm 0.1\%$  (%)
- Θερμοκρασία λειτουργίας 0 – 40 (°C)
- Μέγιστη σχετική υγρασία λειτουργίας 90 (%)
- να διαθέτει οθόνη ενδείξεων υγρών κρυστάλλων πολλαπλών σειρών. Σε αυτή θα πρέπει να εμφανίζονται οι κύριες παράμετροι λειτουργίας του UPS, οι ενδείξεις alarm και το ιστορικό (log). Στην ψηφιακή οθόνη του UPS θα εμφανίζονται κατ' επιλογή όλα τα σημαντικά στοιχεία του UPS (συναγερμοί, λειτουργία ανορθωτή / φορτιστή / μετατροπέα / by-pass, θερμοκρασία συσσωρευτών, πολική τάση, συχνότητα και ρεύμα εξόδου του μετατροπέα, τάση και ρεύμα φόρτισης και εκφόρτισης των συσσωρευτών, συντελεστή ισχύος του φορτίου, ενεργό και φαινόμενη ισχύ στην έξοδο κλπ.). Σε περίπτωση τροφοδότησης του φορτίου εξόδου του UPS από τους συσσωρευτές του η οθόνη θα πρέπει να δείχνει τον εναπομείναντα χρόνο λειτουργίας (battery remaining time).
- να περιλαμβάνεται ενσωματωμένος χειροκίνητος διακόπτης παράκαμψης λειτουργίας για λόγους συντήρησης (maintenance bypass) εντός της ίδιας της καμπίνας του UPS. Η ενεργοποίηση της παράκαμψης και η αντίστροφη διαδικασία θα εκτελείται κατά βούληση και αδιάλειπτα.
- να διαθέτει θύρα Ethernut για την απομακρυσμένη διαχείριση και τον έλεγχο τους μέσω δικτύου. Όλοι οι συναγερμοί θα αποστέλλονται αυτόματα στο σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου.

Η κάθε προσφερόμενη Μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα φόρτισης των συσσωρευτών σε λειτουργία bypass.

Να δοθούν στοιχεία για τον υπολογισμό του Mean Time Between Failure (MTBF) του UPS, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα αστοχίας όλων των υποσυστημάτων.

Οι εργασίες συντήρησης των μονάδων UPS θα πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζονται τα φορτία.

Οι προσφερόμενες Μονάδες Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS θα πρέπει να πληρούν τα παρακάτω ή αντίστοιχα πρότυπα:

- 2006/95/EC:Κανονισμός (16/02/2007) για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού με καθορισμένα όρια τάσης λειτουργίας.
- 2004/108/EC:Κανονισμός για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα.
- IEC 62040-1 & UL1778 (5th edition), CB Report, Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους περιορισμένης πρόσβασης σε χρήστες
- EN62040-2:Απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)
- IEC 62040-3, Συστήματα αδιάλειπτης παροχής (UPS) - Απαιτήσεις εφαρμογής και μεθόδων δοκιμών
- "Eco Design" based on UPS supplier guidelines

- EN60950-1:Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους όπου έχουν πρόσβαση οι χρήστες.
- EN60529:Βαθμός προστασίας ερμαρίων (IP code)
- EN50272-2:Απαιτήσεις Ασφαλείας Μπαταριών και εγκατάστασης αυτών
- ISO3746:Επίπεδο ακουστικού θορύβου CE, C-Tick/RCA, Seismic for UPS with option kit
- Green Premium, REACH compliant, RoHS

Η κάθε προσφερόμενη Μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS θα πρέπει να έχει κατασκευασθεί ακολουθώντας το πρότυπο πιστοποίησης ποιότητας ISO 9001 και ISO 14001. Αυτό θα πρέπει να αποδεικνύεται από πιστοποιητικό το οποίο θα έχει εκδώσει διεθνώς αναγνωρισμένος οίκος πιστοποίησης, και θα υποβάλλεται στο στάδιο της προσφοράς του UPS.

Το Σύστημα Αδιάλειπτης Παροχής θα αποτελείται από τα παρακάτω λειτουργικά μέρη:

- Modular power modules τα οποία θα περιλαμβάνουν τον ανορθωτή, μετατροπέα, φορτιστή
- Modular ηλεκτρονικό Μεταγωγικό Διακόπτη (Static Bypass Switch)
- Modular intelligence module το οποίο θα ελέγχει τη λειτουργία του UPS
- Χειροκίνητο Διακόπτη Παράκαμψης (Manual Bypass) (είτε στη μονάδα UPS για μοναδιαία εγκατάσταση) είτε σε εξωτερικό πίνακα SBC (system bypass cabinet) για παράλληλο σύστημα UPS)
- Πίνακα ελέγχου και κάρτα επικοινωνίας
- Συστοιχία Συσσωρευτών εντός καμπινών οι οποίες θα διαθέτουν σε κάθε καμπίνα συσσωρευτών το δικό της DC αυτόματο διακόπτη ισχύος προστασίας καθώς και ενσωματωμένο σύστημα BMS (Battery Monitoring System).
- Λοιπά απαραίτητα μέρη για την ασφαλή λειτουργία και συντήρηση του UPS

Το Σύστημα Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι επεκτάσιμο, ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει με επιπλέον modules/συσσωρευτές, όταν αυτό απαιτηθεί, σε επιπλέον φορτία.

#### 1.1.9.1 Ανορθωτής / Φορτιστής Συσσωρευτών (Rectifier / Battery Charger)

Ο ανορθωτής / φορτιστής συσσωρευτών θα διαθέτει τα παρακάτω:

- Διακόπτη απομόνωσης φορτίου στην είσοδο
  - Διακόπτη απομόνωσης συσσωρευτών με ενσωματωμένη ασφάλεια
  - Λειτουργία με έλεγχο συντελεστή ισχύος (Power Factor Control mode) ( $\cos \phi > 0,92$ )
  - Φίλτρο περιορισμού της κυμάτωσης ρεύματος προς τους συσσωρευτές, ώστε αυτή να είναι μικρότερη του 0.05 C10
  - Κύκλωμα ελέγχου κυκλώματος, το οποίο εκτός των άλλων:
    - Θα ελέγχει την λειτουργία ομαλής έναρξης του ανορθωτήθα ελέγχει το κύκλωμα των συσσωρευτών για σφάλμα
    - Θα προστατεύει τους συσσωρευτές από βαθιά εκφόρτιση
- , υπερθέρμανση, υπερφόρτωση ή βραχυκύκλωμα
- Θα ελέγχει τους συσσωρευτές πραγματοποιώντας αυτόματα μερική εκφόρτιση ή μετά από απαίτηση του χρήστη. Ο έλεγχος θα αποτελείται από μία μέθοδο παρακολούθησης της τάσης και από έναν αλγόριθμο που θα ελέγχει την καμπύλη εκφόρτισης των συσσωρευτών.
  - Θα ρυθμίζει την τάση συντηρητικής φόρτισης σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία
  - Θα τερματίζει την λειτουργία του φορτιστή εάν η τάση εξόδου είναι υψηλή και ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στους συσσωρευτές Θα υπολογίζει τον υπολειπόμενο χρόνο αυτονομίας των συσσωρευτών
  - Θα εξασφαλίζει τη μέγιστη διάρκεια ζωής των συσσωρευτών λαμβάνοντας υπόψη τη χωρητικότητα των συσσωρευτών, τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, επιλέγοντας τον τρόπο φόρτισης και τις παραμέτρους φόρτισης.

#### 1.1.9.2 Μετατροπέας (Inverter)

Ο μετατροπέας θα είναι σχεδιασμένος σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές και θα διαθέτει:

- Διακοπτικό κύκλωμα (Pulse Width Modulation, PWM) που θα είναι ικανό να μετατρέπει το συνεχές ρεύμα από τον ανορθωτή ή από τους συσσωρευτές σε εναλλασσόμενο ρεύμα.
- Τριφασικό μετασχηματιστή απομόνωσης κλάσης H
- Κατάλληλα φίλτρα στην έξοδο για να αποδίδει τάση ημιτονοειδούς μορφής
- Κατάλληλα διαστασιολογημένο κύκλωμα ουδετέρου.
- Κύκλωμα ελέγχου το οποίο εκτός των άλλων:
  - Θα ρυθμίζει με ακρίβεια την έξοδο (τάση, παραμόρφωση, συχνότητα)
  - Θα τερματίζει τη λειτουργία του μετατροπέα σε περίπτωση που η τάση των συσσωρευτών είναι πολύ χαμηλή σε σχέση με τον χρόνο εκφόρτισης
  - Θα ρυθμίζει αυτόματα την ισχύ εξόδου σε συνάρτηση με την θερμοκρασία.
  - Θα ελέγχει την έξοδο για υπερφόρτωση / βραχυκύκλωμα

#### 1.1.9.3 Ηλεκτρονικός Διακόπτης Μεταγωγής (Changeover Switch)

Ο Ηλεκτρονικός Διακόπτης Μεταγωγής θα μετάγει το φορτίο από την έξοδο του μετατροπέα στην εναλλακτική γραμμή τροφοδοσίας. Η μεταγωγή των φορτίων θα γίνεται όταν η τάση και η συχνότητα να είναι εντός των ορίων και ο μετατροπέας βρίσκεται σε συγχρονισμό.

- Ο μικροεπεξεργαστής ελέγχου κατά την λειτουργία διπλής μετατροπής (double conversion) θα επιτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:
- Θα κάνει αυτόματη μεταγωγή του φορτίου στην εναλλακτική γραμμή (reserve line) χωρίς να διακόπτει την παροχή ρεύματος στην περίπτωση υπερφόρτωσης, υπερθέρμανσης, λειτουργίας εκτός ορίων ή βλάβης του μετατροπέα.
- Θα κάνει αυτόματη μεταγωγή του φορτίου στην εναλλακτική γραμμή (reserve line) με χρονική καθυστέρηση 20ms στην περίπτωση που η εναλλακτική γραμμή και ο μετατροπέας δεν έχουν συγχρονισμένη τάση και συμβεί μία από τις παρακάτω περιπτώσεις: υπερφόρτωση, υπερθέρμανση, λειτουργίας εκτός ορίων ή βλάβη του μετατροπέα.
- Θα επαναφέρει αυτόματα το φορτίο στον μετατροπέα χωρίς να διακόπτει την παροχή ρεύματος όταν επανέλθουν οι κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

#### 1.1.9.4 Συσσωρευτές

Οι συσσωρευτές θα είναι κλειστού τύπου χωρίς απαίτηση συντήρησης (maintenance free) όπως τεχνολογία VRLA, NiCd, ιόντων λιθίου κ.α. Οι συσσωρευτές θα είναι τοποθετημένοι σε ένα ή περισσότερα ερμάρια, θα προστατεύονται με ασφάλειες και θα μπορούν να αντικατασταθούν εν λειτουργία (swappable).

Για την επίτευξη του χρόνου αυτονομίας σε κάθε UPS 30 λεπτών σε φορτίο 150kW/150kVA με  $\cos\phi=1.0$  θα πρέπει να δοθεί κατάλληλο πλήθος συσσωρευτών.

Οι συσσωρευτές θα διαθέτουν από τον κατασκευαστή προβλεπόμενο χρόνο ζωής 10 έτη, και σε περίπτωση διακοπής ρεύματος θα έχουν την δυνατότητα να υποστηρίξουν το ονομαστικό φορτίο του UPS.

Προκειμένου να προστατευτούν οι συσσωρευτές από πιθανή βλάβη λόγω βαθιάς εκφόρτισης, η ελάχιστη τάση εισόδου του μετατροπέα (inverter stop voltage) θα αλλάζει αυτόματα σε συνάρτηση με τον χρόνο εκφόρτισης.

Ο υποψήφιος θα συμπεριλάβει στην προσφορά του την αντικατάσταση των συσσωρευτών κατά τη διάρκεια εγγύησης καλής λειτουργίας της σύμβασης, εφόσον εξαντληθεί ο χρόνος ζωής τους.

Θα πρέπει να προδιαγράφονται, σύμφωνα με την μελέτη, οι απαιτούμενες διατομές καλωδίων για την λειτουργία του συστήματος του UPS.



#### 1.1.9.5 Αντικατάσταση Συστήματος Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS) Server Room A

Στο παλιό ServerRoomA, έχει εγκατασταθεί σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) τύπου Chloride 80 Net 100KVA. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών η μονάδα UPS έχει φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας της.

Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει το UPS με νέο σύστημα UPS το οποίο θα αποτελείται από μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS, ισχύος 100kVA/100kW με τη δικιά του συστοιχία συσσωρευτών. Θα πρέπει να ισχύουν ομοίως οι προδιαγραφές της παρούσας παραγράφου.

#### 1.1.9.6 Αντικατάσταση Συστήματος Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS) σε ΒΚΕΔ (Βοηθητικό Κέντρο ΚΕΔ Θεσσαλονίκης)

Στο παλιό ΒΚΕΔ στη Θεσσαλονίκη, έχει εγκατασταθεί σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) τύπου Chloride 70 Net 100KVA. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών η μονάδα UPS έχει φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας της.

Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει το UPS με νέο σύστημα UPS το οποίο θα αποτελείται από μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS, ισχύος 100kVA/100kW με τη δικιά του συστοιχία συσσωρευτών. Θα πρέπει να ισχύουν ομοίως οι προδιαγραφές της παρούσας παραγράφου.

#### 1.1.10 Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος

Για την περίπτωση που υπάρχει παρατεταμένη διακοπή ρεύματος, ώστε το Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας που στηρίζεται σε συσσωρευτές, δεν μπορεί πλέον να ανταποκριθεί, θα πρέπει να υπάρχουν δύο (2) Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη (H/Z).

Η αποδιδόμενη ισχύς θα πρέπει να ανταποκρίνεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 8528/1 – ISO 3046/1 – BS 5514/1.

Τα H/Z θα είναι κλειστού τύπου τάσεως 230/400V και συχνότητας 50Hz.

Το κάθε H/Z είναι επιθυμητό να μπορεί να τροφοδοτεί και τα δύο UPS A και B, με το δεύτερο να παρέχει εφεδρεία (λόγω ύπαρξης φορτίων που εξυπηρετούνται μόνο από μία από τις δύο γραμμές A, B. Η ακριβής διασύνδεση και διαστασιολόγηση θα προκύπτει από την μελέτη εφαρμογής η οποία θα συμπεριλαμβάνει και 50% εφεδρεία (κάθε H/Z να μπορεί να υπερκαλύψει κατά 50% το πλήρες φορτίο ενός UPS.)

Η υπερφόρτιση κατά 10% της ονομαστικής ισχύος συνεχούς λειτουργίας θα είναι διαθέσιμη για μια (1) ώρα ανά 12ωρο, σύμφωνα με ότι προβλέπεται από τα διεθνή πρότυπα ISO 3046.

Τα βασικά μέρη που θα συνιστούν το H/Z είναι ο πετρελαιοκινητήρας και η γεννήτρια που συνδέονται ομοαξονικά, με την βοήθεια ειδικού πολύφυλλου συνδέσμου, ώστε να αποτελούν ένα συγκρότημα δυναμικά ζυγοσταθμισμένο. Το συγκρότημα του πετρελαιοκινητήρα και της γεννήτριας θα στηρίζεται με την βοήθεια αντικραδασμικών ελαστικών πελμάτων στην ενιαία μεταλλική βάση εδράσεως του H/Z. Στην ενιαία βάση εδράσεως του H/Z θα περιλαμβάνεται και η δεξαμενή πετρελαίου με χωρητικότητα ικανή για 8-ωρη αυτονομία συνεχούς λειτουργίας υπό πλήρες φορτίο. Ο συσσωρευτής ή οι συσσωρευτές εκκινήσεως, θα έχουν επάρκεια ισχύος για 10 επαναλαμβανόμενες εκκινήσεις και θα είναι τοποθετημένοι στην ενιαία βάση εδράσεως του H/Z. Το βοηθητικό ηλεκτρικό κύκλωμα του H/Z θα είναι έτοιμο συνδεδεμένο, με τον ψηφιακό πίνακα αυτομάτου ελέγχου, ο οποίος θα είναι τοποθετημένος επίσης στην ενιαία βάση εδράσεως του H/Z μαζί με τον διακόπτη προστασίας του H/Z από υπερένταση και βραχυκύκλωμα.

Σε υπόγειο χώρο θα εγκατασταθεί κύρια δεξαμενή καυσίμου η οποία θα έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 2 τόνων και από την οποία θα γίνεται αναπλήρωση μέσω κατάλληλων σωληνώσεων των δεξαμενών των γεννητριών. Η εγκατάσταση της δεξαμενής θα γίνει λαμβάνοντας υπόψη το ασφαλές όριο φόρτισης του δαπέδου (βάρος ανά τ.μ)

Το Η/Ζ θα εγκατασταθεί σε υπόγειο χώρο του Υπουργείου Εξωτερικών, όπου θα είναι εύκολη η τροφοδοσία του με καύσιμο, καθώς και η απαγωγή των καυσαερίων.

Θα υπάρχει ζεύξη μεταξύ του χώρου ΚΕΔ και του χώρου της γεννήτριας του υπογείου. Για το λόγο αυτό πρέπει να εγκατασταθούν εσχάρες κατάλληλης διατομής για την όδευση των απαιτούμενων καλωδίων ζεύξης Η/Ζ και ΚΕΔ.

Η σύνδεση της γεννήτριας με το ΚΕΔ θα γίνεται μέσω κατάλληλου πίνακα ο οποίος θα εξασφαλίζει την αυτόματη μεταγωγή από το δίκτυο πόλεως στη γεννήτρια και ανάποδα. Θα υπάρχει δυνατότητα χειροκίνητης μεταγωγής στην περίπτωση όπου χαλάσει ο αυτοματισμός του πίνακα.

Ο χώρος εγκατάστασης των εσχάρων πρέπει να είναι απαλλαγμένος από άλλα συστήματα του κτηρίου όπως πυρόσβεση, υδραυλικά, γραμμές καλοριφέρ.

Θα πρέπει να προδιαγράφονται, σύμφωνα με την μελέτη, οι απαιτούμενες διατομές καλωδίων για την λειτουργία του συστήματος του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

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 ασφαλειοδιακόπτη απaráκλητα, τοποθετημένο εντός ειδικού μεταλλικού καλύμματος, το οποίο διαθέτει εσοχές για την υποδοχή των καλωδίων 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.

#### 1.1.10.1 Κινητήρας

Ο πετρελαιοκινητήρας θα πρέπει να είναι τετράχρονος, υδρόψυκτος, κύκλου diesel.

- Στροφές κινητήρα κατά τη λειτουργία με πλήρες φορτίο: 1500rpm
- Κυβερνήτης στροφών: Αυτόματος, φυγοκεντρικού τύπου.
- Αναπνοή κινητήρα: Με υπερπληρωτή (TURBOCHARGER)
- Ισχύς: ικανή για υπερκάλυψη κατά 50% αναγκών ΚΕΔ.

##### 1.1.10.1.1 Προστασίες κινητήρα (με αυτόματη κράτηση του Η/Ζ)

Για να αποφευχθεί καταστροφή του κινητήρα του Η/Ζ, θα πρέπει να υπάρχουν διατάξεις για την αυτόματη κράτηση του Η/Ζ, όταν αναγνωρίζονται οι ακόλουθες συνθήκες:

- Χαμηλή πίεση ελαίου
- Υψηλή θερμοκρασία νερού
- Υπερτάχυνση κινητήρα

- Αποτυχία εκκινήσεως

#### 1.1.10.1.2 Σύστημα Αέρος Καύσεως

Ο πετρελαιοκινητήρας θα διαθέτει φίλτρο αέρος ξηρού τύπου εφοδιασμένο με δεικτη στραγγαλισμού (για την περίπτωση φραγής του φίλτρου) που χρησιμεύει για την έγκαιρη αντικατάσταση του για την προστασία του κινητήρα κατά την λειτουργία σε δυσμενείς συνθήκες περιβάλλοντος.

#### 1.1.10.1.3 Σύστημα Ψύξεως

Η ψύξη του κινητήρα θα γίνεται με κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού στο ψυγείο από αντλία νερού που παίρνει κίνηση από τον κινητήρα. Το ψυγείο να είναι σχεδιασμένο για λειτουργία σε τροπικά κλίματα και να ψύχεται από τον ανεμιστήρα που θα ωθεί τον αέρα με φόρα από τον κινητήρα προς το ψυγείο. Όλα τα κινητά μέρη (ιμάντες, τροχαλίες) θα είναι πλήρως προστατευμένα με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες. Το σύστημα ψύξεως να είναι εφοδιασμένο με αντίσταση προθέρμανσης ώστε το H/Z να εκκινεί άμεσα ακόμα και σε χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες.

Το σύστημα κλειστής κυκλοφορίας νερού 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 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.

#### 1.1.10.1.4 Σύστημα Λίπανσης

Η αντλία λαδιού θα είναι γραναζωτή και θα στέλνει το λάδι υπό πίεση στα κύρια έδρανα, πείρο στροφάλου, πιστόνια, βαλβίδες, κλπ. Το φίλτρο λαδιού θα είναι συνεχούς φιλτραρίσματος, θα υπάρχει δε κατάλληλος ψυκτής λαδιού ψυχόμενος από το νερό του κινητήρα.

Θα υπάρχει σύστημα προστασίας μέσω πρεσοστατικής βαλβίδας σε περίπτωση χαμηλής πίεσης λαδιού με αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα σε περίπτωση κινδύνου.

#### 1.1.10.1.5 Σύστημα Τροφοδοσίας Πετρελαίου

Ο πετρελαιοκινητήρας θα είναι εξοπλισμένος με ανυψωτική αντλία (lift pump) πετρελαίου και με αντλία εγχύσεως πετρελαίου (injection pump). Θα υπάρχει προ-φίλτρο πετρελαίου συνοδευόμενο από υδατοπαγίδα. Τα φίλτρα πετρελαίου θα αντικαθίστανται εύκολα. Το H/Z θα συνοδεύεται από δεξαμενή καυσίμου ενσωματωμένη στην ενιαία βάση εδράσεως του, ικανή για 8ωρη λειτουργία υπό πλήρες φορτίο.

#### 1.1.10.1.6 Σύστημα Εκκινήσεως / Εναλλακτήρας

Ο κινητήρας θα είναι εξοπλισμένος με ηλεκτρικό εκκινητή. Θα ενεργοποιείται αυτόματα μετά από διακοπή του ρεύματος δικτύου, αφού το H/Z θα διαθέτει πίνακα αυτομάτου λειτουργίας. Ο οδοντωτός τροχός του εκκινητή θα αποσυμπλέκεται αυτόματα μετά την εκκίνηση της μηχανής. Ο κινητήρας θα είναι επίσης εξοπλισμένος με εναλλακτήρα και θα παίρνει κίνηση από τον κινητήρα και θα φορτίζει κατά την λειτουργία του, τους συσσωρευτές του H/Z.

#### 1.1.10.1.7 Σύστημα Απαγωγής Καυσαερίων

Θα περιλαμβάνει βιομηχανικό αποσιωπητήρα βαρέως τύπου καθώς και αντίστοιχο ανοξείδωτο, πτυχωτό διαστολικό για την θερμική και μηχανική προστασία της εξάτμισης από αξονικές και εγκάρσιες δυνάμεις.

#### 1.1.10.1.8 Μονάδα Ηλεκτρονικού Ελέγχου

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:

- I. Η θερμοκρασία κινητήρα
- II. Η χαμηλή πίεση λαδιού κινητήρα
- III. Η χαμηλή πίεση πετρελαίου
- IV. Η υψηλή θερμοκρασία εισαγωγής αέρα (aftercooler) στο θάλαμο καύσης
- V. Η υπερτάχυνση

#### 1.1.10.1.9 Ηλεκτρικό σύστημα εκκινήσεως

περιλαμβάνει:

- Εναλλακτήρα ενισχυμένου τύπου (AC).
- Σύστημα ενισχυμένου εκκινήτηρα (μίζας)
- Συστοιχία συσσωρευτών κλειστού τύπου, ικανής χωρητικότητας, με δυνατότητα δέκα (10) 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 H/Z.
- Διακόπτης πλήρους απομόνωσης των συσσωρευτών.

#### 1.1.10.2 Ηλεκτρογεννήτρια

Η γεννήτρια θα είναι τετραπολική, σύγχρονη, αυτορρυθμιζόμενη και αυτοδιεγείρομενη ενός εδράνου, χωρίς ψήκτρες (BRUSHLESS type). Θα συνδέεται με τον κινητήρα με την βοήθεια ειδικού πολύφυλλου μεταλλικού συνδέσμου. Ο άξονας της γεννήτριας θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος για την απόσβεση των ταλαντώσεων και το οπίσθιο άκρο του άξονα της θα στηρίζεται σε αυτολιπαινόμενο έδρανο κατάλληλο για 50.000 ώρες λειτουργίας.

Τα τυλίγματα τόσο του στάτη όσο και του ρότορα θα είναι κατασκευασμένα με μόνωση κλάσεως H, ενώ η προστασία της γεννήτριας είναι βαθμού IP23 κατά DIN 40050 και με αύξηση θερμοκρασίας εφεδρικής

λειτουργίας στους 130°C (Temperature rise Class H).

Η συνδεσμολογία των τυλιγμάτων θα είναι κατ' αστέρα με τον ουδέτερο απ' ευθείας γειωμένο.

Η γεννήτρια θα είναι αυτοδιεγείρομενη, χωρίς ψήκτρες (brushless). Η διέγερση θα επιτυγχάνεται μέσω ανορθωτικής γέφυρας που θα περιλαμβάνει 6 διόδους και διάταξη προστασίας, μέσω VARISTOR, έναντι αιφνίδιων υπερεντάσεων και υπερτάσεων. Η τάση εξόδου της γεννήτριας θα αυτορρυθμίζεται μέσω ηλεκτρονικού αυτομάτου ρυθμιστού τάσης (AVR). Ο αυτόματος ρυθμιστής τάσης θα διαθέτει ενσωματωμένη διάταξη προστασίας έναντι παρατεταμένης υπερδιέγερσης που είναι πιθανόν να οφείλεται σε εσωτερική ή εξωτερική αιτία.

Η διάταξη προστασίας θα αποδιεγείρει την γεννήτρια μέσα από ένα χρονικό διάστημα 5sec.

Ο αυτόματος ρυθμιστής τάσης, θα επιτυγχάνει σταθεροποίηση της τάσης εντός των ορίων +0.5% της ονομαστικής τάσης σε λειτουργία εν κενώ μέχρι πλήρες φορτίο και συντελεστή ισχύος 0.8 έως 1. Η συνολική παραμόρφωση της κυματομορφής της τάσεως, με ανοικτό κύκλωμα, μεταξύ φάσεων ή φάσεων και ουδετέρου δεν θα υπερβαίνει το 2%.

Η γεννήτρια θα διαθέτει διάταξη αντιπαρασιτικής προστασίας που ανταποκρίνεται στα πρότυπα BS800 & VDE κλάση G & N.

Η σχεδίαση της γεννήτριας θα είναι τέτοια που τα ηλεκτρικά της χαρακτηριστικά να συμφωνούν με τα πρότυπα BS 5000 Part 99, IEC 34-1, VDE 530, UTE 51111 & MG 122.

### 1.1.10.3 Πίνακας ελέγχου και λειτουργίας

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.

Θα αποτελείται επίσης από:

- Λυχνίες ενδεικτικής κατάστασης
- Έλεγχος λειτουργίας (RUN/AUTO/STOP) με ενδεικτική λυχνία για το καθένα
- Αναγνώριση πιθανόν σφαλμάτων

Η πρόσοψή του θα είναι κατασκευασμένη για προστασία βαθμού IP  $\geq 56$  και θα είναι ανθεκτικός μεταξύ άλλων σε χημικά, πετρέλαιο, έλαιο μηχανής κ.ο.κ. Θα είναι εύκολα επισκέψιμος για τον χρήστη και θα πληροί 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
- Ένδειξη θερμοκρασίας νερού
- Ένδειξη πίεσης λαδιού
- Ένδειξη στροφών κινητήρα
- Ιστορικό 20 καταγραφών - προειδοποιήσεων

Το H/Z θα είναι εφοδιασμένο με γενικές προστασίες με απλή προειδοποίηση ή κράτημα (shutdown) όπως:

- Χαμηλή πίεση ελαίου
- Υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού
- Υπερτάχυνση / Υποτάχυνση κινητήρα
- Αποτυχία εκκίνησης
- Χαμηλή στάθμη καυσίμου
- Χαμηλή/Υψηλή τάση συσσωρευτών
- Υπέρταση γεννήτριας
- Υπερφόρτιση γεννήτριας

Το ηχομονωτικό περίβλημα να είναι προδιαγραφών Ευρωπαϊκής Ενώσεως, ειδικά σχεδιασμένο για Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη με πιστοποιημένο σήμα ακουστικότητας (LWA), χαμηλής στάθμης θορύβου 70 dB(A)/7m.

Το H/Z θα φέρει Θύρα Ethernet ή άλλου τύπου για σύνδεση με το σύστημα BMS.

### 1.1.11 Πυροπροστασία

#### 1.1.11.1 Γενική Περιγραφή

Ο υποψήφιος θα προβεί στη σύνταξη μελέτης πυροπροστασίας την οποία θα καταθέσει προς έγκριση στην αρμόδια υπηρεσία.

Η τεχνική λύση του αναδόχου θα είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Ευθύνη του αναδόχου, αποτελεί η ενημέρωση των εγκεκριμένων από τις αρμόδιες πολεοδομικές και πυροσβεστικές αρχές φακέλων ενεργητικής και παθητικής πυροπροστασίας σχετικά με τους χώρους του έργου.

Όσον αφορά την προστασία του χώρου από ενδεχόμενη εκδήλωση πυρκαγιάς εντός αυτού, η εγκατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει Πυρανίχνευση και Πυρόσβεση για τον χώρο του ΚΕΔ, ΧΗΖ και του ΚΔ

Η εγκατάσταση πυροπροστασίας θα καλύπτει το ανυψωμένο δάπεδο, τον κυρίως χώρο και την ψευδοροφή και θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υλικά για την κάλυψη του χώρου.

Για την κατάσβεση θα γίνεται με ολική κατάκλιση με κατάλληλο κατασβεστικό αέριο το οποίο ενδείκνυται για υποδομή datacenter. Η κατάκλιση θα γίνεται δύο χώρους ταυτόχρονα πάνω και κάτω από το ψευδοδάπεδο.

Το κατασβεστικό υλικό θα αποθηκεύεται σε χαλύβδινες κυλινδρικές φιάλες, οι οποίες είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα πρότυπα BS5045. Το υλικό αποθηκεύεται συμπιεσμένο από ξερό άζωτο υπό πίεση 25bar στους 20° C.

Οι φιάλες θα μπορούν να συνδεθούν είτε μεμονωμένα είτε σαν συστοιχία. Κάθε φιάλη θα είναι εξοπλισμένη με κατάλληλη βαλβίδα, ώστε να είναι εφικτή η εκκένωση μέσω του δικτύου σωληνώσεων και των ακροφυσίων.

Στο σύστημα θα υποστηρίξει αυτόματη και χειροκίνητη ενεργοποίηση. Σε κανονική κατάσταση το σύστημα θα λειτουργεί αυτόματα. Θα υπάρχει όμως η δυνατότητα, σε ειδικές περιπτώσεις, μέσω του διακόπτη το σύστημα να παρακάμπτει τους αυτοματισμούς και να επιδέχεται μόνο χειροκίνητη ενεργοποίηση. Σε περίπτωση αστοχίας της αυτόματης ενεργοποίησης (μέσω πυρανίχνευσης) να διασφαλίζεται η χειροκίνητη ενεργοποίηση. Κατά την ενεργοποίηση σε χειροκίνητη λειτουργία, θα παρεμβάλλεται ένας χρόνος προσυναγερμού (με ηχητική αναγγελία), ώστε να εκκενώνεται ο χώρος από τους εργαζόμενους.

Δίπλα από κάθε είσοδο του προστατευόμενου χώρου και σε κάθε σημείο χειροκίνητης ενεργοποίησης του συστήματος θα τοποθετηθούν προειδοποιητικές πινακίδες. Οι πινακίδες αυτές θα είναι κατασκευασμένες από αντιδιαβρωτικό υλικό.

Θα αναρτηθούν αναλυτικές οδηγιών του συστήματος, σε πλαστικοποιημένη θήκη, δίπλα από τους πίνακες.

Ολόκληρος ο συμπληρωματικός εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί θα είναι εγκεκριμένος και θα φέρει πιστοποιητικά που θα συμφωνούν με τους κανονισμούς BS5750.

Όλα τα συστήματα πυρανίχνευσης / πυρόσβεσης που έχουν ανάγκη ηλεκτρικής παροχής θα τροφοδοτούνται μέσω των UPS του Data center αλλά θα διαθέτουν και εφεδρική αυτόματη τροφοδοσία μέσω κατάλληλων, αποκλειστικά για το σκοπό αυτό, συσσωρευτών.

Οι καλωδιώσεις του συστήματος πυρανίχνευσης-πυρόσβεσης θα είναι διατομής τουλάχιστον 1,5 mm.

Για μικροεστίες θα αναρτηθούν επί των τοίχων του ΚΕΔ και του ΧΗΖ φορητοί πυροσβεστήρες πέντε (5) ξηράς κόνεως και πέντε (5) CO<sub>2</sub>.

### 1.1.11.2 Τοπικοί Πίνακες Πυρανίχνευσης – Πυρόσβεσης

Το πλήθος και η θέση των νέων πινάκων πυρανίχνευσης - αυτόματης κατάσβεσης θα προκύψουν από την μελέτη εγκατάστασης και θα εγκατασταθούν εκτός του χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού.

Οι τοπικοί πίνακες θα διαθέτουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ψηφιακή οθόνη.
- θα παράγουν ανάλογα με την περίπτωση δυνατούς ηχητικούς προσυναγερμούς και συναγερμούς εύκολα διακριτούς μεταξύ τους. Η ένταση του προσυναγερμού θα είναι μικρότερη από αυτή του συναγερμού. Ο πίνακας θα διαθέτει εύκολη δυνατότητα σίγασης των ηχητικών συναγερμών.
- θα πρέπει να υπάρχει στους τοπικούς πίνακες δυνατότητα απενεργοποίησης του μηχανισμού αυτόματης κατάσβεσης. Σε αυτή την περίπτωση η ενεργοποίηση του μηχανισμού κατάσβεσης θα γίνεται είτε μέσω των κομβίων χειροκίνητης ενεργοποίησης του χώρου είτε μέσω εντολής στον αντίστοιχο τοπικό πίνακα η οποία θα προκαλεί την άμεση απελευθέρωση των κατασβεστικών αερίων. Οι πίνακες θα έχουν και τη δυνατότητα ακύρωσης εντολής κατάσβεσης.
- επειδή είναι πολύ σημαντικό για την επίτευξη της πυρόσβεσης η συγκέντρωση των κατασβεστικών αερίων να διατηρηθεί στον υπό κατάσβεση χώρο σε συγκεκριμένα επίπεδα θα πρέπει σε περίπτωση εντολής κατάσβεσης αυτόματης ή χειροκίνητης οι τοπικοί πίνακες να διακόπτουν αυτόματα στους αντίστοιχους χώρους ευθύνης τους τα συστήματα κλιματισμού, προσαγωγής / απαγωγής αέρα και ταυτόχρονα να περιορίζουν στο ελάχιστο το φυσικό αερισμό του χώρου με τη χρήση fire dampers στους αεραγωγούς προσαγωγής / απαγωγής αέρα. Η ύπαρξη fire dampers στους αντίστοιχους αεραγωγούς είναι υποχρεωτική.
- εάν η φωτιά είναι στο χώρο του Data center για την αποφυγή βραχυκυκλωμάτων και τον περιορισμό της ζημιάς θα πρέπει σε περίπτωση εντολής κατάσβεσης, αυτόματης ή χειροκίνητης, ο τοπικός πίνακας του Data center να υπάρχει δυνατότητα εντολής στα UPS του Data center να διακόψουν άμεσα την ηλεκτρική τροφοδοσία των υπό τροφοδότηση συστημάτων. Η άμεση διακοπή ηλεκτροδότησης είναι αναγκαία για να διακοπεί η λειτουργία των ανεμιστήρων του εξοπλισμού που ενδεχομένως τροφοδοτούν με αέρα τη φωτιά. Η εντολή αυτή θα πρέπει να ενεργοποιείται / απενεργοποιείται μέσω των τοπικών πινάκων.
- θα έχουν τη δυνατότητα ρύθμισης του χρόνου που μεσολαβεί μεταξύ της ενεργοποίησης των κυκλωμάτων πυρανιχνευτών και της αυτόματης εντολής για την απελευθέρωση των κατασβεστικών αερίων ώστε να δίνεται ένα εύλογο διάστημα απομάκρυνσης του προσωπικού μέσα από τον χώρο.
- η πρόσβαση στα μενού των τοπικών πινάκων θα είναι προστατευμένη με κατάλληλο κωδικό.
- οι τοπικοί πίνακες θα διαθέτουν κουμπί αυτόματης επανατάξεως (RESET).

### 1.1.11.3 Μηχανισμός Πυρανίχνευσης - Πυρόσβεσης ΚΕΔ και ΧΗΖ

Στο χώρο του ΚΕΔ και στο χώρο του ΗΖ θα εγκατασταθούν δύο ανεξάρτητα κυκλώματα πυρανιχνευτών. Το ένα κύκλωμα θα αποτελείται από φωτοηλεκτρονικούς πυρανιχνευτές και το άλλο κύκλωμα από θερμικούς πυρανιχνευτές σταθερού ορίου ταχείας απόκρισης με θερμοκρασία διέγερσης 66 °C για το ΚΕΔ και 89°C για το ΧΗΖ.

Το περίβλημα όλων των πυρανιχνευτών θα είναι από πλαστικό. Όλα τα ηλεκτρονικά και τα παρεμφερή στοιχεία ανίχνευσης θα βρίσκονται μέσα στο σώμα του πυρανιχνευτή ερμητικά κλεισμένα έτσι ώστε να προστατεύονται από τη σκόνη, τη βρωμιά και την υγρασία.

Ενδεχόμενο πρόβλημα κάποιου πυρανιχνευτή ή της καλωδίωσης του δεν θα πρέπει να επηρεάζει τη λειτουργία των υπολοίπων πυρανιχνευτών του συστήματος.

Η αντικατάστασή τους σε περίπτωση βλάβης θα πρέπει να είναι σχετικά εύκολη διαδικασία.

Η λειτουργία των φωτοηλεκτρονικών πυρανιχνευτών θα βασίζεται στην διάθλαση φωτεινής δέσμης, λόγω εμφάνισης καπνού, πάνω σε ευαίσθητο φωτοκύτταρο. Η κατασκευή του σκοτεινού θαλάμου θα είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνεται υψηλός λόγος σήματος προς θόρυβο και να μειώνεται στο ελάχιστο η

ενεργοποίηση του πυρανιχνευτή από οποιαδήποτε παρασιτική πηγή. Οι πυρανιχνευτές θα έχουν ενσωματωμένα δύο κυκλώματα, ένα ελέγχου και ένα επιβεβαίωσης του συναγερμού και θα διαθέτουν ενδεικτική λυχνία Led.

Η λειτουργία των θερμικών πυρανιχνευτών σταθερού ορίου ταχείας απόκρισης θα βασίζεται στη διέγερση του πυρανιχνευτή όταν η θερμοκρασία φθάσει σε μια προκαθορισμένη τιμή όπου με τη βοήθεια ενός θερμίστορ μικρής θερμοχωρητικότητας κλείνει ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα. Ο πυρανιχνευτής θα επανατάσσεται αυτόματα μόλις αποκατασταθεί η κανονική θερμοκρασία στο χώρο. Θα είναι κατασκευασμένοι για λειτουργία σε χώρους όπου συναντιούνται απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας και σε περιπτώσεις όπου απαιτείται ανίχνευση υψηλής αξιοπιστίας (π.χ. χώροι Η/Υ). Οι πυρανιχνευτές θα έχουν ενσωματωμένα δύο κυκλώματα, ένα ελέγχου και ένα επιβεβαίωσης του συναγερμού και θα διαθέτουν ενδεικτική λυχνία Led.

Σε κάθε προστατευόμενο χώρο θα υπάρχει κατάλληλος αριθμός πυρανιχνευτών και των δύο ανεξάρτητων κυκλωμάτων. Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν:

- πυρανιχνευτές από κάθε τύπο άνω από το ψευδοδάπεδο του ΚΕΔ.
- πυρανιχνευτές από κάθε τύπο κάτω από το ψευδοδάπεδο του ΚΕΔ.
- πυρανιχνευτές από κάθε τύπο για το χώρο του ΗΖ.

Το πλήθος των πυρανιχνευτών και η θέση τους θα προκύψουν από την μελέτη εγκατάστασης που θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο.

Όταν διεγερθεί ένα μόνο από τα δύο κυκλώματα θα δίδεται από τον τοπικό πίνακα πυρανίχνευσης προσυναγερμός, θα ενεργοποιείται ο κατάλληλος φωτεινός επαναλήπτης που θα υποδεικνύει το χώρο που υπάρχει ενδεχομένως πρόβλημα και θα ενεργοποιείται κατάλληλα η φαροσειρήνα του αντίστοιχου χώρου.

Εάν το σύστημα είναι στην αυτόματη λειτουργία και ενεργοποιηθεί και το δεύτερο κύκλωμα πυρανιχνευτών θα ξεκινάει η κάτωθι διαδικασία:

- άμεση ενεργοποίηση για συναγερμό τύπου κατάσβεσης της αντίστοιχης φαροσειρήνας.
- άμεσο αναβόσβημα των φωτεινών επιγραφών “STOP GAS” και “ΑΜΕΣΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ GAS” στον αντίστοιχο χώρο.
- άμεση διακοπή της λειτουργίας των συστημάτων κλιματισμού.
- άμεση διακοπή της λειτουργίας των συστημάτων προσαγωγής / απαγωγής αέρα και κλείσιμο των fire dampers των αντίστοιχων αεραγωγών.
- δυνατότητα άμεσης εντολή στα UPS του Data center να διακόψουν την ηλεκτρική τροφοδοσία των συστημάτων.

Μετά το πέρας συγκεκριμένου χρόνου από την ενεργοποίηση και του δεύτερου κυκλώματος πυρανιχνευτών (δίνεται κάποιος χρόνος για την απομάκρυνση του προσωπικό που βρίσκεται ενδεχομένως μέσα στο προς κατάσβεση χώρο), θα δίνεται η εντολή απελευθέρωσης των κατασβεστικών αερίων. Θα πρέπει να υπάρχει στο τοπικό πίνακα δυνατότητα ρύθμισης του χρόνου αυτού. Στη διάρκεια του χρόνου αυτού θα υπάρχει δυνατότητα ακύρωσης της εντολής κατάσβεσης μέσω του αντίστοιχου κομβίου έξω από το χώρο ή μέσω του αντίστοιχου τοπικού πίνακα.

Εάν το σύστημα είναι στην χειροκίνητη λειτουργία όταν ενεργοποιηθούν και οι δύο ζώνες πυρανίχνευσης θα ενεργοποιείται άμεσα ο ηχητικός συναγερμός τύπου κατάσβεσης αλλά οι υπόλοιπες προαναφερόμενες ενέργειες που προβλέπονται για την αυτόματη λειτουργία θα γίνονται μόνο εάν ενεργοποιηθεί χειροκίνητα η εντολή κατάσβεσης είτε στα κομβία ενεργοποίησης της κατάσβεσης είτε στον τοπικό πίνακα των χώρων. Η μόνη διαφορά με την αυτόματη λειτουργία θα είναι ότι στην χειροκίνητη λειτουργία τα κατασβεστικά αέρια θα απελευθερώνονται άμεσα χωρίς χρονοκαθυστέρηση.

Για την πρόωρη ανίχνευσης πυρκαγιάς στο ΚΕΔ θα εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης φωτιάς μέσω αναρρόφησης και δειγματοληψίας αέρα του χώρου (VESDA).

Το σύστημα αποτελείται από την κεντρική συσκευή συνεχούς αναρρόφησης δειγμάτων αέρα με ταυτόχρονη επιθεώρηση του για ανίχνευση προϊόντων φωτιάς, το δίκτυο δειγματοληψίας αέρα από σωληνώσεις και



τέλος από τις οπές αναρρόφησης του αέρα η ακροστόμια αναρρόφησης εάν η σωλήνωση δεν είναι ορατή και έχει τοποθετηθεί εντός ψευδοροφής.

Οι συσκευές θα είναι ανάλογης δυναμικότητας ώστε να εξυπηρετούν τον αντίστοιχο όγκο, επιφάνεια στον οποίο θα εγκατασταθούν.

Τα στόμια δειγματοληψίας θα είναι οπές ανάλογου διαμετρήματος επί των σωλήνων δειγματοληψίας με εξαίρεση τα σημεία δειγματοληψίας εντός των containments για τα οποία θα προβλεφθούν στόμια δειγματοληψίας (capillaries).

Το προτεινόμενο σύστημα αναρρόφησης αέρα από τον προστατευόμενο χώρο με τη μέθοδο θαλάμου WILSON (θαλάμου νέφους) αποτελεί σύστημα πολύ έγκαιρης προειδοποίησης ανίχνευσης φωτιάς (VERY EARLY WARNING).

Το σύστημα θα συγκροτείται από ένα δίκτυο από πλαστικούς σωλήνες κατάλληλης διατομής και την μονάδα ελέγχου η οποία λειτουργεί με την αρχή του θαλάμου WILSON.

Η μονάδα ελέγχου θα φέρει ειδικούς ανεμιστήρες αναρρόφησης.

Ο αναρροφώμενος αέρας από τους διάτρητους σωλήνες θα μεταφέρεται στο θάλαμο WILSON.

Σε περίπτωση ύπαρξης προϊόντων καύσης (μόρια C) ακόμη και στο στάδιο που δεν είναι ορατά π.χ. αποσύνδεση καλωδίου λόγω υπερθέρμανσης τα σωματίδια της αποσύνθεσης τα οποία δεν είναι ούτε ορατά ούτε μετρήσιμα ( 0,025μm) μέσα στο θάλαμο WILSON όπου εκτονώνεται νερό, θα σχηματίζουν πυρήνες συμπύκνωσης μεγέθους 20μm τα οποία είναι ορατά και μετρήσιμα. Με ειδικό αλγόριθμο η κατάσταση αυτή θα μεταφράζεται σε κατάσταση ανίχνευσης φωτιάς. Λόγω της αρχής της λειτουργίας του θαλάμου, αυτός δεν θα επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, και της σχετικής υγρασίας.

Επίσης το εν λόγω σύστημα αναρρόφησης, δεν θα επηρεάζεται από σκόνη, ρύπους ή άλλα σωματίδια, διότι η διάμετρος τους είναι μεγαλύτερη των 20μm και λειτουργώντας ως κέντρα συμπύκνωσης δημιουργούν σωματίδια 10 φορές μεγαλύτερα με αποτέλεσμα η συσκότιση να μην είναι ικανή για πρόκληση συναγερμού.

Η μονάδα θα αποκρίνεται μόνο σε προϊόντα καύσης.

Η μονάδα ελέγχου του εν λόγω συστήματος VESDA θα τροφοδοτείται από δικό της τροφοδοτικό.

Το δίκτυο σωληνώσεων θα αποτελείται από σκληρό PVC πλαστικό σωλήνα κατάλληλης διατομής με οπές ανά διαστήματα. Το δίκτυο και οι οπές θα υπολογίζονται με Η/Υ με ειδικό πρόγραμμα του προμηθευτή οίκου. Για τον έλεγχο, δοκιμή και καθορισμό στα άκρα των σωληνώσεων θα προσαρμοσθούν ειδικά καλύμματα.

Η κεντρική μονάδα ελέγχου θα είναι του τύπου θαλάμου WILSON.

Η μονάδα θα έχει τη δυνατότητα να δεχθεί ένα σωλήνα αναρρόφησης, μέχρι μήκος 100m έκαστος.

Επίσης θα υποστηρίζει τα ακόλουθα:

- Θα έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού αναγγελίας «προσυναγερμού»
- Τρεις συνθήκες προγραμματισμού συνθηκών ανίχνευσης
- Ενσωματωμένο βομβητή
- Κομβίο σίγασης και επανάταξης
- Επιτήρηση της ροής αέρα
- Διάταξη αναγνώρισης λάθους
- Δεν θα επηρεάζεται από σκόνη, υγρασία, αλλαγής θερμοκρασίας και ρύπους

Το σύστημα VESDA θα ικανοποιεί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δείγματα αέρα : -200C 4 600C
- IP: 1P30
- Σωλήνωση: (19425mm) προτιμητέα η διάμετρος 25mm
- Συνθήκες συναγερμού: προσυναγερμός, φωτιά1, φωτιά2, φωτιά3

- Ευαισθησία: 20.000 σωματίδια το cm<sup>3</sup> μέχρι 3.000.000 σωματίδια με 10 επίπεδα προγραμματισμού ευαισθησίας
- Καταγραφή: 200 συμβάντων
- Διάταξη επιτήρησης ροής αέρα, υψηλή-χαμηλή -σφάλμα επιτήρησης
- Προγραμματιζόμενες εισοδοί: 4 επιτηρούμενες (Απομόνωση, επανάταξη, κτλ.)
- Προγραμματιζόμενες έξοδοι: 5 ρελέ 1A στα 30VDC

Η σχεδίαση του συστήματος πυρανίχνευσης θα υλοποιηθεί από την μελέτη εγκατάστασης που θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο.

#### 1.1.11.4 Χειροκίνητη Ενεργοποίηση / Ακύρωση Κατάσβεσης

Παράπλευρα από τη θύρα του ΚΕΔ και από την θύρα του ΧΗΖ, εξωτερικά των χώρων θα εγκατασταθούν κομβία χειροκίνητης ενεργοποίησης/ακύρωσης κατάσβεσης του αντίστοιχου χώρου. Οι εντολές ενεργοποίησης και ακύρωσης κατάσβεσης θα είναι άμεσες χωρίς επιβεβαίωση.

Η ενεργοποίηση θα προκαλεί την άμεση απελευθέρωση των κατασβεστικών αερίων. Τα κομβία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από σκληρό πλαστικό ή πρεσαριστά από μέταλλο που δεν οξειδώνεται. Θα έχουν χρώμα κόκκινο και θα είναι μεγάλης αντοχής σε μηχανική καταπόνηση και υψηλές θερμοκρασίες. Θα είναι προστατευμένα σε κάλυμμα που θα πρέπει εύκολα να παραβιαστεί, χωρίς να καταστρέφεται, που θα αποτρέπει την από λάθος ενεργοποίηση της κατάσβεσης.

Θα διαθέτουν λυχνία LED η οποία θα αναβοσβήνει (ή θα είναι σταθερά αναμμένη) σε κανονικές συνθήκες ηρεμίας και θα φανερώνει ότι ο σταθμός αναγγελίας λειτουργεί και βρίσκεται σε επικοινωνία με τον πίνακα. Όταν ενεργοποιηθεί συναγερμός μέσω του κομβίου το LED του θα αλλάζει κατάσταση (πχ αλλαγή χρώματος ή θα ανάβει συνεχώς).

Δίπλα στα κομβία θα υπάρχει εμφανής πλαστική ή μεταλλική πινακίδα που θα προειδοποιεί για το ρόλο τους. Εκτός άλλων θα γράφουν:

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΜΕΣΗ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

**ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ DATA CENTER (ή του ΗΖ αντίστοιχα)**

**ΕΛΕΓΞΤΕ ΚΑΛΑ ΠΡΙΝ ΔΟΘΕΙ ΕΝΤΟΛΗ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ**

**ΚΑΝΤΕ ΧΡΗΣΗ ΜΟΝΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΗΣ ΦΩΤΙΑΣ**

**ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΕΣΤΙΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ**

**ΤΟΥΣ ΦΟΡΗΤΟΥΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Όταν ενεργοποιείται χειροκίνητα κάποιο κομβίο ενεργοποίησης/ακύρωσης κατάσβεσης θα ενημερώνεται αυτόματα ο τοπικός πίνακας του χώρου.

#### 1.1.11.5 Φωτεινοί Επαναλήπτες

Παράπλευρα από τη θύρα του ΚΕΔ, εξωτερικά του χώρου, θα εγκατασταθούν φωτεινοί επαναλήπτες που θα ενεργοποιούνται σε περίπτωση διέγερσης των πυρανιχνευτών του χώρου. Ο ένας θα υποδεικνύει φωτιά κάτω από το ψευδοδάπεδο του χώρου και ο άλλος θα υποδεικνύει φωτιά πάνω από αυτό.

Εν λόγω φωτεινοί επαναλήπτες θα εγκατασταθούν επιπλέον και στο ΚΔ και θα υποδεικνύουν φωτιά κάτω από το ψευδοδάπεδο του κάθε χώρου και φωτιά πάνω από το ψευδοδάπεδο κάθε χώρου.

Ο αριθμός των επαναληπτών θα προκύψει από την μελέτη εγκατάστασης που θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο.

Οι φωτεινοί επαναλήπτες θα έχουν βάση μεταλλική ή από σκληρό πλαστικό και θα είναι κατάλληλοι για στερέωση είτε σε τοίχο είτε σε οροφή. Οι φωτεινοί επαναλήπτες θα χρησιμοποιούν λυχνίες LED μεγάλης φωτεινότητας ώστε το σήμα τους να είναι ορατό από ικανή απόσταση ακόμη και την ημέρα. Το χρώμα των led θα είναι κόκκινο.

#### 1.1.11.6 Φαροσειρήνες

Παράπλευρα από τη θύρα του ΚΕΔ και από την θύρα του ΧΗΖ, εξωτερικά των χώρων, θα εγκατασταθούν φαροσειρήνες για την οπτική και ηχητική σήμανση των συναγερμών στην περίπτωση διέγερσης των πυρανιχνευτών των καλυπτόμενων χώρων.

Εν λόγω φαροσειρήνες θα εγκατασταθούν επιπλέον και στο χώρο του ΚΔ.

Οι φαροσειρήνες θα είναι μεταλλικές ή από σκληρό πλαστικό με ενσωματωμένα τα ηλεκτρονικά στοιχεία. Θα παρέχουν ρυθμιζόμενη ένταση ήχου ακουστικής ισχύος μέχρι 100 dB σε απόσταση ενός μέτρου για συνεχή τόνο.

Θα είναι κατάλληλες για λειτουργία σε συνθήκες θερμοκρασίας -10° έως 55°C.

Θα έχουν δυνατότητα παραγωγής δύο διακριτών ήχων ανάλογα με την εντολή προσυναγερμού ή συναγερμού που θα λαμβάνουν από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης. Ο προσυναγερμός θα ρυθμιστεί σε μειωμένη ένταση σε σχέση με τον συναγερμό.

Οι ηχητικοί συναγερμοί θα πρέπει να είναι ικανοί να ακούγονται καθαρά ακόμα και αν κάποιος βρίσκεται εσωτερικά στο θερμό διάδρομο των rack με κλειστές τις θύρες του παρόλο το θόρυβο του εξοπλισμού. Οι φωτεινές λυχνίες θα είναι εφοδιασμένες με κατάλληλη διάνοιξη για αναβόσβημα σε συχνότητα περίπου 1 Hz και η αντικατάστασή τους θα είναι εύκολη. Θα υπάρχει τρόπος είτε μέσω εντολής στο πίνακα είτε μέσω διακόπτη στις φαροσειρήνες να γίνεται δοκιμή λειτουργίας.

#### 1.1.11.7 Φωτεινές Επιγραφές

Πάνω από τη θύρα του ΚΕΔ και από την θύρα του ΧΗΖ, εξωτερικά των χώρων θα εγκατασταθούν κατάλληλες για το σκοπό αυτό φωτεινές επιγραφές με διαφανές κάλυμμα που θα αναγράφουν “STOP GAS”. Επίσης πάνω από τις τρεις θύρες εσωτερικά των χώρων θα υπάρχουν αντίστοιχες φωτεινές επιγραφές που θα αναγράφουν “ΑΜΕΣΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ GAS”. Οι επιγραφές σε φυσιολογική κατάσταση θα είναι σβηστές και θα αναβοσβήνουν μόνο αν πάρουν εντολή από τον τοπικό πίνακα το οποίο και θα γίνεται όταν έχουν ενεργοποιηθεί και οι δύο ζώνες πυρανίχνευσης του συγκεκριμένου χώρου. Θα υπάρχει τρόπος είτε μέσω εντολής στο πίνακα είτε μέσω διακόπτη στις φωτεινές επιγραφές να γίνεται δοκιμή λειτουργίας.

#### 1.1.11.8 Σύστημα Πυρόσβεσης

Στο ΚΕΔ και στο ΧΗΖ η κατάσβεση θα γίνεται με ολική κατάκλιση των αντίστοιχων χώρων με κατάλληλο κατασβεστικό υλικό το οποίο ενδείκνυται για υποδομή data center, είναι φιλικό στο περιβάλλον και κατάλληλο για χρήση σε χώρους όπου παραμένουν και άνθρωποι – μη τοξικό, είναι αναγνωρισμένο από διεθνείς οργανισμούς πιστοποίησης.

Το κατασβεστικό υλικό θα είναι FK-5-1-12 (Novac1230). Το συγκεκριμένο προτιμάται σε σχέση με το HFC-227ea (MF200) λόγω του ότι είναι πιο φιλικό στο περιβάλλον και πιο ασφαλές για χρήση σε χώρους όπου παραμένουν και άνθρωποι.

Ο ανάδοχος θα φροντίσει να μετρήσει με ακρίβεια τους χώρους ώστε να υπολογίσει σωστά την ελάχιστη

απαιτούμενη ποσότητα κατασβεστικού υλικού.

### Φιάλες

Οι φιάλες αποθήκευσης θα είναι κυλινδρικές βαμμένες σε κόκκινο χρώμα κατάλληλες για στήριξη στο δάπεδο και μεγάλης αντοχής έτσι ώστε να αντέχουν στην πίεση που αναπτύσσεται στην μέγιστη αναμενόμενη θερμοκρασία χρήσεως καθώς και στην πίεση δοκιμής. Η σήμανση κάθε φιάλης θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και θα αναγράφονται σε αυτήν εκτός των άλλων η ποσότητα του περιεχομένου και η πίεση λειτουργίας του συστήματος. Οι φιάλες θα εγκατασταθούν εκτός των προς κατάσβεση χώρων μέσα σε κλειστό ερμάριο και θα στερεωθούν κάθε μία χωριστά μέσω δύο χαλύβδινων κολάρων, ώστε να είναι εξασφαλισμένες έναντι μετακινήσεων. Θα εξασφαλίζεται η γρήγορη, απρόσκοπτη και ασφαλή αντικατάστασή τους σε κάθε περίπτωση. Κάθε φιάλη θα είναι εφοδιασμένη τουλάχιστον με τα παρακάτω όργανα ή εξαρτήματα:

- βαλβίδα πλήρωσης τόσο για την αρχική πλήρωση όσο και για την συμπλήρωση κατά τους εξαμηνιαίους ελέγχους της εγκατάστασης εφ' όσον η απώλεια του υπερβεί το 5%.
- ενεργοποιητή/βαλβίδα εκκένωσης κατάλληλου μεγέθους για εκκένωση της ποσότητας του σε χρόνο  $\leq 10$  sec.
- διακόπτη ελέγχου της πίεσης.
- ανακουφιστική βαλβίδα υπερπίεσης.
- βαλβίδα για τον έλεγχο της πίεσης εφοδιασμένη με μανόμετρο η οποία και θα χρησιμοποιείται και για την αναγγελία χαμηλής πίεσης στον πίνακα ανίχνευσης για την διαπιστωμένη διαρροή και την ανάγκη αναγόμωσης.
- βαλβίδα αντεπιστροφής (στην περίπτωση συστοιχιών με δύο ή περισσότερες φιάλες).
- ηλεκτρικό και χειροκίνητο μηχανισμό με τις απαραίτητες σωληνώσεις διαδοχικής πνευματικής ενεργοποίησης των φιαλών μίας συστοιχίας.

Οι φιάλες δεν πρέπει να στερεώνονται σε συστήματα ξηράς δόμησης (π.χ. γυψοσανίδες), αλλά μόνο σε μπατική ή δρομική τοιχοποιία. Το σύστημα εντάσσεται στην κατηγορία του εξοπλισμού υπό πίεση και είναι υποχρεωτική η τήρηση της σχετικής νομοθεσίας PED, αναφορικά με την κατασκευή, πιστοποίηση, συντήρηση και επαναπιστοποίηση του εξοπλισμού.

Οι φιάλες πρέπει να συμφωνούν με την κοινοτική οδηγία PED 2014/68 EU (Pressure Equipment Directive) και TPED 2010/35 EU (Transportable Pressure Equipment Directive).

Οι φιάλες θα είναι σχεδιασμένες να διατηρούν το FK-5-1-12 σε υγροποιημένη μορφή υπό πίεση με άζωτο στα 25 bar στους 20°C.

Οι φιάλες θα είναι από χάλυβα με maxWP: 42bar και TP: 62bar. Κάθε κύλινδρος θα έχει υποστεί πίεση δοκιμής 1.5 φορές περισσότερο από την πίεση εργασίας.

Οι φιάλες πρέπει να φέρουν επιγραφή, όπου θα αναγράφεται το εργοστάσιο κατασκευής,

Οι ακόλουθες πληροφορίες θα πρέπει αναγράφονται σε κάθε φιάλη:

- Χωρητικότητα Φιάλης
- Καθαρό βάρος φιάλης
- Καθαρό βάρος κατασβεστικής ουσίας FK-5-1-12
- Μεικτό βάρος φιάλης
- Μεικτό βάρος συγκροτήματος (φιάλης – κατασβεστικό υλικό – κλείστρο – μανόμετρο με πρεσοστάτη)
- Πίεση φιάλης
- Συντελεστής πλήρωσης φιάλης KgFK-5-1-12 / Lt Φιάλης
- Τύπος Προωθητικού Αερίου
- Ημερομηνία Πλήρωσης

### **Ενεργοποιητές**

Ηλεκτρικός / Χειροκίνητος / Πνευματικός

Ηλεκτρικός: Σε κάθε σύστημα μονής φιάλης ή συστοιχίας απαιτείται ηλεκτρική ενεργοποίηση που γίνεται μέσω του ηλεκτρικού ενεργοποιητή. Ο ηλεκτρικός ενεργοποιητής παίρνει τάση 24VDC από τον πίνακα κατάσβεσης και ενεργοποιεί την βαλβίδα και απελευθερώνεται το υλικό FK-5-1-12.

Χειροκίνητος: Πάνω από τον ηλεκτρικό ενεργοποιητή τοποθετείται ο χειροκίνητος ενεργοποιητής που σε περίπτωση ανάγκης θέτει το σύστημα κατάσβεσης σε λειτουργία.

Πνευματικός: Χρησιμοποιείται σε συστοιχία φιαλών και ο αριθμός τους σε κάθε συστοιχία είναι ν-1 όπου ν ο συνολικός αριθμός φιαλών της συστοιχίας.

Όλοι οι ενεργοποιητές να είναι πιστοποιημένοι κατά EN 12094-4: 2006 και VdS 2344: 2014-07 ή αντίστοιχο.

### **Μανόμετρα**

Τα μανόμετρα που χρησιμοποιούνται να έχουν εύρος λειτουργίας 0-40Bar, με πράσινη περιοχή από τα 22,5-40bar και κόκκινη περιοχή από τα 0-22,5bar.

Να υπάρχει ενσωματωμένος πρεσοστάτης ο οποίος θα είναι Normally Closed (NC) και ο οποίος θα δίνει σφάλμα, στην περίπτωση ανίχνευσης πίεσης κάτω από τα 22,5bar της πράσινης περιοχής.

Τα μανόμετρα να είναι πιστοποιημένα κατά EN 12094-10:2003 ή αντίστοιχο.

### **Εύκαμπτοι σωλήνες**

Οι εύκαμπτοι σωλήνες, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την σύνδεση των φιαλών μεταξύ τους ή με το δίκτυο, θα είναι πιστοποιημένοι κατά EN 12094-8: 2006 και VdS Approval. ή αντίστοιχο.

### **Αντεπίστροφες βαλβίδες**

Στην περίπτωση ύπαρξης αντεπίστροφων βαλβίδων, μετά τους εύκαμπτους σωλήνες, αυτοί να είναι πιστοποιημένοι κατά EN 12094-13: 2001 και VdS Approval ή αντίστοιχο

### **Δίκτυο Σωληνώσεων και εξαρτήματα.**

Τα δίκτυα σωληνώσεων θα είναι από γαλβανισμένες χαλυβδοσωλήνες υπερβαρέως τύπου χωρίς ραφή, ενώ τα πάχη τοιχώματος των σωλήνων θα αντιστοιχούν στο DINISO 4200 Schedule 40.

Τα δίκτυα των σωληνώσεων σε κάθε περίπτωση θα σύμφωνα με τους υδραυλικούς υπολογισμούς, που θα πραγματοποιηθούν από τον προμηθευτή του αερίου. Ομοίως, όλα τα εξαρτήματα των δικτύων (βιδωτά, μούφες, γωνιές κ.α.) θα είναι βαρέως τύπου 3.000lb (πιστοποίηση PED 97/23/EC ή αντίστοιχο) χυτοσίδηρο και κατάλληλα για εγκατάσταση σε δίκτυα με τις ανωτέρω απαιτήσεις σχεδιασμού. Τα δίκτυα των σωληνώσεων μπορούν να κατασκευαστούν με εξαρτήματα, τα οποία θα έχουν σπειρώματα ή θα είναι groovedend (αυλακωτά εξαρτήματα).

Οι σύνδεσμοι που θα χρησιμοποιηθούν στην περίπτωση δικτύων με αυλακωτά εξαρτήματα θα είναι ενδεικτικού τύπου Tyco ή Victaulicstyle 77 ή ισοδύναμου τύπου.

Η πίεση σχεδιασμού του δικτύου των σωληνώσεων θα είναι σύμφωνα με το EN 15004.01 ή αντίστοιχο.

Για τη σύνδεση τμημάτων σωλήνα, την αλλαγή κατευθύνσεως και διατομής, τις διακλαδώσεις κτλ. θα χρησιμοποιηθούν μόνο τα κατάλληλα εξαρτήματα του κατασκευαστή. Απαγορεύεται κάθε μορφής συγκόλλησης ή άλλου μη προβλεπόμενου τρόπου σύνδεσης. Επίσης απαγορεύεται η θέρμανση των σωληνώσεων για δημιουργία καμπυλότητας ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην στήριξη των σωλήνων μία ανά 2 μέτρα ώστε να παραλαμβάνονται οι δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά την λειτουργία του συστήματος.

Η διάταξη του δικτύου σωληνώσεων εντός του προστατευόμενου χώρου θα κατασκευασθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα ακροφύσια εκτόξευσης κατασβεστικού υλικού να καλύπτουν πλήρως και αποτελεσματικά το χώρο σε περίπτωση ενεργοποίησης της κατάσβεσης.

## Ακροφύσια

Τα ακροφύσια κατάκλισης θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο ή ορείχαλκο και θα προορίζονται ειδικά για προσαρμογή σε σύστημα κατάσβεσης με υλικό FK-5-1-12.

Το μέγεθος του ακροφυσίου θα είναι κατάλληλο για την εκτόξευση της συνολικής ποσότητας σε χρόνο  $\leq 10$  sec.

Θα είναι δύο τύπων ανάλογα με την εφαρμογή:

- Οροφής (360°) ή
- Τοίχου (180°)

και θα είναι των ακόλουθων διαστάσεων:

$\frac{1}{2}''$ ,  $\frac{3}{4}''$ ,  $1''$ ,  $1\frac{1}{4}''$ ,  $1\frac{1}{2}''$  &  $2''$ .

Η πίεση σχεδιασμού του δικτύου των σωληνώσεων θα είναι σύμφωνα με το EN 15004.01.

Για όλα τα εξαρτήματα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα πιστοποιητικά τους, είναι δε υπεύθυνος τα υλικά αυτά να είναι και να παραμείνουν κατάλληλα μετά την επιτόπου επεξεργασία και διαμόρφωση για την χρήση για την οποία προορίζονται

Όλα τα υλικά του συστήματος (υπολογιστικό πρόγραμμα, κλείστρα, ενεργοποιητές, ακροφύσια, και όλα τα παρελκόμενα) θα είναι απαραίτητως του ίδιου οίκου, ενώ τόσο τα εξαρτήματα όσο και το σύνολο φιάλης και εξαρτημάτων θα διαθέτει πιστοποίηση.

Το σύστημα πυρόσβεσης του θα περιλαμβάνει και οτιδήποτε άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη και αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος (πχ αναγκαστικοί εύκαμπτοι σωλήνες σύνδεσης, εξαρτήματα χειροκίνητης ενεργοποίησης της απελευθέρωσης των αερίων, εξαρτήματα πνευματικής ενεργοποίησης της απελευθέρωσης των αερίων, ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ενεργοποίησης της βαλβίδας εκτόξευσης κ.λπ.).

Θα υλοποιηθεί σύνδεση μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του κόμβου (BMS). Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.

### 1.1.12 Απορροή υδάτων

Ο χώρος στο οποίο θα γίνει το έργο βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του εδάφους. Ως εκ τούτου πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη σχεδίαση προκειμένου να αποφευχθεί πιθανότητα εισροής υδάτων στο χώρο του έργου.

Το δάπεδο είναι σκόπιμο να υπερυψωθεί μέσω κατάλληλης κατασκευής (π.χ σιδεροκατασκευή ή τσιμεντομπλοκ), πάνω στην οποία θα τοποθετηθεί το ψευδοπάτωμα.

Κάτω από τη κατασκευή ή μέσα σε κατάλληλο φρεάτιο θα εγκατασταθεί κατάλληλη θλιπτική αντλία η οποία θα αντλεί σε περίπτωση ανάγκης τα ύδατα και θα τα στέλνει στο υφιστάμενο φρεάτιο του κτηρίου.

Ενδεχομένως να χρειαστεί και εκτέλεση εργασιών σε υφιστάμενο φρεάτιο.

Ο κατάλληλος μηχανισμός ανίχνευσης και απορροής υδάτων θα ελέγχεται από το σύστημα BMS.

Η ανίχνευση υδάτων θα γίνεται με κατάλληλους αισθητήρες οι οποίοι θα τοποθετηθούν στο ψευδοπάτωμα και την ψευδοροφή.

Σε περίπτωση ανίχνευσης υδάτων θα ενεργοποιείται σειράνα συναγερμού.

Κατασκευή δικτύου με σωληνώσεις καθώς και δεξαμενής για τη συλλογή και άντληση των υδάτων και μεταφοράς αυτών σε υφιστάμενο φρεάτιο του κτιρίου θα κατασκευαστεί δίκτυο σωληνώσεων με ελάχιστη σταθερή κλίση 1.5%.

Θα προβλεφθεί αυτόματος μηχανισμός απορροής υδάτων.

Η ακριβής υλοποίηση του μηχανισμού απορροής υδάτων θα γίνει στη μελέτη εφαρμογής, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης.

### 1.1.13 Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV)

Στο ΚΕΔ θα εγκατασταθεί Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης, που θα επιτρέπει την οπτική παρακολούθηση των χώρων, ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός πιθανού κινδύνου, η ενημέρωση των υπευθύνων ασφαλείας και η ταχύτερη παρέμβαση.

Το σύστημα βιντεοεπιτήρησης θα καλύπτει :

Όλους τους εσωτερικούς χώρους του ΚΕΔ, τους διαδρόμους ψυχρού αέρα, τους διαδρόμους θερμού αέρα, όλες τις θύρες εισόδου/εξόδου σε όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, τον περιβάλλοντα χώρο, το χώρο UPS/ηλεκτρικών πινάκων/δεξαμενών πετρελαίου, το χώρο Η/Ζ, το χώρο των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού. Θα δοθεί μελέτη κάλυψης των παραπάνω χώρων που θα περιλαμβάνει τις κατόψεις με τα σημεία τοποθέτησης των καμερών και την αντίστοιχη ακτίνα κάλυψης.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει από ένα IP καταγραφικό (με δυνατότητα τουλάχιστον 32 IP καμερών) και μία οθόνη απεικόνισης.

Η καταγραφή από τις συνδεδεμένες κάμερες θα μπορεί να γίνεται σε συνεχόμενη βάση ή όταν ανιχνευθεί κίνηση σε κάποια κάμερα σε ψηφιακή μονάδα αποθήκευσης ενσωματωμένη στη κεντρική συσκευή του συστήματος. Θα μπορεί να γίνεται αναζήτηση στα αποθηκευμένα video με κριτήρια όπως κάμερα, ώρα, ημέρα κλπ. Οι λειτουργίες θα εκτελούνται απομακρυσμένα μέσω του δικτύου δεδομένων, με πρωτόκολλα TCP/IP.

Το κύκλωμα θα ελέγχει τον χώρο του ΚΕΔ, ΧΗΖ τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Λόγω της απαίτησης για μεταφορά εικόνας μέσω δικτύου δεδομένων, το σύστημα θα πρέπει να έχει δυνατότητα streaming, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι ανάγκες μεταφοράς δεδομένων.

Στην οθόνη του συστήματος θα προβάλλονται ταυτόχρονα οι εικόνες από όλες τις συνδεδεμένες κάμερες.

Το σύστημα καταγραφής θα επιτρέπει την προβολή τόσο της τρέχουσας εικόνας των καμερών όσο και των αποθηκευμένων εικόνων του.

Τα συστήματα ελεγχόμενης πρόσβασης και ανίχνευσης πυρκαγιάς, θα είναι συνδεδεμένα με το σύστημα CCTV ώστε σε οποιαδήποτε περίπτωση συναγερμού να καταγράφονται αυτόματα εικόνες από τον χώρο που βρίσκεται σε συναγερμό.

Για την διαχείριση του συστήματος παρακολούθησης θα υπάρχει και ένας σταθμός εργασίας με το κατάλληλο λογισμικό, ο οποίος θα περιλαμβάνεται στη προσφορά και θα μπορεί να επιτηρεί το ΚΕΔ. Ο σταθμός θα εγκατασταθεί στο ΚΔ.

Η εγκατάσταση θα είναι πλήρως συμμορφωμένη με τις οδηγίες της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Θα τοποθετηθούν επίσης ενημερωτικές πινακίδες, εσωτερικά του χώρου και έξω από κάθε κεντρική θύρα, με την προβλεπόμενη από το νόμο προειδοποίηση για την χρήση μέσων βιντεοσκόπησης.

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά καμερών

IP κάμερα με ανάλυση τουλάχιστον 4MP – 30frames/sec, υπέρυθρο φωτισμό IR εμβέλειας όσο χρειάζεται για να καλυφθούν οι χώροι.

Ο φακός θα είναι  $\geq 2.8\text{mm}$  , η προστασία  $\geq \text{IP45}$ , θα υπάρχει ενσωματωμένο μικρόφωνο, η τροφοδοσία θα είναι POE και θα υποστηρίζεται συμπίεση H265/H264.

Οι κάμερες θα είναι κατάλληλες για λειτουργία τη νύκτα.

Θα διαθέτουν δυνατότητα ανίχνευσης κίνησης για την έναρξη/διακοπή της καταγραφής.

Θα τοποθετηθούν τόσες κάμερες όσες χρειάζονται για πλήρη κάλυψη των χώρων.

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά NVR

Δυνατότητα για τουλάχιστον 32 IP κάμερες, εγγραφή τουλάχιστον 30 fps σε ανάλυση τουλάχιστον 1080p, αποθήκευση H.264 και H.265. Τουλάχιστον δύο σκληροί δίσκοι σε διάταξη raid, χωρητικότητας τουλάχιστον 5TB έκαστος.

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.

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.

Είναι επιθυμητό, εφόσον υπάρχει η τεχνική δυνατότητα, να προστεθεί η εικόνα από το καταγραφικό του server room A (ip nvr με 8 αναλογικές κάμερες) στο νέο καταγραφικό.

#### **1.1.14 Σύστημα Ελεγχόμενης Προσπέλασης (Access Control)**

Η είσοδος ή η έξοδος από τον χώρο του ΚΕΔ, ΧΗΖ και του ΚΔ προϋποθέτει έλεγχο ο οποίος θα πρέπει να είναι αυτόματος, με τη χρήση προσωπικής κάρτας.

Η εγκατάσταση ελεγχόμενης προσπέλασης σε όλες τις θύρες περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες διατάξεις ελέγχου, καταγραφής, σήμανσης και ειδοποίησης για κάθε περίπτωση παραβίασης χώρων. Η όλη διάταξη θα εξασφαλίζει πλήρως την προστασία και τον έλεγχο όλων των εισόδων του ΚΕΔ, ΧΗΖ, ΚΔ με συνεχή εποπτεία μέσω κατάλληλων αισθητηρίων τα οποία δίνουν συνεχώς αναφορά σε κεντρική μονάδα ελέγχου.

Το σύστημα ελέγχου της εισόδου εξουσιοδοτημένων ατόμων (access control) με αναγνώστες (card readers) θα εξασφαλίζει στο εσωτερικό των χώρων όπου χρειάζεται εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, το δικαίωμα διέλευσης των προσώπων που διαθέτουν την ειδική κάρτα, και της δυνατότητας καταγραφής αυτών.

Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι συμβατό με το ήδη υπάρχον σύστημα πρόσβασης του Υπουργείου Εξωτερικών με σύστημα πρόσβασης με smart cards.

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.

Οι ελεγχόμενες θύρες θα είναι μόνιμα κλειστές και η πρόσβαση ή η έξοδος προς ή από τους ελεγχόμενους χώρους θα επιτυγχάνεται με την παρουσίαση κατάλληλης έγκυρης κάρτας στον αντίστοιχο καρταναγνώστη. Το γεγονός αυτό θα προκαλεί την απελευθέρωση της αντίστοιχης ηλεκτρικής απομανδάλωσης της θύρας για προγραμματιζόμενο χρονικό διάστημα.

Το όλο σύστημα θα ελέγχεται από τον κεντρικό υπολογιστή και θα είναι αυτόματης και συνεχούς λειτουργίας. Η παρουσία του προσωπικού θα καταγράφεται ηλεκτρονικά. Το σύστημα θα καταγράφει αυτόματα το χρόνο εισόδου και εξόδου μαζί με την ταυτότητα (ID) του προσωπικού. Θα είναι δυνατή η εκτύπωση αναφορών σε καθημερινή, εβδομαδιαία ή μηνιαία βάση.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα διαθέτει κατάλληλο και ασφαλές (ως προς τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτό) λογισμικό ελέγχου και διαχείρισης (π.χ web εφαρμογή η οποία και θα προστατεύεται με κωδικούς). Μέσω αυτού ο διαχειριστής του συστήματος θα μπορεί:

- να αντιστοιχεί κάθε κάρτα σε συγκεκριμένο ονοματεπώνυμο.



- να δημιουργεί ομάδες καρτών (group) με κοινά δικαιώματα πρόσβασης.
- να ορίζει και να τροποποιεί τα δικαιώματα πρόσβασης της κάθε κάρτας. Τις θύρες που μπορεί να ανοίγει καθώς και τις συγκεκριμένες ώρες της ημέρας που είναι ενεργή.
- να ενεργοποιεί/απενεργοποιεί επιλεκτικά κάρτες.
- να ελέγχει την καλή λειτουργία του συστήματος. Το λογισμικό θα πρέπει να εμφανίζει και να καταγράφει τα προβλήματα που παρουσιάζονται στο σύστημα όπως για παράδειγμα η απώλεια επικοινωνίας με κάποιον καρταναγνώστη.
- Στο σύστημα θα καταγράφονται όλες οι προσπάθειες πρόσβασης επιτυχείς ή μη με αντίστοιχη ένδειξη.
- Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα καταγράφει σε βάση δεδομένων, τα ιστορικά δεδομένα πρόσβασης του προσωπικού (ονοματεπώνυμο, αριθμός κάρτας ή δακτυλικό αποτύπωμα, θύρα, ημερομηνία και ώρα πρόσβασης). Τα στοιχεία αυτά θα παρουσιάζονται με χρήση έτοιμων αναφορών (reports) που θα παράγονται βάσει κριτηρίων.

Για τον έλεγχο των θυρών προβλέπεται μία τοπική μονάδα η οποία θα μπορεί να τροφοδοτεί 1 ή 2 ή 4 καρταναγνώστες και η οποία συνδέεται μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP με το σύστημα ελέγχου πρόσβασης. Σε κάθε θύρα θα εγκατασταθεί ένας καρταναγνώστης στην εξωτερική πλευρά και στην εσωτερική μπουτόν απομακρύνσεως. Κάθε ελεγχόμενη θύρα θα είναι εξοπλισμένη, με ηλεκτρική κλειδαριά καθώς και με ζεύγος μαγνητικών επαφών. Όλα τα παραπάνω θα τροφοδοτηθούν από την αντίστοιχη τοπική μονάδα ελέγχου. Οι μονάδες ελεγκτών συντονίζουν την επικοινωνία των καρταναγνωστών με τον server του συστήματος και απομνημονεύουν τοπικά τις ρυθμίσεις των καρταναγνωστών που ελέγχουν.

Ο εξοπλισμός που θα εγκαθίσταται σε κάθε θύρα (controller κ.λπ.) θα τροφοδοτείται μέσω των UPS του Data center. Οι τοπικοί controllers στις θύρες θα πρέπει να διαθέτουν και εφεδρική αυτόματη τροφοδοσία μέσω κατάλληλων, αποκλειστικά για το σκοπό αυτό, συσσωρευτών. Το σύστημα θα χρησιμοποιεί για το κλείσιμο όλων των θυρών ηλεκτρική κλειδαριά (κυπρί) και όχι κάποιο μαγνητικό μέσο.

Η λειτουργία του συστήματος ελέγχου πρόσβασης θα πρέπει να μην διακόπτεται σε περίπτωση δυσλειτουργίας του λογισμικού διαχείρισης ή της επικοινωνίας με αυτό. Για το σκοπό αυτό οι τοπικοί controllers στις θύρες θα πρέπει να είναι σε θέση να αποθηκεύσουν όλα τα συμβάντα, τα οποία και μεταφέρουν στο server του συστήματος, όταν η επικοινωνία τους αποκατασταθεί.

Το σύστημα θα πρέπει να εξασφαλίσει εναλλακτικούς τρόπους απελευθέρωσης των θυρών σε περίπτωση κινδύνου που πιθανόν να προκαλέσει πανικό.

Το σύστημα θα πρέπει να σημαίνει ηχητικό συναγερμό στη περίπτωση ανοίγματος θύρας χωρίς να έχει προηγηθεί επιτυχής έλεγχος πρόσβασης καθώς και στην περίπτωση παραβίασης της θύρας.

Το σύστημα θα μπορεί να αποστέλλει ειδοποιήσεις 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 άλλα πληροφοριακά συστήματα.

Το σύστημα θα συνδέεται με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του κόμβου (BMS). Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.

#### 1.1.15 Σύστημα Συναγερμού

Το σύστημα συναγερμού θα καλύπτει όλους τους εσωτερικούς χώρους του έργου και θα διαθέτει :

- Ανιχνευτές κίνησης στους εσωτερικούς χώρους που καλύπτουν το συνολικό χώρο
- Μαγνητικές επαφές σε κάθε κύρια θύρα εισόδου/εξόδου
- Κονσόλα ενεργοποίησης, απενεργοποίησης, ελέγχου και διαχείρισης
- Εσωτερική και εξωτερική σειρήνα

Να δοθεί μελέτη κάλυψης των παραπάνω χώρων που θα περιλαμβάνει τις κατόψεις με τα σημεία τοποθέτησης όλων των συσκευών του συστήματος συναγερμού και την αντίστοιχη ακτίνα κάλυψης.

Κάθε μαγνητική επαφή και ανιχνευτής κίνησης θα καταλαμβάνει μία ανεξάρτητη ζώνη συναγερμού.

Οι μαγνητικές επαφές και οι ανιχνευτές κίνησης θα είναι ενσύρματοι. Τυχόν ενσύρματες οδεύσεις σε εξωτερικό χώρο θα γίνονται μέσα σε προστατευμένα κανάλια.

Άμεση αποστολή ειδοποιήσεων 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).

Σύνδεση στο σύστημα, 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.

Σύνδεση με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του κόμβου (BMS). Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.

#### 1.1.16 Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου (BMS)

Σκοπός της εγκατάστασης του “συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου” είναι η επί 24ώρου βάσεως από απόσταση παρακολούθηση (monitoring), έλεγχος και καταγραφή των κρίσιμων εγκαταστάσεων. Το σύστημα θα πρέπει να παρακολουθεί μέσω κατάλληλων αισθητήρων (θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, ξηρές επαφές, κ.λπ.) τις κρίσιμες παραμέτρους του εξοπλισμού του έργου.

Το BMS (Building Management System), περιλαμβάνει γενικά τους αισθητήρες – συσκευές, ελεγκτές για τη συγκέντρωση των σημάτων, τους κεντρικούς ελεγκτές, τον κεντρικό υπολογιστή με το κατάλληλο λογισμικό όπου γίνεται η διαχείριση από τους χρήστες.

Το BMS θα αποτελείται από Software και Hardware και θα υλοποιεί την επικοινωνία των προϊόντων τους και των υπάρχοντων συστημάτων με TCP/IP, χρησιμοποιώντας ανοιχτά πρωτόκολλα όπως BACnet, Lon, ModBus. Η κεντρική ιδέα του BMS είναι ο “έξυπνος” έλεγχος τμημάτων και κατασκευών του κτιρίου με αμφίδρομη επικοινωνία.

Το BMS ενδεικτικά κάνει:

- Καταγραφή αναλογικών ή ψηφιακών μεγεθών συναρτήσεως του χρόνου (trending). Χρονομέτρηση λειτουργίας μηχανών και προσδιορισμός χρόνων συντήρησης.
- Ανάλυση της εξέλιξης βλαβών χρονικά, αναλύοντας την αλληλουχία των συμβάντων που οδήγησαν στη βλάβη.
- Εξακρίβωση της αναγνώρισης (acknowledge) των βλαβών σε συνάρτηση με κρίσιμες βλάβες και τον καταμερισμό ευθυνών.
- Δημιουργία σημάτων – μηνυμάτων στους εμπλεκόμενους για άμεση αντιμετώπιση των δημιουργηθέντων προβλημάτων.

Συγκεκριμένα στο έργο από το BMS θα ελέγχεται τουλάχιστον:

- Η θερμοκρασία του Data Center με αισθητήρες θερμοκρασίας κατανεμημένους ομοιόμορφα – ενδεικτικά δύο στον κρύο διαδρομο και δύο τον θερμό διαδρομο του Data Center - σε ύψος 2 m από το ψευδοδάπεδο (σύνολο 4 αισθητήρες).
- Η σχετική υγρασία του Data Center με έναν αισθητήρα τοποθετημένο κατάλληλα σε σημείο του ψυχρού διαδρόμου.

- Η διαρροή νερού κάτω από το ψευδοδάπεδο μέσω κατάλληλου αριθμού κατάλληλων αισθητηρίων τοποθετημένων περιμετρικά στις κλιματιστικές μονάδες. Επιθυμητό είναι να ενεργοποιείται λυχνία πλημμύρας alarm στον χώρο του Κέντρου Διαχείρισης.
- Θα πρέπει αναγνωρίζεται άμεσα η βλάβη για οποιοδήποτε από τα υπάρχοντα συστήματα ψύξης.
- Η λειτουργία του κλιματισμού, θα ελέγχεται η λειτουργία των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού, καθώς και των εξωτερικών μονάδων καθώς και ότι άλλο κρίνει απαραίτητο ο ανάδοχος για τον καλύτερο έλεγχο του συστήματος. Ενδεικτικά ελέγχονται Θερμοκρασία προσαγωγής/επιστροφής αέρα, Κατάσταση φίλτρων, Βλάβη/λειτουργία, Διακοπή τροφοδοσίας/επικοινωνίας
- Η λειτουργία των UPS, για καθένα από τα ανεξάρτητα συστήματα UPS θα ελέγχεται κατ' ελάχιστον η είσοδος του, η έξοδος, η κατανάλωση του. Επιπλέον, θα καταγράφεται το συνολικό ηλεκτρικό φορτίο, που τροφοδοτούν καθώς και η κατανομή αυτού στις τρεις φάσεις εξόδου του UPS. Οι συναγερμοί (alarms) που παράγουν τα UPS είναι σημαντικό να αποστέλλονται στο σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου.
- Η τάση των συστοιχιών των συσσωρευτών όλων των ανεξάρτητων μονάδων ισχύος των UPS και η θερμοκρασία χώρου.
- Η καταγραφή των σημαντικότερων δεδομένων στους ηλεκτρικούς πίνακες του έργου (τάσεις, εντάσεις, ισχύς, ενέργεια, συχνότητα, θερμοκρασία χώρου, κατάσταση ΑΝΟΙΚΤΟ/ΚΛΕΙΣΤΟ αποζευκτών, κ.α).
- Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη (θερμοκρασία, τάση συσσωρευτών, τάση, ένταση, ισχύς, συχνότητα, δεξαμενή πετρελαίου κ.α)
- Η λειτουργία του συστήματος πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης, θα γίνεται η καταγραφή των συμβάντων και των συναγερμών του συστήματος (π.χ βλάβη από έλλειψη τάσης, σήμανση πυρκαγιάς γενικώς, - βλάβη γενικά). Απαγορεύεται η μετάδοση οποιασδήποτε εντολής από το σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου προς το σύστημα πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης.
- Η λειτουργία του συστήματος Access Control, του συστήματος CCTV (βλάβες, κατάσταση λειτουργίας) και του συστήματος συναγερμού

Το σύστημα θα πρέπει να:

- να είναι προσβάσιμο μέσω δικτύου Ethernet και με χρήση ασφαλούς web εφαρμογής φιλική στο χρήστη.
- γίνεται κεντρική προβολή σε μια ενοποιημένη οθόνη της τρέχουσας κατάστασης κάθε συστήματος του κόμβου (πχ υποδομές κλιματισμού, ηλεκτρολογικές υποδομές, συστήματα φυσικής ασφάλειας).
- μπορεί να παράγει διαγράμματα των ελέγχσιμων παραμέτρων από τα ιστορικά στοιχεία που θα κρατάει σε επιλέξιμες χρονικές περιόδους.
- μπορεί να παράγει και να καταγράφει συναγερμούς (alarms).
- μπορεί να αποστέλλει επιλεγόμενα από το διαχειριστή alarms μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου – e-mail
- να αποθηκεύει τα μετρούμενα δεδομένα σε χρονικά διαστήματα που προγραμματίζονται ανεξάρτητα για κάθε μετρούμενο μέγεθος (πχ ανά 5 λεπτά η θερμοκρασία του δωματίου).
- να υποστηρίζει αναλυτική προβολή και αποθήκευση όλων των συμβάντων. Τα συμβάντα θα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την σημασία τους (πχ πληροφοριακά, προειδοποιητικά, βλάβη, κρίσιμα κλπ.).

Ο ανάδοχος οφείλει να προγραμματίσει τους συναγερμούς στα μετρούμενα δεδομένα και να επιλέξει σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ ποια από αυτά είναι κρίσιμα ώστε το σύστημα να στέλνει αυτόματα σχετικό email. Το σύστημα θα πρέπει να παράγει alarms σε περίπτωση βλάβης αισθητήρων, καλωδιώσεων προς αυτούς ή λήψη παράλογων τιμών από τους αισθητήρες.

Η πρόσβαση των εξουσιοδοτημένων χρηστών στο σύστημα θα πρέπει να προστατεύεται μέσω κωδικών.

Όλα τα μέρη του “συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου” θα τροφοδοτούνται μέσω των UPS του Data center.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει δυνατότητα εύκολης μελλοντικής επέκτασης με προσθήκη ανάλογων μονάδων ελέγχου.

Είναι επιθυμητό, εφόσον υπάρχει η τεχνική δυνατότητα, να μεταφερθούν οι αισθητήρες που εξυπηρετούν το server room A από το παλιό BMS στο νέο BMS.

#### 1.1.17 Πινακίδες

Εκτός των υπολοίπων πινακίδων που ζητούνται στην παρούσα διακήρυξη θα αναρτηθούν: μεταλλικές ή πλαστικές πινακίδες πλάτους 50cm που θα αναγράφουν:

«ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΜΗ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ» με δίπλα το αντίστοιχο διεθνές σήμα. Οι πινακίδες θα αναρτηθούν εξωτερικά από τις κεντρικές θύρες του Data Center.

Έξω από κάθε πίνακα ισχυρών ρευμάτων του έργου μεταλλικές ή πλαστικές πινακίδες που θα αναγράφουν «ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ» και το αντίστοιχο διεθνές σήμα.

#### 1.1.18 Κέντρο Διαχείρισης (Control Room)

Στο χώρο του ΚΔ, που θα διαμορφωθεί στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Ακαδημίας 1, θα εγκατασταθούν όλα τα συστήματα που θα παρακολουθούν και θα εποπτεύουν το χώρο και τον εξοπλισμό των ΚΕΔ, ΧΗΖ.

Στο χώρο θα έχει πρόσβαση μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό, ενώ θα πρέπει να γίνει πλήρης κάλυψη του χώρου με τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν και για τα ΚΕΔ, όπως αυτά περιεγράφηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια, με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας.

Ο χώρος θα έχει εμβαδό τουλάχιστον τουλάχιστον 50 m<sup>2</sup>, ώστε να φιλοξενηθούν εκεί όλες οι υπάρχουσες υπηρεσίες διαχείρισης και των υπολοίπων χώρων που φιλοξενούν πληροφοριακές υποδομές του ΥΠΕΞ. Η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει κατά τη φάση της μελέτης.

Τέλος θα πρέπει να γίνει διαμόρφωση του χώρου με γραφεία και πάγκους εργασίας. Η πρόβλεψη θα αφορά τουλάχιστον 8 θέσεις εργασίας.

Τα γραφεία θα είναι μεγάλης αντοχής στους κραδασμούς και στις φορτίσεις γενικά, αισθητικής εμφάνισης και θα παρέχει άνεση στη χρήση. Η επιφάνεια θα είναι αντιθρομβωτική (ματ) και δεν θα επιτρέπει την συσσώρευση σκόνης, ρύπων, κ.λ.π. όπου θα μπορεί να καθαρίζεται εύκολα με τις συνήθεις καθαριστικές ουσίες χωρίς βλάβες.

Θα εγκατασταθεί δομημένη καλωδίωση με ασθενή και ισχυρά (σύνδεση με το data center) όπου η κάθε θέση εργασίας θα έχει (4 x rj45 /cat6a), δύο πρίζες σούκο και θα ρευματοδοτείται από τον Ηλεκτρολογικό Πίνακα ο οποίος θα τροφοδοτείται από τα δύο ups.

Στο χώρο θα εγκατασταθεί ικρίωμα στο οποίο θα τερματίζει η οριζόντια καλωδίωση της αίθουσας και θα συνδέεται η κάθετη καλωδίωση με το ΚΕΔ.

Θα υπάρχει ηλεκτρολογική εγκατάσταση με αυτόνομο ηλεκτρικό πίνακα. Επίσης θα περιλαμβάνονται έξι (6) ρευματοδότες εκτός των ups. Στην εγκατάσταση περιλαμβάνονται φωτιστικά και φώτα ασφαλείας.

#### 1.1.19 Μελέτες Έργου

Σύμφωνα με τα παραπάνω ο Ανάδοχος, στο πλαίσιο της δημιουργίας υποδομής Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων σε Αθήνα και της εγκατάστασης των απαραίτητων συσκευών στις κτιριακές εγκαταστάσεις Υπουργείου Εξωτερικών, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

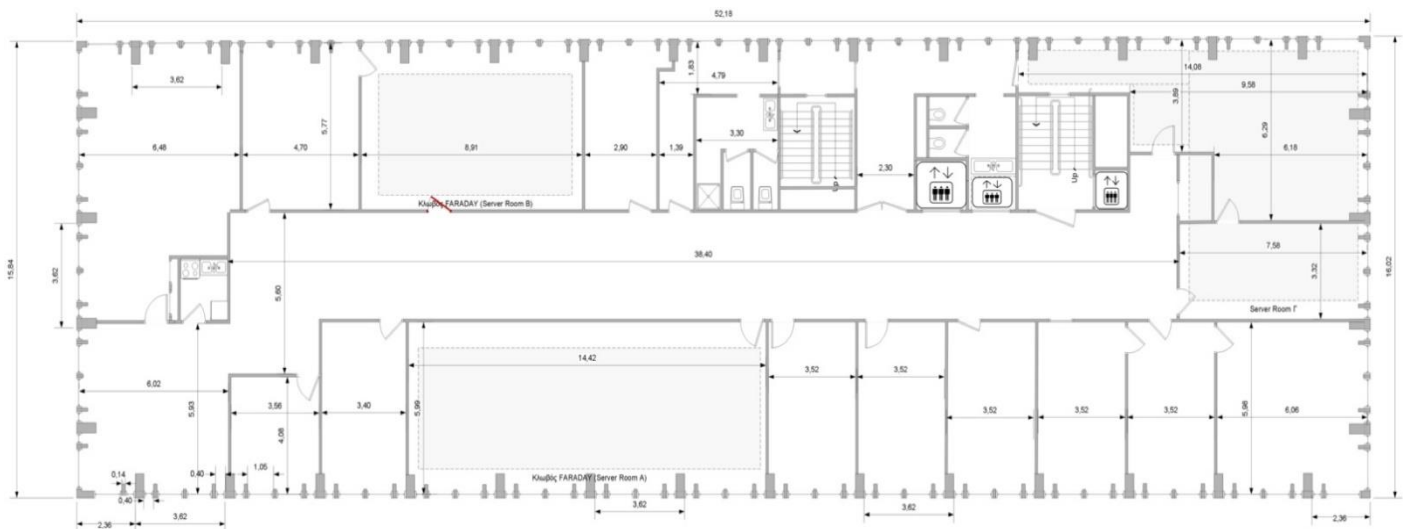
1. Να παραδώσει πλήρη χωροταξική καταγραφή των συνδέσεων χαλκού, οπτικών συνδέσεων, ηλεκτρολογικών συνδέσεων σε hard copy και ηλεκτρονική μορφή.

2. Να παραδώσει πλήρη χωροταξική καταγραφή των οδεύσεων των συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας, σε hard copy και ηλεκτρονική μορφή.
3. Να παραδώσει πλήρη χωροταξική καταγραφή των οδεύσεων των συστημάτων ελεγχόμενης πρόσβασης.
4. Να παραδώσει πλήρη χωροταξική καταγραφή των συστημάτων αδιάλειπτης λειτουργίας, σε hard copy και ηλεκτρονική μορφή.
5. Να παραδώσει πλήρη πιστοποίηση της εγκατεστημένης υποδομής που να αποδεικνύει την συμφωνία της εγκατάστασης με τα πρότυπα έχουν αναφερθεί.

## 1.2 Σχέδια υφιστάμενων χώρων

### 1.2.1 Ενδεικτική κάτοψη χώρου 1<sup>ου</sup> ορόφου Ακαδημίας 1

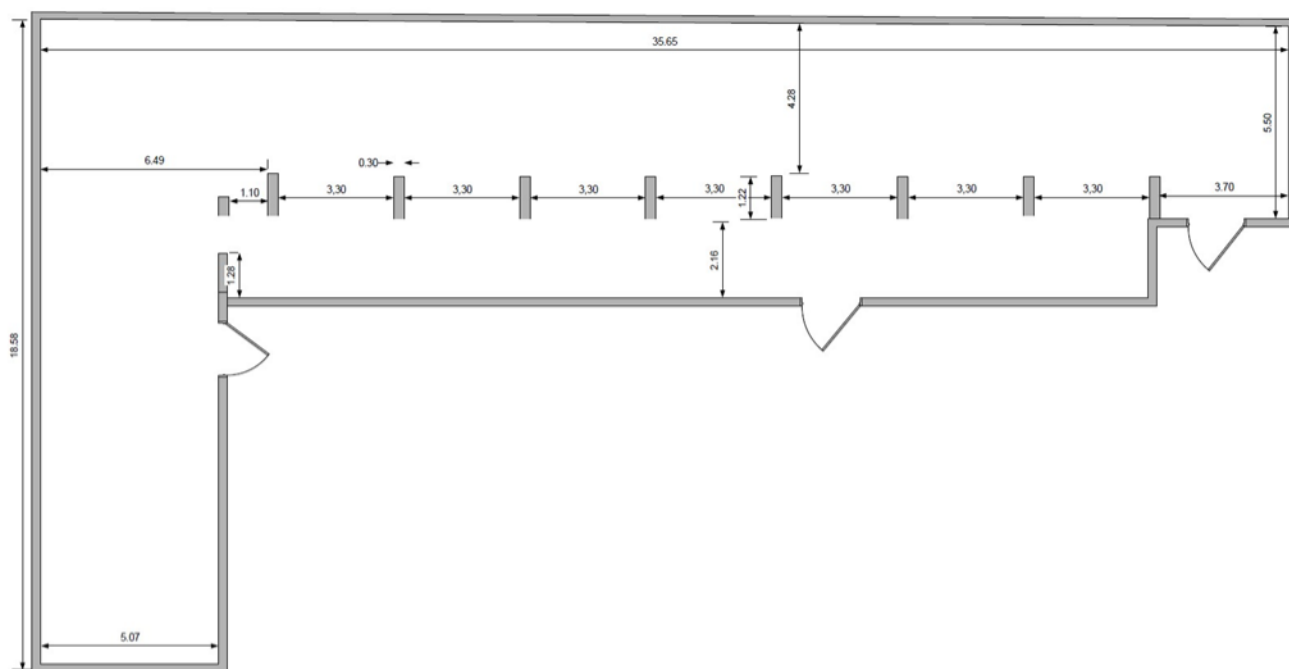
Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα παρατίθεται, ο 1ος όροφος του κτηρίου Ακαδημίας 1 όπου στεγάζεται ο νέος κλωβός Faraday (Server Room A), ο παλιός κλωβός Faraday (Server Room B), και αθωράκιστος κλωβός (Server Room Γ) οι οποίοι φιλοξενούν τις υπηρεσίες σήμερα. Ο κλωβός Γ θα αποξηλωθεί πλήρως, οι υπηρεσίες του Γ και μέρος των Α, Β θα μεταφερθεί στο νέο κλωβό.



### 1.2.2 Ενδεικτική κάτοψη χώρου Παλιού ΚΕΔ (Server Room A)

Το παρακάτω σχεδιάγραμμα παρατίθεται ενδεικτικά, το Server Room A, το οποίο θα εξακολουθήσει να φιλοξενεί μέρος των υπάρχοντων υπηρεσιών.





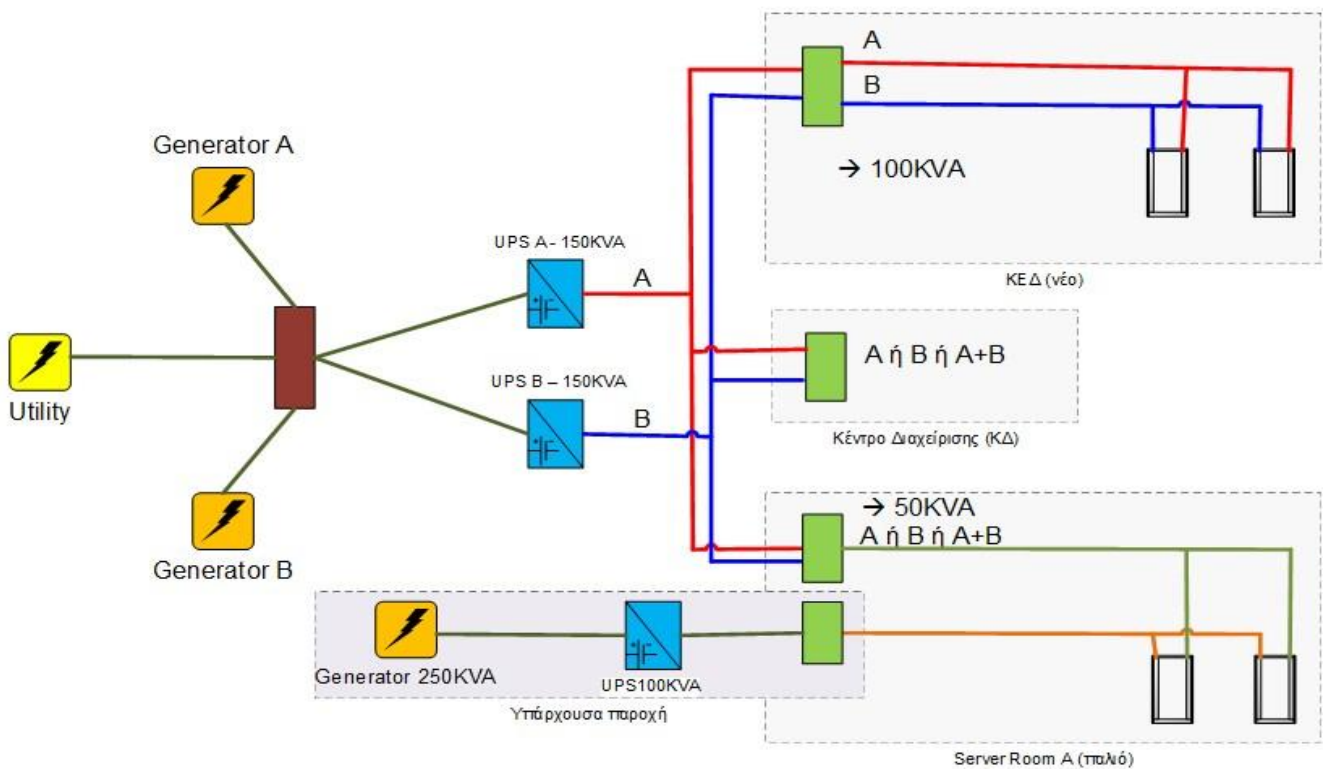
χώρος στο υπόγειο προς διαμόρφωση



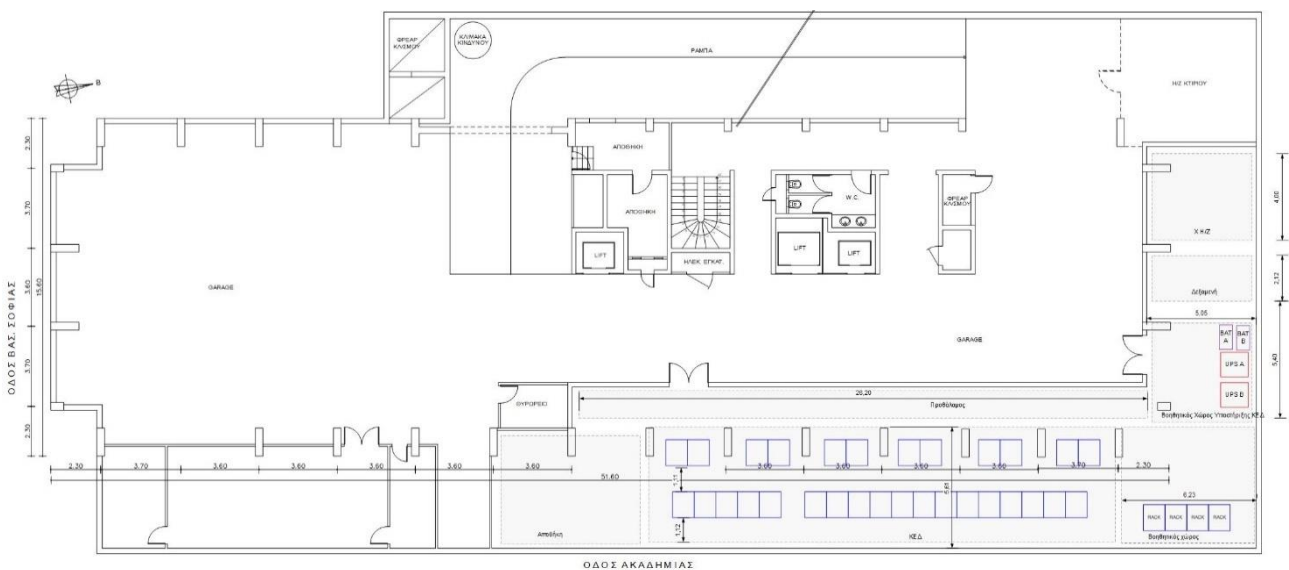


**1.2.5 Ενδεικτικό σχέδιο ηλεκτρικής τροφοδότησης**

V



**1.2.6 Ενδεικτικό σχέδιο διαμόρφωσης ΚΕΔ**



## 2. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

### 2.1 Συντήρηση – Τεχνική Υποστήριξη

Συντήρηση και τεχνική υποστήριξη όλου του εγκατεστημένου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (Hardware & Software) του Data Center (racks, κλιματισμός UPS, πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και γεννήτρια κ.α.), για το σύνολο του έργου όπως αυτός περιγράφεται και στον πίνακα παραδοτέων, **για περίοδο τριών (3) ετών.**

Η περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας αρχίζει με την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

Κατά το διάστημα εγγύησης, όλες οι υπηρεσίες συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης που αναφέρονται στο παρόν Τεύχος θα προσφέρονται δωρεάν.

Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της σύμβασης οφείλει να παρέχει πληροφορίες για τροποποιήσεις και περαιτέρω βελτιώσεις του συστήματος (εξοπλισμός και λογισμικό). Η υλοποίηση των ανωτέρω θα πραγματοποιείται από τον Ανάδοχο και θα βαρύνουν το ΥΠΕΞ, εφόσον έχουν εγκριθεί.

Οι υποψήφιοι / συμμετέχοντες θα προδιαγράφουν ρητά στην τεχνική προσφορά τους και θα συμπεριλαμβάνουν στην οικονομική προσφορά τους το σύνολο των εργασιών συντήρησης ή τεχνικής υποστήριξης που απαιτούνται για τη συνεχή άριστη λειτουργία του έργου. Οι εργασίες συντήρησης θα πληρούν για όλο τον προσφερόμενο εξοπλισμό τις σχετικές προβλεπόμενες διατάξεις από την Ελληνική νομοθεσία (πυρόσβεσης, ηλεκτροπαραγωγών ζευγών κ.λπ.) και επίσης θα πληρούν τις προτεινόμενες συντηρήσεις των κατασκευαστικών οίκων του. Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό θα αναγράφουν ρητά στην τεχνική προσφορά τους για κάθε τμήμα του προσφερόμενου εξοπλισμού την προβλεπόμενη τακτική συντήρηση αυτού (περιοδικότητα εκτέλεσης και προβλεπόμενες εργασίες) καθώς και την συμμόρφωση αυτής με την νομοθεσία και τις συστάσεις συντήρησης του κατασκευαστή.

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να οργανώσει ομάδα με εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό υπεύθυνο για την τεχνική υποστήριξη (υπηρεσία Help desk).

Η υπηρεσία Helpdesk έχει σκοπούς:

- υποστήριξη των διαχειριστών του συστήματος σε θέματα λειτουργίας των ΚΕΔ
- άμεση απόκριση σε προβλήματα – βλάβες όσον αφορά την λειτουργία των ΚΕΔ και εν συνεχεία η άμεση επίλυσή τους.
- καταγραφή – ανάλυση των κυριότερων προβλημάτων του δικτύου και εβδομαδιαία παροχή αναφορών ώστε να εμφανίζονται τα σημεία εκείνα που επιδέχονται βελτιστοποίηση.

Ο Ανάδοχος διατηρεί πλήρη υποδομή κέντρου λήψεως βλαβών μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικής αλληλογραφίας όλες τις ημέρες και ώρες του έτους, εργάσιμες και αργίες (365x24).

Όλες οι βλάβες του παρόντος διαγωνισμού (εξοπλισμού και λογισμικού) αναγγέλλονται στο ίδιο βλαβοληπτικό κέντρο, όσον αφορά τους τηλεφωνικούς αριθμούς κλήσης και την ηλεκτρονική διεύθυνση αναγγελίας μέσω email.

Στην περίπτωση που τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (τηλεφωνικό help-desk), πρέπει να προωθούνται σε εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα ολοκληρώνει τις εργασίες αποκατάστασης της βλάβης με επιτόπια επίσκεψη.

#### 2.1.1 Προληπτική Συντήρηση

Η προληπτική συντήρηση στο πλαίσιο της εγγύησης καλής λειτουργίας θα εκτελείται ανά τρίμηνο (εκτός εάν ο κατασκευαστής του εξοπλισμού ορίζει ακόμα μεγαλύτερο αριθμό τακτικών συντηρήσεων ανά έτος) και θα ακολουθεί τις οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή συμπεριλαμβανομένης της εκτέλεσης διαγνωστικών προγραμμάτων για όλα τα κύρια συστήματα του έργου (κλιματισμός, UPS, ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη, ηλεκτρικοί πίνακες κ.λπ.) και οτιδήποτε άλλο κρίνεται απαραίτητο για τη διατήρηση της άριστης λειτουργικής κατάστασης του συνόλου του Data Center.

Για τους πυροσβεστήρες του έργου επαρκεί μία ετήσια συντήρηση. Θα γίνονται (4) τέσσερις τακτικές ετήσιες συντηρήσεις του κλιματισμού οι οποίες θα λαμβάνουν χώρα μία φορά κάθε τρίμηνο, τον τελευταίο μήνα του τριμήνου, εκτός αν υπάρξει κάποια έκτακτη κατάσταση. Τα φίλτρα του συστήματος κλιματισμού και του εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα θα καθαρίζονται τουλάχιστον κάθε τρίμηνο και θα αλλάζουν μια φορά το χρόνο.

Εκτός από τις τακτικές ετήσιες συντηρήσεις ο ανάδοχος θα πρέπει να εκτελεί κάθε τρίμηνο επίσκεψη για έλεγχο/μερική συντήρηση της εγκατάστασης ώστε να επισημάνει έγκαιρα βλάβες που μπορεί να έχουν διαφύγει από την αντίληψη του προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής ή του "συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου". Στη διάρκεια αυτών των ελέγχων θα γίνεται και αποκατάσταση μικρών βλαβών όπως για παράδειγμα η αντικατάσταση καμένων λαμπτήρων. Ο ανάδοχος δύναται να συνδυάζει στην ίδια επίσκεψη τακτική συντήρηση και τον έλεγχο εκείνου του τριμήνου.

Η συντήρηση εξοπλισμού, θα πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς και περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις και καθαρισμούς του εξοπλισμού, εκτέλεση διαγνωστικών ελέγχων, καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών. Όλες οι δραστηριότητες της προληπτικής συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και κατόπιν έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.

Κάθε συνεργείο του ανάδοχου που εκτελεί επιτόπιες εργασίες θα πρέπει να περιλαμβάνει στην σύνθεσή του προσωπικό με κατάλληλες άδειες ασκήσεως επαγγέλματος (ψυκτικών, υδραυλικών, ηλεκτρολόγων κ.λπ.) ώστε να καλύπτονται πλήρως τα προβλεπόμενα από την Ελληνική νομοθεσία. Είναι ευθύνη του ανάδοχου όλα του τα συνεργεία να πληρούν τα νομίμως ανάλογα με την εργασία που θα εκτελέσουν.

Επιπρόσθετα, για όσα τμήματα του προσφερθέντος εξοπλισμού οι αντίστοιχοι κατασκευαστές απαιτούν η συντήρηση/τεχνική υποστήριξη του εξοπλισμού τους να γίνεται από κατάλληλα διαπιστευμένο προσωπικό θα πρέπει ο ανάδοχος να φροντίσει, με δική του ευθύνη, το προσωπικό που θα χρησιμοποιήσει να διαθέτει τις αναγκαίες διαπιστεύσεις.

Για την αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει σε όλες τις ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθεί η ομαλή λειτουργία του μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει με δικές του δαπάνες, ανταλλακτικά, εξοπλισμό, λογισμικό και όλα τα άλλα υλικά που απαιτούνται για την προληπτική συντήρηση και την αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού και του λογισμικού που καλύπτονται από την παρούσα σύμβαση, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση για το ΥΠΕΞ.

Ενδεικτικά ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαθιστά χωρίς κόστος για την Αναθέτουσα, κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, μπαταρίες UPS αν είναι ελλατωματικές και Η/Ζ φίλτρα κλιματισμού, λάδια Η/Ζ, φίλτρα λαδιού Η/Ζ κ.τ.λ και λοιπά ανταλλακτικά και αναλώσιμα για όλο τον προσφερόμενο εξοπλισμό.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας να παρέχει την πλέον πρόσφατη και σταθερή έκδοση λογισμικού των συστημάτων του παρόντος έργου με στόχο τη βελτίωση της λειτουργικότητας και την αποκατάσταση σφαλμάτων (bug) στο λογισμικό.

Δεν λογίζονται ως αναλώσιμα:

-Το καύσιμο που θα χρησιμοποιούν τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη του συστήματος. Το ΥΠΕΞ έχει την ευθύνη της πλήρωσης της δεξαμενής καυσίμου των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (Μόνο η πρώτη πλήρωσης της δεξαμενής καυσίμου θα γίνει από τον Ανάδοχο για τις δοκιμές λειτουργίας ).

-Η αναπλήρωση των κατασβεστικών αερίων ή των λοιπών πυροσβεστήρων του συστήματος σε περίπτωση χρήσης τους για την κατάσβεση πυρκαγιάς. Ο ανάδοχος του έργου έχει όμως την ευθύνη αναπλήρωσης των κατασβεστικών αερίων/πυροσβεστήρων είτε σε περίπτωση ενεργοποίησης του συστήματος λόγω άστοχου

χειρισμού από το προσωπικό του κατά τη διάρκεια συντήρησης/τεχνικής υποστήριξης είτε εάν η ενεργοποίηση του συστήματος γίνει εσφαλμένα χωρίς να προϋπάρχουν οι προϋποθέσεις ενεργοποίησης του όπως αυτές προβλέπονται στο κεφάλαιο της πυρόσβεσης του παρόντος κείμενου.

-Καταστραμμένες κάρτες του συστήματος ελέγχου πρόσβασης (access control) λόγω κακής χρήσης από το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής.

Η Συντήρηση περιλαμβάνει για όλο το λογισμικό που θα παρασχεθεί και το οποίο θα αξιοποιηθεί για τις ανάγκες του παρόντος Έργου την πραγματοποίηση απαραίτητων ρυθμίσεων, ελέγχους αναφορών, εντοπισμό βλαβών/δυσλειτουργιών και αποκατάστασή τους, εγκατάσταση ενημερώσεων λογισμικού (στην περίπτωση που κυκλοφορήσει από τον κατασκευαστή νέα σταθερή έκδοση με νέα χαρακτηριστικά ή

στην περίπτωση έκτακτης έκδοσης λογισμικού για την αντιμετώπιση αδυναμιών) και ότι άλλες ενέργειες προβλέπει ο κατασκευαστής, χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής. Ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει εγγράφως για την ύπαρξη κάθε νέας έκδοσης λογισμικού, αναγράφοντας τις απαραίτητες τεχνικές λεπτομέρειες της νέας έκδοσης. Έγκειται στη δικαιοδοσία της Αναθέτουσας Αρχής να εγκρίνει ή όχι την εγκατάσταση της αναβαθμισμένης έκδοσης από τον ανάδοχο.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στα πλαίσια της προσφοράς του θα πρέπει να προσδιορίσει αναλυτικά τις υπηρεσίες και την συχνότητα προληπτικής συντήρησης, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή που θα παρέχει για τις κατηγορίες εξοπλισμού που περιλαμβάνονται στο παρόν Έργο, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ζητούμενη διαθεσιμότητα.

Οι επεμβάσεις προληπτικής συντήρησης θα γίνονται on-site και θα προγραμματίζονται από κοινού από τον ανάδοχο και το Υπουργείο Εξωτερικών ώστε να δημιουργούν την ελάχιστη δυνατή ενόχληση στην κανονική λειτουργία των υπηρεσιών του φορέα. Ειδικά θέματα (π.χ. πρόσβαση στους χώρους) θα συμπεριληφθούν στη σχετική σύμβαση.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί την ικανοποιητική λειτουργία του Data Center, συμπεριλαμβανομένης της απόδοσης και των προειδοποιήσεων κινδύνου ή γεγονότων και να πραγματοποιεί κάθε αναγκαία εργασία με τη σύμφωνη γνώμη του ΥΠΕΞ για την αποκατάσταση της απόδοσης ή την επαναφορά του συστήματος εντός των "λειτουργικών ορίων".

Μετά το πέρας κάθε προληπτικής συντήρησης θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Προληπτικής Συντήρησης Συστήματος" όπου θα καταγράφει σύντομα αλλά με σαφήνεια τις πραγματοποιηθείσες εργασίες. Η αναφορά αυτή θα συνυπογράφεται και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΥΠΕΞ και θα τηρείται σε αρχείο του ΥΠΕΞ.

Ο ΥΠΕΞ θα προγραμματίζει μετά από αίτημα του Αναδόχου την διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να εκτελείται η προληπτική συντήρηση.

### 2.1.2 Ανταλλακτικά

Ο Ανάδοχος πρέπει να δεσμευθεί για τη διαθεσιμότητα των ανταλλακτικών του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για τουλάχιστον 10 χρόνια μετά την εγκατάσταση του Συστήματος.

Ο Ανάδοχος θα περιγράψει το είδος και την ποσότητα των υλικών και ανταλλακτικών που θα διατηρεί σε απόθεμα προκειμένου να επιτυγχάνονται οι απαραίτητοι χρόνοι αποκατάστασης

## 2.2 Βλάβες

### 2.2.1 Ορισμοί

**Κανονικές Ώρες Κάλυψης (ΚΩΚ):** Ως Κανονικές Ώρες Κάλυψης ορίζονται οι ώρες λειτουργίας του Υπουργείου Εξωτερικών, δηλαδή το χρονικό διάστημα μεταξύ 08:30 – 16:30 για τις εργάσιμες ημέρες (Δευτέρα – Παρασκευή).

**Αναγγελία Βλάβης:** Ορίζεται ως η χρονική στιγμή ειδοποίησης του Αναδόχου από εξουσιοδοτημένο υπάλληλο του Υπουργείου Εξωτερικών για βλάβη σε σύστημα του παρόντος έργου. Η ειδοποίηση μπορεί να γίνει μέσω εγγράφου ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

**Χρόνος Απόκρισης:** Ορίζεται ως το χρονικό διάστημα από την αναγγελία βλάβης μέχρι την άφιξη εξουσιοδοτημένου συνεργείου στο σημείο της βλάβης

**Χρόνος Αποκατάστασης:** Ορίζεται ως το χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι την επαναφορά του συστήματος σε κανονική λειτουργία.

Οι βλάβες ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (Hardware & Software) του Data Center (racks, κλιματισμός UPS, πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα συναγερμού, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και γεννήτρια), ανάλογα με την κρισιμότητά τους διακρίνονται σε δυο κατηγορίες. Σε κάθε περίπτωση κατά την αναγγελία της βλάβης θα καθορίζεται από το ΥΠΕΞ η κατηγορία κρισιμότητας.

Μετά το πέρας της αποκατάστασης της λειτουργίας θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Αποκατάστασης Λειτουργίας του Συστήματος". Η αναφορά αυτή θα υπογράφεται επίσης και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΥΠΕΞ και θα τηρείται σε αρχείο του ΥΠΕΞ.

### 2.2.2 Βλάβες Κατηγορίας Α

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (Hardware & Software) του Data Center (racks, κλιματισμός UPS, πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και γεννήτρια), οι οποίες επηρεάζουν **κρίσιμη** λειτουργία του Data Center.

Κρίσιμες βλάβες είναι οι βλάβες που υποβαθμίζουν σοβαρά την διαθεσιμότητα του ΚΕΔ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τέτοιες βλάβες είναι: αδυναμία εκκίνησης γεννήτριας, ελαττωματική κλιματιστική μονάδα, ελαττωματικό UPS, αδυναμία μεταγωγής γεννήτριας, σφάλμα στην αντλία απορροής υδάτων, βλάβη στο σύστημα ελέγχου πρόσβασης. Σε κάθε περίπτωση κατά την αναγγελία της βλάβης θα καθορίζεται από το ΥΠΕΞ η κατηγορία κρισιμότητας.

Οι τεχνικοί του Αναδόχου πρέπει να ξεκινήσουν τις εργασίες αποκατάστασης της βλάβης εντός μιας (1) ώρας από την αναγγελία της το αργότερο, είτε με επί τόπου επίσκεψη στις εγκαταστάσεις του ΥΠΕΞ, είτε από μακριά με απομακρυσμένη σύνδεση στο Data Center.

Η αποκατάσταση της βλάβης για τη συγκεκριμένη κατηγορία κρισιμότητας δεν πρέπει να ξεπερνά τις οκτώ (8) ώρες από την αναγγελία της.

Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης κάθε βλάβης/δυσλειτουργίας πρώτες τέσσερις (04) ώρες από τη στιγμή που ανακοινώθηκε η βλάβη/δυσλειτουργία), επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα πεντακοσίων ευρώ (500€) για κάθε ώρα.

### 2.2.3 Βλάβες Κατηγορίας Β

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (Hardware & Software) του Data Center (racks, κλιματισμός UPS, πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και γεννήτρια), οι οποίες δεν επηρεάζουν καμία κρίσιμη λειτουργία του Data Center.

Οι τεχνικοί του Αναδόχου πρέπει να ολοκληρώσουν τις εργασίες αποκατάστασης της βλάβης εντός δυο (2) ημερών από την αναγγελία της το αργότερο, είτε με επί τόπου επίσκεψη στις εγκαταστάσεις του ΥΠΕΞ, είτε από μακριά με απομακρυσμένη σύνδεση στο Data Center.

Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης κάθε βλάβης/δυσλειτουργίας, επιβάλλεται για κάθε ώρα στον Ανάδοχο ρήτρα διακοσίων ευρώ (200€) για κάθε ώρα.

### 2.3 Διαθεσιμότητα Data Center

Ο Ανάδοχος εγγυάται την αξιοπιστία και τη λειτουργική απόδοση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του Data Center (racks, κλιματισμός, UPS, πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα συναγερμού, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους) καθώς επίσης και τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και της περιόδου συντήρησης.

Όταν έχει δοθεί **αναγγελία βλάβης** η οποία ανήκει στην κατηγορία Α και για το χρονικό διάστημα από την **αναγγελία βλάβης** μέχρι την πλήρη αποκατάσταση αυτής το ΚΕΔ θεωρείται ως μη διαθέσιμο (unavailable).

Ο Ανάδοχος εγγυάται διαθεσιμότητα 0,99 μετρούμενη από την ημερομηνία του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής διάρκειας τριάντα (30) συνεχόμενων ημερολογιακών ημερών για τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του Data Center και καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και της περιόδου συντήρησης.

Ειδικότερα, ο υπολογισμός της διαθεσιμότητας θα γίνεται ως εξής:

$$\Delta = (\text{referencetime} - \text{downtimeX}) / \text{referencetime}$$

όπου :

**downtimeX**: ο χρόνος εκτός λειτουργίας που προκύπτει από το άθροισμα των ωρών κατά τη διάρκεια των οποίων δεν εκτελείται κανονικά μια λειτουργία επειδή δεν λειτουργούν αξιόπιστα η κύρια και η εφεδρική υποδομή που την υποστηρίζει κατά τον θεωρούμενο χρόνο υπολογισμού της διαθεσιμότητας.

**referencetime**: ο θεωρούμενος χρόνος υπολογισμού της διαθεσιμότητας που θα είναι 30\*24 ώρες.

Για τον υπολογισμό της διαθεσιμότητας δεν αθροίζονται αντίστοιχα στο χρόνο εκτός λειτουργίας τα παρακάτω:

- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από προσωπικό που δεν ανήκει στον Ανάδοχο ή δεν εργάζεται για λογαριασμό του.
- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από φυσικές δυνάμεις (πυρκαγιά, σεισμό κλπ.).
- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για επεμβάσεις προγραμματισμένες από το ΥΠΕΞ.
- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για προγραμματισμένες από κοινού διακοπές για έλεγχο και δοκιμές.
- Ο χρόνος που απαιτείται για την αποκατάσταση της λειτουργίας του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του Data Center είτε μέσω της κύριας είτε μέσω της εφεδρικής μονάδας, όταν παρουσιαστεί βλάβη.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στα πλαίσια της προσφοράς του να προδιαγράψει αναλυτικά και σύμφωνα με την τεχνική του λύση τα ακόλουθα:

1. Το είδος και την ποσότητα των υλικών και ανταλλακτικών που θα διατηρεί σε απόθεμα προκειμένου να επιτυγχάνονται οι απαραίτητοι χρόνοι αποκατάστασης.
2. Την ακριβή διαδικασία που θα ακολουθήσει από την **αναγγελίας βλάβης** μέχρι και την **οριστική αποκατάστασή** της, δίνοντας έμφαση σε διαδικασίες κλιμάκωσης (escalation procedures) που θα χρησιμοποιήσει σε περιπτώσεις διαφαινόμενης καθυστέρησης στην επίλυση προβλημάτων.
3. Τις ελάχιστες διαδικασίες που θα πρέπει να εκτελούνται από τους διαχειριστές των συστημάτων (θα πρέπει να περιγράφονται αναλυτικά στο αντίστοιχο εγχειρίδιο διαχειριστή) προκειμένου να τηρείται το αποδεκτό επίπεδο διαθεσιμότητας του Δικτύου.

### 3. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ – ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

---

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στα πλαίσια της προσφοράς του να περιγράψει αναλυτικά το σύνολο των υπηρεσιών που θα παρέχει στα πλαίσια του έργου και περιλαμβάνει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει το σύνολο των εμπλεκόμενων διαχειριστών του δικτύου δεδομένων του ΥΠΕΞ.

#### 3.1 Οργάνωση εκπαίδευσης

Ο σκοπός της εκπαίδευσης που θα παρασχεθεί στο προσωπικό είναι να δώσει όλες τις απαραίτητες γνώσεις που χρειάζεται για την λειτουργία του Data Center και την αντιμετώπιση προβλημάτων σε αυτό. Η διάρκεια εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε μέρες (40 ώρες). Οι ενότητες που θα έχει η εκπαίδευση θα πρέπει να οριστούν από τον Ανάδοχο με την σύμφωνη γνώμη του ΥΠΕΞ.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά στα πλαίσια της προσφοράς του τα αντικείμενα στα οποία θα εκπαιδεύσει το προσωπικό.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει εκπαίδευση σχετικά με τα υποσυστήματα του ΚΕΔ (π.χ. CCTV, κλιματισμός, UPS κ.λπ.) ώστε το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής να είναι σε θέση να παρακολουθεί τη σωστή λειτουργία και να προβαίνει σε κατάλληλες ενέργειες σε προκύπτουσες βλάβες.

#### 3.2 Χώροι εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί σε χώρο του Υπουργείου εξωτερικών ο οποίος θα παραδοθεί στον Ανάδοχο προκειμένου να προβεί στην δημιουργία του κατάλληλου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Η εκπαίδευση μπορεί να γίνει στους χώρους του έργου στις πραγματικές συνθήκες που θα κληθεί να αντιμετωπίσει το προσωπικό (on the job training).

#### 3.3 Εκπαιδευτικό υλικό

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά στα πλαίσια της προσφοράς του τα μέσα και το εκπαιδευτικό υλικό τα οποία θα χρησιμοποιήσει για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (να δοθεί σχετικός πίνακας). Το εκπαιδευτικό υλικό θα περιλαμβάνει, κατ' ελάχιστο, αντίγραφα των παρακάτω εγχειριδίων:

- Εγχειρίδια χρήσης και επισκευής, σε επίπεδο υπομονάδας, όλων των συσκευών που θα παραδοθούν, σε έντυπη ή / και σε ψηφιακή μορφή
- Εγχειρίδια χρήσης του λογισμικού.

Ο Ανάδοχος με την ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων θα πρέπει να παραδώσει στο ΥΠΕΞ:

- Όλες τις άδειες χρήσης του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκαν, συμπεριλαμβανομένων και των αδειών χρήσης τρίτων κατασκευαστών.
- Ηλεκτρολογικά και μηχανολογικά σχέδια, όπου απαιτούνται τόσο πριν την εγκατάσταση όσο και μετά από αυτή (as built).

### 4. ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

---

Στο πλαίσιο του έργου ο Ανάδοχος καλείται να προσφέρει υπηρεσίες κατά τις ακόλουθες φάσεις:

#### 4.1 Φάση Φ1: Μελέτη εφαρμογής

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει Μελέτη Εφαρμογής (implementation study) για το σύνολο του Έργου. Στη μελέτη αυτή πρέπει να περιλαμβάνονται τεχνικές και οικονομικές λεπτομέρειες που αφορούν στην υλοποίηση του Έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει σε διάστημα τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης, τη Μελέτη Εφαρμογής. Στόχος της μελέτης εφαρμογής είναι η περιγραφή του συνόλου των συστημάτων που θα εγκατασταθούν (εξοπλισμός και λογισμικό) και των εργασιών που θα πραγματοποιήσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο της σύμβασης.

Η Μελέτη Εφαρμογής θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον συνοπτική περιγραφή των:

- Αναγνώριση των πιθανών κινδύνων της Δράσης και καθορισμός του σχεδίου διαχείρισής τους
- Περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού
- Περιγραφή των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Κατάρτιση του πλάνου και των σεναρίων δοκιμών αποδοχής του εξοπλισμού και του λογισμικού.

Η Μελέτη Εφαρμογής δε δύναται να τροποποιήσει ριζικά το φυσικό αντικείμενο της Δράσης όπως αυτό αποτυπώνεται στο συγκεκριμένο Τεύχος.

Ο Ανάδοχος κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης Φάσης, αφού καταγράψει την υφιστάμενη κατάσταση, θα πρέπει να σχεδιάσει με λεπτομέρεια την προσφερόμενη λύση.

Η Μελέτη Εφαρμογής που θα υποβληθεί σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, θα περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή των κάτωθι παραδοτέων:

➤ **Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα έργου**

Θα περιλαμβάνει τα χρονικά ορόσημα ολοκλήρωσης των επιμέρους εργασιών και τα στάδια εκτέλεσης του έργου.

➤ **Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης**

Καταγραφή, επικαιροποίηση και αξιολόγηση των υφιστάμενων υποδομών οι οποίες θα μεταφερθούν στο νέο ΚΕΔ.

➤ **Διαδικασίες Αντιμετώπισης Περιστατικών Ασφάλειας**

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει αναλυτικές διαδικασίες για την αντιμετώπιση περιστατικών ασφάλειας (Incident Response).

➤ **Τεύχος Λεπτομερούς Σχεδιασμού (Detailed Design) για την διαμόρφωση του ΚΕΔ και ΚΔ**

Το Τεύχος Λεπτομερούς Σχεδιασμού (Detailed Design) θα περιλαμβάνει τεύχος υπολογισμών και σχέδια με λεπτομέρειες για το σύνολο του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στο νέο datacenter και θα αφορά κατ' ελάχιστον τον κλιματισμό, τα ισχυρά και ασθενή ρεύματα, τις γειώσεις, την πυρανίχνευση-πυρόσβεση, τον αερισμό, τον αποκαπνισμό, την ασφάλεια-έλεγχο πρόσβασης, τα υδραυλικά - αποχετεύσεις, τις οικοδομικές εργασίες και όποια άλλη μελέτη απαιτείται από την ελληνική νομοθεσία. Το τεύχος θα γίνει με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυρασφάλειας, κλπ.

Επίσης ο ανάδοχος θα προετοιμάσει και θα συμπεριλάβει στη μελέτη εφαρμογής πλάνο εργασιών αποξηλώσεων, μεταφοράς παλαιών μηχανημάτων καθώς και πλάνο νέων εγκαταστάσεων σωληνώσεων, οδεύσεων, κλπ. του νέου εξοπλισμού, ώστε να υπάρξει η μικρότερη δυνατή όχληση στη λειτουργία του κτηρίου.

Τα απαραίτητα δικαιολογητικά και το τεκμηριωτικό υλικό θα κατατεθούν με την τεχνική προσφορά του υποψηφίου αναδόχου.

Ο ανάδοχος θα διεκπεραιώσει και θα καλύψει κάθε τυχόν κόστος που θα προκύψει για όλες τις απαραίτητες αναθεωρήσεις μελετών, οικοδομικών αδειών και άλλων αδειών όπως εκτέλεσης εργασιών, εγκατάστασης εργοταξίου, κ.α. που τυχόν απαιτήσουν φορείς/αρχές όπως Πολεοδομία, Πυροσβεστική, κ.α. προκειμένου να ολοκληρωθεί το έργο χωρίς καθυστερήσεις και τυχόν αδειοδοτικά κωλύματα.

Ο Ανάδοχος μέσω της μελέτης εφαρμογής, μπορεί να προτείνει μια πιο άρτια και ολοκληρωμένη τεχνικά λύση σε σχέση με αυτή που προτείνεται στο παρόν. Ο στόχος της μελέτης εφαρμογής είναι η σχεδίαση του



έργου ακολουθώντας τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Δεν θα γίνει αποδεκτή μελέτη εφαρμογής η οποία δεν θα δίνει συνολική λύση στις απαιτήσεις του έργου.

➤ **Σχέδια ελέγχου**

Θα περιλαμβάνει σενάρια ελέγχων και δοκιμών αποδοχής του εξοπλισμού.

#### **4.2 Φάση Φ2: Διαμόρφωση ΚΕΔ και ΚΔ**

Στη Φάση αυτή ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει:

- τη διαμόρφωση του χώρου του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων και του Κέντρου Διαχείρισης
- την εγκατάσταση σε αυτό, του προμηθευμένου εξοπλισμού και λογισμικού
- την αναβάθμιση ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού στα δύο υπάρχοντα ΚΕΔ Αθήνας και Θεσσαλονίκης
- Θέση σε Λειτουργία Εξοπλισμού- Δοκιμές Αποδοχής

Ειδικότερα στο αντικείμενο του Έργου περιλαμβάνονται :

- Η κατασκευαστική διαμόρφωση για τη στέγαση του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων, με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυρασφάλειας, κλπ.
- Η κατασκευαστική διαμόρφωση του χώρου, για τη στέγαση του Κέντρου Διαχείρισης του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυροπροστασίας.
- Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών υποδομής όδευσης καλωδιώσεων και η δρομολόγηση οπτικών καλωδιώσεων και καλωδιώσεων χαλκού από τους υπάρχοντες χώρους όπου υπάρχουν πληροφοριακά συστήματα (Server Room A και κεντρικός καταναμητής) στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση ικριωμάτων πληροφορικής.
- Προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού αδιάλειπτης λειτουργίας. Περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που αφορούν τη σύνδεση με την κεντρική παροχή του κτιρίου, κατασκευή όλων των αναγκαίων πεδίων και πινάκων, εγκατάσταση ηλεκτρολογικής και δικτυακής υποδομής, προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS), προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με τα παρελκόμενα τους.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ηλεκτρικών παροχών ρεύματος και των αντίστοιχων ηλεκτρολογικών πινάκων σε όλους τους χώρους που απαιτείται.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για γενικό φωτισμό και φωτισμό ασφαλείας.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού ελεγχόμενης φυσικής πρόσβασης και συναγερμού.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του συστημάτων CCTV και BMS.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού κλιματισμού και εξαερισμού και αποκαπνισμού.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου συστήματος πυρανίχνευσης, πυρόσβεσης και συστήματος υγρανίχνευσης.
- Η θέση σε δοκιμαστική – πιλοτική λειτουργία όλων των ανωτέρω και η θέση σε παραγωγική λειτουργία

- Η μεταφορά – μετεγκατάσταση μέρους της πληροφοριακής υποδομής σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ, από τους υπάρχοντες χώρους στο server room Γ στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.

### Κατασκευαστική Διαμόρφωση, Εγκατάσταση και Θέση σε Λειτουργία- Δοκιμές Αποδοχής

Μετά την τελική έγκριση του ΥΠΕΞ επί της τεχνικής πρότασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει τις απαραίτητες κατασκευαστικές διαμορφώσεις και να παραδώσει, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία όλο τον εξοπλισμό και το λογισμικό, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Τεύχος Λεπτομερούς Σχεδιασμού.

Μέσα σε διάστημα δέκα (10) εργάσιμων ημερών μετά από το πέρας των εργασιών θα πραγματοποιηθούν οι δοκιμές αποδοχής του έργου στο πεδίο (SAT), σε συνεργασία με το αρμόδιο προσωπικό του ΥΠΕΞ.

Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στο ΥΠΕΞ ενδεικτική λίστα με τις προτεινόμενες δοκιμές και μετρήσεις ξεχωριστά για κάθε μέρος του εξοπλισμού πριν το πέρας των εργασιών και το ΥΠΕΞ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει και την εκτέλεση πρόσθετων δοκιμών κατά την κρίση του. Ενδεικτικά οι δοκιμές θα πρέπει να περιλαμβάνουν: τη στάθμη θορύβου λειτουργίας, την ορθή διέγερση των πυραυλιχενυτών, τη στάθμη φωτισμού των χώρων, την ορθή λειτουργία των διαφόρων τύπων συναγερμών (alarms), την ορθή λειτουργία όλων των συστημάτων που διαθέτουν εφεδρικές διατάξεις (κλιματισμός, UPS, κτλ.), την απώλεια μίας ηλεκτρικής φάσης κλπ.

### 4.3 Φάση Φ3: Δοκιμαστική Λειτουργία

Στη φάση αυτή πραγματοποιείται έλεγχος του εξοπλισμού και του λογισμικού προκειμένου να βεβαιωθεί ορθή λειτουργία του και να γίνουν τυχόν απαραίτητες βελτιστοποιήσεις.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των SAT άρχεται η Περίοδος Δοκιμαστικής Λειτουργίας, με διάρκεια ενός (1) μήνα. Τα συστήματα θα πρέπει να λειτουργούν συνεχώς και αδιαλείπτως με την προϋπόθεση ότι δεν θα παρατηρηθούν δυσλειτουργίες.

Εάν κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου διαπιστωθεί βλάβη, ανεπάρκεια, μειονεκτικότητα, κακή ποιότητα, δυσλειτουργία κτλ., υλικών, μηχανημάτων, διατάξεων ή συστημάτων ή και ολόκληρων τμημάτων των εγκαταστάσεων, τότε ο ανάδοχος πρέπει να υποβάλλει λεπτομερή αναφορά εξηγώντας τους λόγους της μη σωστής λειτουργίας και υποχρεούται στην άμεση σχετική επισκευή, συμπλήρωση, αντικατάσταση, αναπλήρωση, διόρθωση, ρύθμιση κτλ. Όλες οι αναγκαίες διορθωτικές εργασίες που τυχόν προκύψουν κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, οφείλουν να έχουν ολοκληρωθεί για να γίνει στη συνέχεια η Οριστική Παραλαβή του έργου.

Η παροχή της απαιτούμενης εκπαίδευσης στη χρήση και λειτουργία του εξοπλισμού του ΚΕΔ και ΚΔ θα πραγματοποιηθεί κατά τη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας.

### 4.4 Χρονοδιάγραμμα και παραδοτέα

Η διάρκεια υλοποίησης του έργου είναι οκτώ (8) μήνες, ενώ η περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας θα έχει διάρκεια τριών (3) ετών.

| ΦΑΣΗ | Δραστηριότητες | Παραδοτέα | Εκτιμώμενη Χρονική Διάρκεια / Παραλαβή από την υπογραφή της σύμβασης |
|------|----------------|-----------|--|
|------|----------------|-----------|--|

|                                |                                     |  |  |
|--------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Φ1                             | Μελέτη εφαρμογής                    | Π1: Τεύχος μελέτης εφαρμογής με τα εξής επιμέρους παραδοτέα (χρονοδιάγραμμα, καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης, διαδικασίες αντιμετώπισης περιστατικών ασφάλειας, τεύχος λεπτομερούς σχεδιασμού, σχέδια ελέγχου)  | Διάρκεια: 1 μήνας  |
| Φ2                             | Διαμόρφωση ΚΕΔ και ΚΔ               | Π2: Διαμορφωμένο ΚΕΔ και ΚΔ με εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο εξοπλισμό και λογισμικό σύμφωνα με την διακήρυξη του παρόντος έργου.<br>Π3: Αναβαθμίσεις εξοπλισμού σε υπάρχοντα ΚΕΔ Αθήνας και Θεσσαλονίκης σύμφωνα με την διακήρυξη του παρόντος έργου.<br>Π4: Εγχειρίδια περιγραφής δοκιμών και αποτελεσμάτων αυτών. | Διάρκεια: 6 μήνες από την ολοκλήρωση της Φάσης 1 (παραδοτέα στο τέλος των τριών μηνών) |
| Φ3                             | Δοκιμαστική Λειτουργία              | Π5: Αναφορές καλής λειτουργίας λογισμικού και διορθώσεων /αναβαθμίσεων αυτού συνοδευμένες από εγχειρίδια τεκμηρίωσης και εγκατάστασης εάν απαιτηθεί.<br>Π6. Εκπαιδευτικό υλικό   | Διάρκεια: 1 μήνας από την ολοκλήρωση της Φάσης 2                                       |
| <b>Οριστική Παραλαβή Έργου</b> |                                     |  |  |
| Φ4                             | Περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας | Υπηρεσίες συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης  | Διάρκεια: 3 έτη από την Οριστική Παραλαβή Έργου  |

## 5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για την οργάνωση και τον προγραμματισμό του Έργου, το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το αντικείμενο και το χρόνο απασχόλησής τους στο Έργο.

Στην πρόταση αυτή θα αναφέρεται η Ομάδα Έργου δηλαδή, η σύνθεση της, ο Υπεύθυνος Ομάδας Έργου, το επιστημονικό / άλλο προσωπικό και οι εξωτερικοί συνεργάτες, αν υπάρχουν. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση του ΥΠΕΞ μετά από σχετική εισήγηση της ΕΠΕ.

Το ΥΠΕΞ θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου την έχει ο Ανάδοχος.

Συγκεκριμένα, ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να συμπεριλάβει τα εξής:

- Οργανόγραμμα ομάδας έργου, στο οποίο θα πρέπει να εμφανίζονται τουλάχιστον οι ρόλοι των παραγράφων 5.1 και 5.2.
- Να δοθούν συνοπτικά βιογραφικά των εμπλεκόμενων στο έργο. Ειδικά για τους ανωτέρω αναγραφόμενους ρόλους να δοθεί πλήρες (αναλυτικό) βιογραφικό τους.
- Συνοπτική περιγραφή ρόλων και αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων στο έργο.
- Αναλυτική περιγραφή πρακτικών και πρότυπων μεθοδολογιών διαχείρισης έργων υποδομής πληροφορικής σύμφωνα με τις οποίες ο υποψήφιος Ανάδοχος προτίθεται να ασκήσει την διαχείριση του έργου.

- Ειδικό λογισμικό και άλλα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την διοίκηση – διαχείριση του έργου.

Καθόλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου δεν επιτρέπεται η αντικατάσταση χωρίς την προηγούμενη γραπτή άδεια του Υπουργείου Εξωτερικών, έπειτα από τεκμηριωμένο αίτημα του Αναδόχου, των ακόλουθων ατόμων:

1. Υπεύθυνος Ομάδας Έργου (Project Manager)
2. Υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance Manager)
3. Πολιτικός Μηχανικός έργου
4. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός έργου
5. Μηχανολόγος Μηχανικός έργου

### 5.1 Υπεύθυνοι Ομάδας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην προσφορά του τα βασικά στελέχη που θα αναλάβουν τους ρόλους:

- Υπεύθυνος Ομάδας Έργου (Project Manager)
- Υπεύθυνος Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance Manager)
- Υπεύθυνοι επιμέρους ομάδων υλοποίησης (Πολιτικός μηχανικός για οικοδομικές ή άλλες σχετικές εργασίες, Ηλεκτρολόγος μηχανικός για τις ηλεκτρολογικές εργασίες, Μηχανολόγος μηχανικός για τις μηχανολογικές εργασίες με όποιες άλλες ειδικότητες στελεχών θεωρεί ο υποψήφιος Ανάδοχος ότι θα συμβάλλουν στην πληρότητα της Ομάδας και στη βέλτιστη υλοποίηση της σύμβασης)

Επιπλέον,

α) για τον Υπεύθυνο Ομάδας Έργου απαιτείται η συμπλήρωση 10ετούς εργασιακής εμπειρίας στον χώρο των τηλεπικοινωνιών σε έργα υλοποίησης τηλεπικοινωνιακών δικτύων ή στον χώρο της πληροφορικής σε έργα πληροφοριακών συστημάτων και 5ετή τουλάχιστον εργασιακή εμπειρία στην διοίκηση ομάδων αντίστοιχων έργων και

β) για τον Υπεύθυνο Διασφάλισης Ποιότητας απαιτείται η συμπλήρωση 8ετούς εργασιακής εμπειρίας στον χώρο των τηλεπικοινωνιών σε έργα υλοποίησης τηλεπικοινωνιακών δικτύων ή στον χώρο της πληροφορικής σε έργα πληροφοριακών συστημάτων και 3ετή τουλάχιστον εργασιακή εμπειρία στην διοίκηση ομάδων αντίστοιχων έργων.

γ) για τον Πολιτικό Μηχανικό απαιτείται η συμπλήρωση 3ετούς εργασιακής εμπειρίας στην επίβλεψη και συντονισμό οικοδομικών ή άλλων σχετικών εργασιών.

δ) για τον Ηλεκτρολόγο Μηχανικό απαιτείται η συμπλήρωση 3ετούς εργασιακής εμπειρίας στο συντονισμό και την επίβλεψη ηλεκτρολογικών εργασιών.

ε) για τον Μηχανολόγο Μηχανικό απαιτείται η συμπλήρωση 3ετούς εργασιακής εμπειρία στο συντονισμό και την επίβλεψη μηχανολογικών εργασιών.

Ο υποψήφιος ανάδοχος στην τεχνική προσφορά του θα πρέπει να συμπεριλάβει επίσης τα εξής:

1) Τα Βιογραφικά Σημειώματα του Υπευθύνου, του Υπευθύνου Διασφάλισης Ποιότητας, του Πολιτικού Μηχανικού, του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και του Μηχανολόγου Μηχανικού της ΟΕ (σύμφωνα με το «Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος» του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ V)

2) Τον «Συγκεντρωτικό Πίνακα Στελέχωσης της Ομάδας Έργου» (σύμφωνα με τον ΠΙΝΑΚΑ ΟΕ1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ IV), στον οποίο:

- να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο σχήμα Διοίκησης.
- να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν.
- να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο

- να δηλωθούν οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά Φάση του Έργου .
- Σε περίπτωση κατά την οποία οι προτεινόμενοι Υπεύθυνοι Ομάδας Έργου δεν είναι μόνιμα στελέχη του υποψηφίου Αναδόχου, αλλά εξωτερικοί συνεργάτες, η πρόταση πρέπει να συνοδεύεται από:

3) Υπεύθυνες Δηλώσεις τους ότι υπάρχει συμφωνία συνεργασίας για όλη την προβλεπόμενη διάρκεια της σύμβασης και ότι είναι αποδεκτοί οι όροι του παρόντος διαγωνισμού,

- ενώ εάν είναι υπάλληλοι άλλων εταιρειών, υποβάλλονται επιπλέον:

4) βεβαιώσεις των εταιρειών αυτών ότι τελούν εν γνώσει της προαναφερόμενης συνεργασίας.

## 5.2 Μέλη Ομάδας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει τα υπόλοιπα μέλη της Ομάδας Έργου, τα οποία χρειάζεται να έχουν εργασιακή εμπειρία στον χώρο της πληροφορικής ή/και των τηλεπικοινωνιών, σε έργα ανάπτυξης και υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων.

Συγκεκριμένα, για όλα τα μέλη της ΟΕ, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να συμπεριλάβει στην προσφορά του τα παρακάτω:

- 1) Τα Βιογραφικά Σημειώματα των μελών της ΟΕ (σύμφωνα με το «Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος» του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ V)
- 2) Τον «Συγκεντρωτικό Πίνακα Στελέχωσης της Ομάδας Έργου» (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΕ1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ IV) στον οποίο:
  - Να περιγραφεί ο ρόλος τους στην προτεινόμενη Ομάδα Έργου.
  - Να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν.
  - Να δηλωθεί η θέση τους στο οργανωτικό σχήμα του Έργου.
  - Να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο.
  - Να δηλωθούν σε πίνακα οι ανθρωπομήνες συμμετοχής κάθε στελέχους ανά Φάση του Έργου.
  - Να δηλωθεί η σχέση τους με τον υποψήφιο Ανάδοχο (υπάλληλος, εξωτερικός συνεργάτης, στέλεχος υπεργολάβου).
  - Σε περίπτωση κατά την οποία τα προτεινόμενα μέλη της Ομάδας Έργου δεν είναι μόνιμα στελέχη του υποψηφίου Αναδόχου, αλλά εξωτερικοί συνεργάτες, η πρόταση πρέπει να συνοδεύεται από:

3) Υπεύθυνες Δηλώσεις τους ότι υπάρχει συμφωνία συνεργασίας για όλη την προβλεπόμενη διάρκεια της σύμβασης και ότι είναι αποδεκτοί οι όροι του παρόντος διαγωνισμού, ενώ εάν είναι υπάλληλοι άλλων εταιρειών υποβάλλονται επιπλέον:

4) Βεβαιώσεις των εταιρειών αυτών ότι τελούν εν γνώσει της προαναφερόμενης συνεργασίας.

Επισημαίνεται ότι θα αξιολογηθεί θετικά η στελέχωση της Ομάδας Έργου από στελέχη με αποδεδειγμένη εμπειρία σε ανάπτυξη και υλοποίηση δικτύων και πληροφοριακών συστημάτων.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες συμμόρφωσης προς τις Τεχνικές Προδιαγραφές - Απαιτήσεις**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Στοιχεία προσφέροντος</b>      |  |
| Επωνυμία:                         |  |
| Διεύθυνση:                        |  |
| Τηλέφωνο:                         |  |
| Fax:                              |  |
| E-mail:                           |  |
| <b>Στοιχεία αναθέτουσας αρχής</b> |  |
| Επωνυμία:                         | ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ – ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ   |
| Δράση / κωδικός ΟΠΣ:              | «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας» / ΟΠΣ 5075905 |
| Διακήρυξη με αριθμό               | <b>XXXXX/2021</b> , Συστημικός αριθμός ΕΣΗΔΗΣ: <b>XXXXX</b>  |

Η απάντηση σε όλα τα σημεία των Πινάκων Συμμόρφωσης προς τις Τεχνικές Προδιαγραφές και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται είναι υποχρεωτική, επί ποινή αποκλεισμού της προσφοράς. Η αρμόδια Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους Αναδόχους στοιχεία. Σε περίπτωση που δεν έχει απαντηθεί οποιοσδήποτε τεχνική προδιαγραφή ή όρος των Πινάκων Συμμόρφωσης, τότε η απάντηση θεωρείται αρνητική.

Ο Διαγωνιζόμενος φέρει την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων που δηλώνει.

Οι συμπληρωμένοι Πίνακες Συμμόρφωσης υποβάλλονται στον φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς.

**Οδηγίες συμπλήρωσης των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ προς τις ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

|  |
|--|
| Στη Στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.  |
| Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο ή ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής (μέγιστο ή ελάχιστο) και απαιτεί συμμόρφωση, θεωρούμενα ως अपαράβατοι όροι σύμφωνα με την παρούσα διακήρυξη. Προσφορά που κατά την κρίση της επιτροπής δεν καλύπτει τους απαράβατους όρους απορρίπτεται ως απαράδεκτη.<br><br>Αν η στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» δεν έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «ΝΑΙ» ή με κάποιον αριθμό, τότε η προδιαγραφή είναι επιθυμητή και όχι υποχρεωτική, μη θεωρούμενη ως απαράβατος όρος. Αν η προσφορά καλύπτει ή υπερκαλύπτει την επιθυμητή προδιαγραφή, τότε το συγκεκριμένο κριτήριο βαθμολογείται με 100 ή και παραπάνω κατά την αξιολόγηση της ομάδας στην οποία εντάσσεται. |
| 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.   |
| Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί 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 Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.

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 στην αναφορά θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή.

Διεθνής ανοικτός ηλεκτρονικός διαγωνισμός έργου «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers)  
του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων

21DIAB000020479 2021-11-09 Διαλειτουργικότητας, με αριθμό XXXXX/2021

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|-----------|----------|----------|-----------|
|-----|-----------|----------|----------|-----------|



| A/A                        | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|----------------------------|---|----------|----------|-----------|
| <b>1.Τεχνική Περιγραφή</b> |   |          |          |           |
| 1.                         | Αντικείμενο του έργου είναι η κατασκευαστική διαμόρφωση, προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του νέου Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων μαζί με τους βοηθητικούς του χώρους (χώρος Η/Ζ, χώρος UPS, αποθηκευτικός χώρος, κτλ.) στο υπόγειο του κτηρίου της οδού Ακαδημίας 1. Το έργο περιλαμβάνει τη κατασκευή του Κέντρου Διαχείρισης (ΚΔ) του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων στον 1 <sup>ο</sup> όροφο στο κτηρίου της οδού Ακαδημίας 1.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.                         | Θα κατασκευαστούν και θα παραδοθούν έτοιμοι προς χρήση οι χώροι που περιγράφονται (Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων, χώρος Η/Ζ, χώρος UPS, αποθηκευτικός χώρος, χώρος Δεξαμενής Καυσίμου, χώρος Κέντρου Διαχείρισης). Η χωροταξία, διαμερισματοποίηση και η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει από τη μελέτη του ανάδοχου για τη βέλτιστη αξιοποίηση του χώρου.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.                         | Ο χώρος της γεννήτριας (ΧΗΖ) και ο χώρος που θα τοποθετηθεί η δεξαμενή καυσίμου θα σχεδιασθούν σε κατάλληλο σημείο και με κατάλληλο τρόπο λαμβάνοντας υπόψη τις βέλτιστες πρακτικές ασφαλείας. Η ακριβής υλοποίηση θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.                         | Το Κέντρο Δεδομένων θα δύναται να φιλοξενήσει φορτίο μεγαλύτερο των $\geq 100\text{kW}$ σε ενεργό εξοπλισμό σε τουλάχιστον 30 rack με 5KW / RACK (δεν έχουν όλα ενεργό εξοπλισμό)   | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.                         | Η σχεδίαση και υλοποίηση του έργου θα πρέπει να γίνει με βάση την ελαχιστοποίηση των μοναδιαίων σημείων αστοχίας και την εξασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας του Κέντρου Δεδομένων (Data Center). Το κέντρο δεδομένων θα είναι κατηγορίας tier 3, πλήρους εφεδρείας στη τροφοδοσία και ψύξη εξασφαλίζοντας διαθεσιμότητα 99.99%.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.                         | Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει αυτοψία και εντός οκτώ (8) εργάσιμων ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης, λεπτομερές και επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα με τις ενέργειες που σχετίζονται με κατεδαφίσεις και καθαιρέσεις.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.                         | Το Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων (ΚΕΔ) θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα διαμορφωθεί κατάλληλα στο Υπουργείο Εξωτερικών, στο υπόγειο του κτηρίου Ακαδημίας 1 στην Αθήνα.<br>Στο κτήριο αυτό θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες υποδομής, ώστε υπόγειος χώρος να διαμορφωθεί για να αποτελέσει το ΚΕΔ.<br>Ο συνολικά διαθέσιμος χώρος προς διαμόρφωση θα έχει εμβαδόν κάτοψης $300\text{ m}^2$ και θα μοιραστεί σε λειτουργικά ξεχωριστούς υποχώρους.<br>Σε αυτούς περιλαμβάνονται το Κέντρο Δεδομένων με ενδεικτικό εμβαδόν κάτοψης $100\text{ m}^2$ θα βρίσκονται τα κύρια λειτουργικά στοιχεία του ΚΕΔ (ικριώματα, δίκτυα, ηλεκτρικοί πίνακες, μονάδες κλιματισμού), τα Η/Ζ σε ένα χώρο με ενδεικτικό εμβαδόν $20\text{m}^2$ , το χώρο Δεξαμενής Καυσίμου σε ένα χώρο με ενδεικτικό εμβαδόν $10\text{m}^2$ , αποθηκευτικός χώρος με ενδεικτικό εμβαδόν $50\text{ m}^2$ , χώρος υποστήριξης ΚΕΔ με τα | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | στοιχεία υποστήριξης, όπως σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας, κεντρικές μονάδες συστήματος πυρόσβεσης, κλπ. με ενδεικτικό εμβαδόν 20 m <sup>2</sup> . Η χωροταξία και η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει από τη μελέτη του ανάδοχου για τη βέλτιστη αξιοποίηση όλου του χώρου.<br>Για τον υπολογισμό των φορτίων κλιματισμού, συστημάτων αδιάλειπτης λειτουργίας και Η/Ζ στο ΚΕΔ, θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη οι συνθήκες και ο εξοπλισμός των χώρων.                  |          |          |           |
| 8.  | Το Κέντρο Διαχείρισης θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα διαμορφωθεί κατάλληλα με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυροπροστασίας στο Υπουργείου Εξωτερικών, Ακαδημίας 1, 1ος όροφος στην Αθήνα.<br>Στο χώρο αυτό θα γίνουν όλες οι απαραίτητες εργασίες υποδομής, ώστε να αποτελέσει το σημείο από το οποίο θα ελέγχονται όλα τα συστήματα του ΚΕΔ. Ο χώρος αυτός θα έχει εμβαδό τουλάχιστον 50 m <sup>2</sup> . | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.  | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση υλικών υποδομής όδευσης καλωδιώσεων και η δρομολόγηση οπτικών καλωδιώσεων και καλωδιώσεων χαλκού από τους υπάρχοντες χώρους όπου υπάρχουν πληροφοριακά συστήματα στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 10. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση ικριωμάτων πληροφορικής.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 11. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού αδιάλειπτης λειτουργίας. Περιλαμβάνει ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που αφορούν τη σύνδεση με την κεντρική παροχή του κτιρίου, κατασκευή όλων των αναγκαιών πεδίων και πινάκων, εγκατάσταση ηλεκτρολογικής και δικτυακής υποδομής, προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS), προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με τα παρελκόμενα τους.                            | ΝΑΙ      |          |           |
| 12. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ηλεκτρικών παροχών ρεύματος και των αντίστοιχων ηλεκτρολογικών πινάκων σε όλους τους χώρους που απαιτείται.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 13. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για γενικό φωτισμό και φωτισμό ασφαλείας.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 14. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού ελεγχόμενης φυσικής πρόσβασης.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 15. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση του συστημάτων CCTV και BMS  | ΝΑΙ      |          |           |
| 16. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού κλιματισμού, εξαερισμού και αποκαπνισμού.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 17. | Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου συστήματος πυρανίχνευσης, πυρόσβεσης και συστήματος υγρανίχνευσης  | ΝΑΙ      |          |           |
| 18. | Η θέση σε δοκιμαστική – πιλοτική λειτουργία όλων των ανωτέρω και η θέση σε παραγωγική λειτουργία.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 19. | Η μεταφορά – μετεγκατάσταση μέρους της πληροφοριακής (server room Γ) στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 20. | Η παροχή της απαιτούμενης εκπαίδευσης  | ΝΑΙ      |          |           |
| 21. | Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας παρέχεται ΔΩΡΕΑΝ για τρία (3)  | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---|---|----------|----------|-----------|
|   | έτη από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, κατά την οποία όλες οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών βαρύνουν τον Ανάδοχο.   |          |          |           |
| 22.   | Όλες οι εργασίες, σε όλους τους υπό διαμόρφωση χώρους, θα πρέπει να γίνουν με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλισθεί η αδιάλειπτη λειτουργία όλων των υπηρεσιών.  | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>2. Κανονισμοί Εγκατάστασης - Λειτουργίας</b> |   |          |          |           |
| 1.  | <p>Οι εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Τους όρους των επίσημων Ελληνικών Κανονισμών, οι οποίοι ισχύουν για κάθε κατηγορία.</li> <li>•Τους όρους των επίσημων Ευρωπαϊκών Κανονισμών, οι οποίοι ισχύουν για τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης "Code of Conduct On Data Centers Energy Efficiency", το Αμερικανικό Πρότυπο ANSI/TIA-942 για Data Centers και τις οδηγίες της ASHRAE για τις εγκαταστάσεις κλιματισμού στις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς.</li> <li>•Τους όρους των κανονισμών και διεθνών προτύπων, οι οποίοι αναγράφονται σε ορισμένα σημεία του τεύχους των παρόντων τεχνικών προδιαγραφών και αφορούν συγκεκριμένα τμήματα.</li> </ul>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.  | <p><b>Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ΦΕΚ 59B/11.4.55, 293B/11.5.66, 630B /25.10.66, 620B/18.10.66, 118A/24.6.65, 1525B/31.12.73) , όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα.</li> <li>2. Το Π.Δ. "περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 89A/1982,</li> <li>3. Τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE και Αμερικανικούς Κανονισμούς "NATIONAL ELECTRIC CODE " για θέματα που δεν καλύπτονται από Ελληνικούς Κανονισμούς.</li> <li>4. Διεθνείς τυποποιήσεις, κοινά κριτήρια (Common Criteria) και προτυποποιήσεις DIN, IEC, NEMA κλπ. Κατά πρότυπο NIST, η ασφάλεια των εξυπηρετητών καλύπτεται από το NIST 800-123.</li> <li>5. Υ.Α.Φ.50/οικ.13286/1152/2010 (ΦΕΚ 1932/Β`/14.12.2010) Τροποποίηση της υπ' αριθ. Φ.7.5/1816/88/27.2.2004 απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης «Αντικατάσταση του ισχύοντος Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ) με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις» (ΦΕΚ 470/Β/5.3.2004)</li> <li>6. EN ISO 9001: Μονάδες Ποιότητας</li> </ol> | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.  | <p><b>Εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων μελετώνται σύμφωνα με τους Ελληνικούς κανονισμούς περί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και τους κανονισμούς του Παρόχου για τη Μελέτη, Κατασκευή, Έλεγχο και Συντήρηση των Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων Οικοδομών και την Τοποθέτηση και Συντήρηση</li> </ol>   | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|----------|----------|-----------|
|     | <p>Δευτερευουσών Εγκαταστάσεων καθώς και τις διατάξεις περί ασθενών ρευμάτων των κανονισμών που αναφέρονται στο παρόν σχετικά με τις εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων.</p> <p>2. Για όσες εγκαταστάσεις δεν καλύπτονται από τους άλλους Ελληνικούς Κανονισμούς ισχύουν οι αντίστοιχοι Διεθνείς κανονισμοί DIN, VDE, κτλ.</p> <p>3. Η μελέτη των δικτύων φωνής – δεδομένων γίνεται με βάση τους διεθνείς κανονισμούς ANSI/EIA/TIA 568 A - 569 και ISO/IEC 11801.</p>   |          |          |           |
| 4.  | <p><b>Κανονισμοί που αφορούν Εγκαταστάσεις Αντικεραυνικής Προστασίας</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ΕΛΟΤ 1412/98</li> <li>ΕΛΟΤ 1197/91</li> <li>EN 61024 - 1</li> <li>ANSI - NFPA 78 Lightning Protection Code 1986</li> <li>Bs 8651 Protection of Structures against Lightning</li> <li>CEI 81 - 1</li> <li>DIN 57185 / vde 0185</li> <li>IEC 61024 -1</li> <li>IEC 61312 - 1</li> <li>NFC 17120</li> </ol>  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.  | <p><b>Κανονισμοί που αφορούν Εγκαταστάσεις Κλιματισμού – Αερισμού</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Κανονισμός για τη θερμομόνωση των κτιρίων ΦΕΚ Δ 362/04-07-79.</li> <li>DIN 4701.</li> <li>ASHRAE : <ol style="list-style-type: none"> <li>Fundamentals</li> <li>Refrigeration</li> <li>HVAC systems and applications Equipment</li> </ol> </li> <li>ASHRAE : Cooling and heating load calculation manual.</li> <li>ASHRAE : Simplified energy analysis using the modified bin method</li> <li>CARRIER: Handbook of air conditioning system design.</li> <li>TOTEE 2421/86</li> <li>TOTEE 2423/86</li> <li>TOTEE 2425/86</li> <li>SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association).</li> <li>Κανονισμοί που αφορούν εγκαταστάσεις Πυρανίχνευσης &amp; Πυρόσβεσης και πιστοποιημένα συστήματα ολικής κατάκλυσης <ol style="list-style-type: none"> <li>Γενικό πρότυπο κατασβέσεων ISO 14529-1 και σε EN 15004.01</li> <li>Πρότυπο για Novac1230, ISO 14520-5 &amp; σε EN 15004.02</li> <li>Πρότυπο για INERGEN, ISO 14520-15 &amp; σε EN 15004.10</li> <li>ANSI/NFPA 75-2017, Standard for the Fire Protection of Information Technology Equipment®</li> <li>Το FM200, αν και κατάλληλο για server room, δεν ενδείκνυται λόγω περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων.</li> </ol> </li> </ol> | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.  | <p><b>Ειδικοί Κανονισμοί</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>EN 50081-1: EMC, εκπομπή</li> <li>EN 60950 (Class 1): Ηλεκτρική προστασία</li> <li>BS EN 61000-6-1 :2001: Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα</li> <li>EN 15232 : Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Πρότυπο</li> <li>IEC 146: Προστασία εισόδου από υπερτάσεις</li> </ol>   | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|--|---|----------|----------|-----------|
|  | 6. IP 54: Προστασία συσκευών από σκόνη και νερό<br>7. CE Mark   |          |          |           |
| 7.   | Στον μέγιστο βαθμό του εφικτού, εφαρμόζονται οι τεχνικές πτυχές του Εθνικού Κανονισμού Ασφαλείας και οι αντίστοιχες ευρωπαϊκές ή/και νατοϊκές προδιαγραφές ασφαλείας, ως κατωτέρω:<br>1) Εθνικός Κανονισμός Ασφαλείας<br>2) Ευρωπαϊκός Κανονισμός Ασφαλείας<br>3) Κανονισμός Ασφαλείας NATO   | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>3. Προδιαγραφές Κατασκευαστικής Διαμόρφωσης</b> |   |          |          |           |
| 1.   | Στην ενότητα κατασκευής – δημιουργίας των χώρων που θα εγκατασταθούν τα ΚΕΔ και ΚΔ περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:<br>• Καθαιρέσεις και αποκομιδή υλικών<br>• Χωρίσματα<br>• Δάπεδο<br>• Οροφή<br>• Θύρες ασφαλείας<br>• Χρωματισμοί<br>όπως περιγράφονται στην παρ. 1.1.4   | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.   | Στο χώρο στον 1ο όροφο του Ακαδημίας 1 υπάρχουν:<br>Server Room Β (“παλιός κλωβός”), είναι θωρακισμένος, θα μεταφερθεί μέρος του εξοπλισμού στο νέο ΚΕΔ.<br>Server Room Γ (“γυάλινος κλωβός”), είναι αθωράκιστος, περιλαμβάνει κυρίως εξοπλισμό υπηρεσιών Internet (6 ικρίσματα), θα μεταφερθεί σύνολο εξοπλισμού σε ΚΕΔ και ο παλιός χώρος θα αποξηλωθεί πλήρως και θα διαμορφωθεί σε χώρο γραφείων. Η μεταφορά θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.   | <b>Καθαιρέσεις</b><br>Οι καθαιρέσεις στο κτήριο θα περιλαμβάνουν:<br>• Αποξήλωση μηχανολογικού εξοπλισμού (αντλίες, καυστήρες, σωληνώσεις, δεξαμενές κ.α.)<br>• Αποξήλωση ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (καλωδιώσεις, πίνακες κ.α.).<br>• Αποξηλώσεις αν χρειαστεί δαπέδων και εσωτερικών τοίχων<br>Οι καθαιρέσεις αφορούν τους χώρους του υπογείου του Ακαδημίας 1 που θα γίνει το ΚΕΔ, και χώρων στον 1° όροφο του Ακαδημίας 1 που καταλαμβάνει το server room Γ.<br>Τα προϊόντα καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ., θα αποξηλωθούν και θα απομακρυνθούν από τους χώρους σε περιοχές που επιτρέπεται η ρίψη από τις Αρμόδιες Αρχές, με μέριμνα, ευθύνη και έξοδα του αναδόχου.<br>όπως περιγράφονται σε Παρ. 1.1.4.1 | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.   | Όλες οι υδραυλικές σωληνώσεις στον υπό διαμόρφωση χώρο θα απομακρυνθούν. Ο μη ενεργές θα κοπούν και θα ταπωθούν στα άκρα, οι τυχόν ενεργές θα αναδρομολογηθούν κατάλληλα σε χώρο εκτός του server room.   | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|----------|----------|-----------|
| 5.  | <p><b>Χωρίσματα</b></p> <p>Τα χωρίσματα θα πρέπει να είναι από πυράντοχη γυψοσανίδα διπλής στρώσης, η οποία θα στερεώνεται με βίδες στις δύο πλευρές μεταλλικού σκελετού. Ο μεταλλικός σκελετός θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από μονή σειρά κατάλληλα μορφοποιημένων μεταλλικών προφίλ (στρωτήρες - ορθοστάτες) γαλβανισμένου χαλυβδοελάσματος.</p> <p>Οι ορθοστάτες θα πρέπει να τοποθετούνται σε συγκεκριμένη απόσταση μεταξύ τους και θα πρέπει να ξεκινούν από το τελικό δάπεδο και να φθάνουν έως την οροφή.</p> <p>Η πλήρωση των διάκενων θα πρέπει να γίνει με πλάκα πυράντοχου υλικού κατάλληλου πάχους και πυκνότητας.</p> <p>Στους αρμούς θα πρέπει να τοποθετείται υαλοταινία και να στοκάρονται.</p> <p>Τα χωρίσματα θα έχουν την μορφή επενδύσεων 2+0 και τοιχοποιίας 2+2 ανάλογα την περίπτωση και θα είναι πυράντοχα τουλάχιστον 60 λεπτών σύμφωνα με τις οδηγίες και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των προϊόντων τοιχοποιίας.</p> <p>Τα προϊόντα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή της τοιχοποιίας θα είναι από έναν κατασκευαστικό οίκο με εμπειρία και εξειδίκευση σε παρόμοια έργα.</p> <p>Τα χωρίσματα θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του χώρου του ΚΕΔ, ΚΔ και των βοηθητικών χώρων.</p> <p>όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.4.2</p> | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.  | <p><b>Ανυψωμένο Δάπεδο</b></p> <p>Στον χώρο των ΚΕΔ που θα δημιουργηθεί θα πρέπει να εγκατασταθεί ανυψωμένο δάπεδο, όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.4.3</p> <p>Το ψευδοδάπεδο θα είναι σύμφωνο με τα διεθνή πρότυπα για ανάλογους χώρους. Οι αφαιρούμενες πλάκες του θα είναι διαστάσεων 60x60cm κατά EN12825. Η απόσταση του πραγματικού δαπέδου του χώρου έως και το πάνω μέρος των πλακών θα πρέπει να μπορεί να ρυθμισθεί σε συγκεκριμένη απόσταση και θα είναι τουλάχιστον 25 cm (μέση μέτρηση λόγω ενδεχόμενων κλίσεων). Το ψευδοδάπεδο πρέπει να είναι τελείως επίπεδο, (κλίση &lt; 1 mm) ακόμα και αν το πραγματικό δάπεδο του χώρου δεν είναι (εξάλειψη ανωμαλιών και κλίσεων μέσω ρυθμίσεων των δοκών στήριξης του ψευδοδαπέδου).</p>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.  | <p>Οι πλάκες του ψευδοδαπέδου θα είναι κατάλληλες για Data Center, και θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• κατασκευασμένο από υψηλής πυκνότητας (<math>\geq 1500 \text{ kg/m}^3</math>) calcium sulphate</li> <li>• ανοικτού χρώματος</li> <li>• λεία αντιολισθηρή επιφάνεια</li> <li>• αντιστατική επιφάνεια</li> <li>• πάχος <math>\geq 34 \text{ mm}</math> και <math>\leq 40 \text{ mm}</math> με την επικάλυψη</li> <li>• ηλεκτρική αντίσταση <math>\leq 2 \times 10^{10} \text{ Ohm}</math></li> <li>• πάνω επικάλυψη από HPL (HardPlasticLaminate) πάχους <math>\geq 1,2 \text{ mm}</math></li> </ul>  | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ     | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|--------------|----------|-----------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>κάτω επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου πάχους <math>\geq 0,5</math> mm για δημιουργία προστατευτικού χωρίσματος έναντι φωτιάς και υγρασίας.</li> <li>κάτω επικάλυψη με φύλλο χάλυβα πάχους <math>\geq 0,5</math> mm για αυξημένη μηχανική αντοχή</li> <li>περιμετρική πλαστική ακμή μαύρου χρώματος 0,45 mm κατά UL94 (Class V0) σε κάθε πλάκα η οποία θα είναι αυτοσβενδόμενη και θα αντέχει έναντι ρηγμάτωσης.</li> <li>αντοχή σε σημειακή φόρτιση πλακών <math>\geq 5</math> kN</li> <li>αντοχή σε κατανεμημένη φόρτιση πλακών <math>\geq 30</math> kN/m<sup>2</sup></li> <li>30 λεπτά πυραντοχή (REI 30) κατά EN13501-2</li> </ul> |              |          |           |
| 8.  | Η στήριξη των πλακών θα πρέπει να γίνει πάνω σε χαλύβδινα στηρίγματα, τα οποία θα κολληθούν και θα πακτωθούν στο δάπεδο με εκτονούμενα βύσματα. Θα χρησιμοποιηθούν τουλάχιστον δύο βύσματα διαγώνια τοποθετημένα ανά στηρίγμα. Τα στηρίγματα θα πρέπει να έχουν δυνατότητα ρυθμίσεων για την επίτευξη της σωστής κλίσης του δαπέδου.  | NAI          |          |           |
| 9.  | Για την εύκολη εισαγωγή και εξαγωγή εξοπλισμού στους χώρους με ψευδοδάπεδο θα τοποθετηθεί στην θύρα εισόδου του Data center κατάλληλη ράμπα εισόδου (πάχους $\geq 3$ cm) η οποία και θα φέρει ανάγλυφη αντιολισθηρή επένδυση.   | NAI          |          |           |
| 10. | <b>Ψευδοροφή</b><br>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.4.4<br>Η ψευδοροφή θα αποτελείται από τυποποιημένες πλάκες και από σύστημα μεταλλικού σκελετού.<br>Οι πλάκες ψευδοροφής θα πρέπει να είναι ορυκτών ινών, με σχέδιο επιφάνειας επιλογής, τυποποιημένων διαστάσεων.   | NAI          |          |           |
| 11. | Θα πρέπει να είναι χρώματος λευκού με συντελεστή ανάκλασης φωτός μεγαλύτερο του 80% και με συντελεστή ηχοαπορρόφησης NRC 0,70.<br>Το μέγεθος μείωσης μετάδοσης θορύβου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 35dB.<br>Ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας θα πρέπει να είναι $\lambda = 0,052 - 0,057$ W/mo K.<br>Η αντοχή σε σχετική υγρασία θα πρέπει είναι 95%RH και το βάρος της $\sim 4,5$ kg/m <sup>2</sup> .<br>Η συμπεριφορά στην φωτιά των πλακών θα πρέπει να είναι CLASS B1 κατά το πρότυπο DIN 4102.<br>Οι πλάκες δεν πρέπει να περιέχουν αμίαντο.   | NAI          |          |           |
| 12. | Η ψευδοροφή θα πρέπει να έχει συνολική πυραντοχή 120 λεπτά τουλάχιστο   | NAI          |          |           |
| 13. | Ελάχιστο ύψος ψευδοροφής (απόσταση από την οροφή)   | $\geq 30$ cm |          |           |
| 14. | <b>Θύρες</b><br>Για την πρόσβαση στους χώρους του Έργου, θα πρέπει να τοποθετηθούν θύρες πιστοποιημένες, με προδιαγραφές ασφαλείας έναντι μη επιτρεπόμενης εισόδου, αλλά και αντοχής σε πυρκαγιά. Επίσης να διαθέτουν μπάρες πανικού, μηχανισμό επαναφοράς και ηλεκτρική κλειδαριά, όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.4.5   | NAI          |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
| 15. | Αριθμός θυρών ασφαλούς πρόσβασης   | 4        |          |           |
| 16. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κάσα κάθε πόρτας θα πρέπει είναι μεταλλική από κλειστό PROFIL γαλβανισμένης λαμαρίνας, το δε φύλλο από γαλβανισμένη λαμαρίνα με εσωτερικές ενισχύσεις για ακαμψία. Η λειτουργία της πόρτας θα γίνεται με δύο ανοξείδωτους αναρτήρες βαρέως τύπου και θα φέρει ειδικά πόμολα και μηχανισμό επαναφοράς, η δε όλη κατασκευή θα χρωματισθεί με πυράντοχο χρώμα. Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν:</li> <li>• πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9723,</li> <li>• φύλλα από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα, με πυρήνα από ειδική μόνωση ορυκτών ινών, που εναλλάσσεται με ειδικό αντιπυρικό υλικό σε πολλά στρώματα,</li> <li>• γωνιακή κάσα από προφίλ γαλβανισμένου χαλυβδοελάσματος, με τζινέτια για την εντοίχιση, που συναρμολογείται επί τόπου του έργου με γωνιακά εξαρτήματα και με μεταλλικό αποστάτη που βιδώνεται στο κάτω μέρος,</li> <li>• αναρτήρες πυρασφαλείας βαρέως τύπου</li> <li>• θερμοδιογκούμενη ταινία που τοποθετείται σε ειδική θέση στο προφίλ της κάσας και στο κάτω μέρος του φύλλου,</li> <li>• μεταλλική ταμπέλα που αναφέρει όλα τα στοιχεία κατασκευής από το εργοστάσιο και βρίσκεται στο σόκορο του φύλλου,</li> <li>• χρωματισμό από το εργοστάσιο με βαφή εποξειδικής πολυεστερικής πούδρας, σε χρώμα RAL.</li> <li>• σύστημα πανικού – χειρολαβές ωθήσεως (τύπου Push Bar)</li> <li>• Ύψος θυρών (προσβάσεων) &gt;2,20m, με πλάτος τουλάχιστον 1m, ύψος 2.4m για τη θύρα εισόδου στο ΚΕΔ για την μεταφορά εξοπλισμού, εφόσον δεν υπάρχει περιορισμός λόγω της κατασκευής του κτηρίου.</li> <li>• καθαρό πλάτος δίφυλλης ≥200 cm</li> <li>• εξωτερικό μηχανισμό επαναφοράς κατάλληλο για πυράντοχες μεταλλικές θύρες.</li> <li>• πυραντοχή ≥ 120 λεπτά</li> <li>• η θύρα και η κάσα τους θα είναι βαμμένες με εποξική βαφή.</li> <li>• θα έχει μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων</li> <li>• ηλεκτρική κλειδαριά (κυπρί) με πασπαρτού κλειδιά. Θα παραδοθούν τουλάχιστον τέσσερα (4) κλειδιά ανά θύρα. Το ηλεκτρικό κυπρί θα είναι του κατασκευαστή των θυρών και θα συνδεθεί με το σύστημα ελέγχου πρόσβασης.</li> <li>• οι κάσες θα στερεωθούν καλά πάνω σε ανεξάρτητο μεταλλικό κολοδοκό κατάλληλης διατομής που θα τοποθετήσει ο ανάδοχος και όχι στον σκελετό της τοιχοποιίας.</li> </ul> | ΝΑΙ      |          |           |
| 17. | <p><b>Χρωματισμοί</b></p> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.4.6</p> <p>Οι χρωματισμοί τοίχων με πλαστικό χρώμα θα γίνουν στις επιφάνειες των επιχρισμάτων και των γυψοσανίδων. Οι επιφάνειες που θα χρωματισθούν θα πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές και απαλλαγμένες από σκόνη, λάδια, λίπη και σαθρά αντικείμενα.</p>   | ΝΑΙ      |          |           |



| A/A   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---|---|----------|----------|-----------|
| 18.   | <p>Ο χρωματισμός των επιφανειών θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο και σε τόσες στρώσεις με πλαστικό χρώμα, ώστε να επιτευχθεί απόλυτη ομοιοχρωμίας.</p> <p>Κάθε στρώση θα εφαρμόζεται σε επίπεδη, γερή, ξερή καθαρή, λεία και απαλλαγμένη από οποιοδήποτε ελάττωμα επιφάνεια (π.χ. σαθρά, κούφια, σκουριά, λάδια, σκόνες κλπ.) ύστερα από την κατάλληλη επεξεργασία και καθαρισμό της.</p> <p>Κάθε επόμενη στρώση θα εφαρμόζεται αφού έχει στεγνώσει τελείως η προηγούμενη, έχει υποστεί την απαραίτητη κατάλληλη προεργασία και έχουν αρθεί τυχόν ατέλειες και αστοχίες της.</p> <p>Πριν από την βαφή των επιφανειών θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την κάλυψη ή αφαίρεση επιφανειών που δεν χρωματίζονται ή θα υποστούν διαφορετική επεξεργασία.</p> <p>Ατέλειες όπως ξεχειλίσματα, τρεξίματα, εξογκώματα, συρρικνώσεις, σκασίματα και γενικά κάθε είδους σημάδια δεν θα γίνονται αποδεκτά και θα πρέπει να αποκαθίστανται αμέσως.</p> | NAI      |          |           |
| 19.   | <p>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.</p>   | NAI      |          |           |
| 20.   | <p>Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι η προσθήκη καλωδιώσεων ασθενών ρευμάτων εξαιτίας της αφίξεως νέων γραμμών τηλεπικοινωνιακών παρόχων στο Data center είναι συχνή και εξ αιτίας αυτού η πυροφραγές στις εν λόγω καλωδιώσεις θα πρέπει να είναι μεταβλητής διατομής.</p>  | NAI      |          |           |
| 21.   | <p>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.</p>  | NAI      |          |           |
| 22.   | <p>Όλα τα υλικά των πυροφραγών θα έχουν πυραντοχή <math>\geq 90</math> λεπτών. Οι πυροφραγές θα κατασκευάζονται ανάλογα με το υλικό που προστατεύουν και το σημείο που τοποθετούνται.</p>   | NAI      |          |           |
| <b>4. Σύστημα περιορισμού εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας</b> |   |          |          |           |
| 1.  | <p>Το ΚΕΔ θα πρέπει να προστατευθεί – θωρακισθεί με την τοποθέτηση πλεγμάτων ή μεταλλικών φύλλων ή άλλων κατάλληλων υλικών σε όλους τους τοίχους, την οροφή και το πάτωμα και στη συνέχεια τη γείωσή τους.</p> <p>Η θωράκιση αφορά τον κυρίως χώρο του ΚΕΔ, όπου βρίσκεται η πληροφοριακή υποδομή που θα πρέπει να προστατευτεί και όχι βοηθητικό χώρο του ΚΕΔ.</p> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.5</p>  | NAI      |          |           |
| 2.  | <p>Ο υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να προτείνει σύστημα επιλογής του, ώστε να προκύπτει μείωση του Η/Μ σήματος κατά τουλάχιστον 50 db, σε όλο το εύρος των συχνοτήτων ενδιαφέροντος (0-2GHz), στο χώρο έξω από το άμεσο περιβάλλον του ΚΕΔ</p>  | NAI      |          |           |

| A/A                                  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|--------------------------------------|--|----------|----------|-----------|
| 3.                                   | Μέτρηση και πιστοποίηση της μείωσης της Η/Μ ακτινοβολίας   | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>5. Εσωτερικό Δίκτυο Δεδομένων</b> |  |          |          |           |
| 1.                                   | Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.6<br>Για λόγους συμβατότητας όλα τα υλικά δομημένης καλωδίωσης οπτικής ίνας (καλώδιο, patch panel κλπ) να είναι του ίδιου κατασκευαστή καθώς και να είναι κατάλληλα για την υποστήριξη ταχυτήτων τουλάχιστον 10 Gbps.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.                                   | Τα καλώδια θα είναι και στα δύο άκρα κατάλληλα μικτονομημένα και αριθμημένα σε patch panels μεγέθους 1U και κατηγορίας κατάλληλης για το είδος του καλωδίου. Όλα τα καλώδια θα έχουν πλεόνασμα τουλάχιστον δύο (2) μέτρα σε κάθε άκρο. Όλες οι οδεύσεις των καλωδίων θα γίνουν επάνω σε σχάρες.                          | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.                                   | Η δομημένη καλωδίωση θα πρέπει να ακολουθεί πλήρως το πρότυπο ANSI/TIA/EIA 568A και τις προσθήκες του, TSB 36 και TSB 40A, που προδιαγράφουν το Σύστημα Δομημένης Καλωδίωσης.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.                                   | Τα υλικά χαλκού (καλώδια, υλικά τερματισμού και μικτονόμησης) είναι κατηγορίας 6A, ή ανώτερης.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.                                   | Το εσωτερικό καλωδιακό δίκτυο του ΚΕΔ θα πρέπει να υλοποιηθεί με επιλογή κατάλληλων υλικών ώστε να αποτελεί ένα ενιαίο καλωδιακό σύστημα.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.                                   | Καλώδια οπτικών ινών και χαλκού συνδέουν τους κεντρικούς καταναμητές με τους καταναμητές των ικριωμάτων. Το ακριβές πλήθος θα καθοριστεί στη μελέτη εφαρμογής  | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.                                   | Οι οπτικοί καταναμητές είναι 24 ή 48 θυρών   | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.                                   | Υπάρχουν οδηγοί καλωδίων   | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.                                   | Τα μονότροπα οπτικά καλώδια είναι τύπου tight buffer, LSZH, εσωτερικού τύπου Γ.652D  | ΝΑΙ      |          |           |
| 10.                                  | Τα πολύτροπα οπτικά καλώδια είναι τύπου tight buffer, LSZH, εσωτερικού τύπου 62,5/125 OM2  | ΝΑΙ      |          |           |
| 11.                                  | Τα οπτικά ερμάρια είναι τύπου Modular, εφοδιασμένα με couplers τύπου SC, SM/MM, κασέτες συγκόλλησης και διαχειριστές οπτικών patch cords.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 12.                                  | Οι οπτικοί καταναμητές θα συνοδεύονται από τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης (patch cords) για την σύνδεση με τις ενεργές συσκευές.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 13.                                  | Καταναμητές χαλκού, πλάτους 19", (Patch panels FTP) 48 θέσεων πλήρως συμβατούς με το πρότυπο ISO/IEC DIS 11801 και EIA-TIA/568A  | ΝΑΙ      |          |           |
| 14.                                  | Η σήμανση των καλωδίων γίνεται με αυτοκόλλητες ετικέτες και ειδικό φορητό εκτυπωτή σύμφωνα με το πρότυπο TIA 606A  | ΝΑΙ      |          |           |
| 15.                                  | <b>Επιδαπέδια Ικριώματα (Racks)</b><br>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.2.6.1.5<br>Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο.<br>Θα πρέπει να τοποθετηθούν τουλάχιστον 30 racks από τον ανάδοχο. Στο χώρο του data center θα υπάρχει πρόβλεψη χώρου, τροφοδοσίας, ψύξης για μελλοντική τοποθέτηση άλλων 6 ικριωμάτων. | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
| 16. | Τα ικριώματα θα είναι κλειστού τύπου, επιδαπέδια, με αντιστατική βαφή, πλάτους 19", ύψους ανάλογου του διαθέσιμου ύψους των χώρων ΚΕΔ (τουλάχιστον 42U), πλάτους τουλάχιστον 100cm, βάρους τουλάχιστον 120 cm, με 2 πόρτες που θα διαθέτουν κλειδαριά ασφαλείας (κοινό κλειδί για όλα τα ικριώματα), δυνατότητα εισαγωγής καλωδίων από το πάνω και το κάτω μέρος και όλα τα παρελκόμενα (ρόδες, πολύμπριζα, ανεμιστήρες).  | NAI      |          |           |
| 17. | Στη μελέτη εφαρμογής θα ορισθεί η διάταξη των ικριωμάτων, ο σχεδιασμός του θερμού και ψυχρού διαδρόμου, το κλείσιμο του θερμού διαδρόμου με τη χρήση ενός ολοκληρωμένου τυποποιημένου συστήματος containment έτσι ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα όσον αφορά τη ψύξη των ικριωμάτων.   | NAI      |          |           |
| 18. | Η υλοποίηση του συστήματος containment θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ανεπιθύμητη ανάμειξη του κρύου αέρα (στο μπροστινό μέρος των ικριωμάτων) και του θερμού αέρα (που απάγεται από το πίσω μέρος των ικριωμάτων), και να επιτυγχάνεται έτσι στο μέγιστο δυνατό βαθμό η βέλτιστη λειτουργία του συστήματος κλιματισμού των ικριωμάτων. Ταυτόχρονα δεν θα πρέπει να επιδρά αρνητικά στη λειτουργία υπολοίπων συστημάτων του ΚΕΔ όπως ο φωτισμός και η πυρασφάλεια.   | NAI      |          |           |
| 19. | Ο ανάδοχος να προβλέψει στην μελέτη εφαρμογής και έξι θέσεις για μελλοντική τοποθέτηση ικριωμάτων.   | NAI      |          |           |
| 20. | Όλα τα υλικά θα είναι διεθνώς καθιερωμένα υψηλής ποιότητας και θα υπερκαλύπτουν όλες τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων που διέπουν την λειτουργία τους. Ως εκ τούτου, η κατασκευαστική αρτιότητα, η αντοχή, η λειτουργικότητα καθώς και η επεκτασιμότητά τους θα πρέπει είναι εξασφαλισμένες.  | NAI      |          |           |
| 21. | Τα επιδαπέδια ικριώματα θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none"> <li>• είναι όλα του ίδιου κατασκευαστή, εργοστασίου διεθνούς φήμης στην αγορά των Data Center που διαθέτει πλήρη γκάμα αξεσουάρ για rack.</li> <li>• είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για εγκατάσταση σε Data Center με ψύξη τύπου όπως περιγράφεται στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές.</li> <li>• είναι αισθητικής εμφάνισης όλα του ίδιου χρώματος.</li> <li>• είναι συναρμολογημένα έτοιμα για εγκατάσταση και χρήση.</li> <li>• είναι εύκολο να φιλοξενήσουν πληροφοριακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό ανεξαρτήτως κατασκευαστή.</li> <li>• καλύπτουν το πρότυπο EIA-310</li> <li>• είναι όλα του ίδιου ύψους και έχουν τουλάχιστον 42 U διαθέσιμα για την φιλοξενία εξοπλισμού.</li> <li>• έχουν blanking panels μεγέθους 1 U τα οποία θα τοποθετούνται και θα αφαιρούνται χωρίς την χρήση εργαλείων. Τα blanking panels είναι σημαντικά για την απομόνωση του θερμού και του ψυχρού διαδρόμου.</li> </ul> | NAI      |          |           |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• έχουν ενεργό πλάτος (mounting width) τοποθετούμενου εξοπλισμού 19" με κατακόρυφους οδηγούς στήριξης και από τις τέσσερις γωνίες.</li> <li>• έχουν δυνατότητα οριζόντιας μετακίνησης των τεσσάρων (4) κατακόρυφων οδηγών στήριξης έτσι ώστε να καλύπτουν διάφορους τύπους εξοπλισμού με διαφορετικά βάθη.</li> <li>• έχουν ελεύθερο χώρο για την διέλευση καλωδίων τουλάχιστον 2" μεταξύ του εσωτερικού της μπροστινής θύρας και των κατακόρυφων οδηγών στήριξης του ενεργού εξοπλισμού.</li> <li>• έχουν εγκατεστημένο σύστημα γείωσης από τον κατασκευαστή. Όλα τα τμήματα του rack θα είναι γειωμένα απευθείας στο σασί του.</li> <li>• έχουν εγκατεστημένα τέσσερα (4) ρυθμιζόμενα κατ' ύψος πόδια και τέσσερις (4) ρόδες.</li> <li>• διαθέτουν διάτρητη μονόφυλλη ή δίφυλλη μπροστινή θύρα και διάτρητη δίφυλλη πίσω θύρα. Η διάτρηση θα είναι τέτοια ώστε να παρέχει επαρκή αερισμό στον ενεργό εξοπλισμό.</li> <li>• έχουν μπρος και πίσω θύρες κατάλληλες για γρήγορη απόσπαση από τους μεντεσέδες χωρίς την χρήση εργαλείων.</li> <li>• έχουν τα μεταλλικά τμήματα τους βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή.</li> <li>• ασφαλίζουν με κλειδί και στις τέσσερις πλευρές τους. Όλα τα rack θα παραδοθούν με απλές κλειδαριές με πασπαρτού κλειδιά αλλά θα υπάρχει δυνατότητα εύκολης μελλοντικής αντικατάστασης των κλειδαριών με άλλες ασφαλείας μοναδιαίες ανά rack αν προκύψει τέτοια ανάγκη. Εάν ο κατασκευαστής των rack τα προμηθεύει εξ αρχής με κλειδαριές ασφαλείας δεν υπάρχει λόγος αντικατάστασής τους από τον ανάδοχο.</li> <li>• έχουν δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος της μπροστινής θύρας.</li> <li>• έχουν από τέσσερις κάθετους διοργανωτές καλωδίων οι οποίοι θα μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε κατά μήκος των στηριγμάτων των πλευρών.</li> <li>• έχουν μεγάλα ανοίγματα για την διέλευση καλωδίων στην οροφή και στο κάτω μέρος.</li> <li>• πληρούν τις απαιτήσεις για σταθερότητα και μηχανική αντοχή όπως αυτές ορίζονται από τα διεθνή πρότυπα για χώρους Data Center.</li> <li>• έχουν περιφερειακά χαλύβδινα πάνελ πάχους τουλάχιστον 0,9 χιλιοστά.</li> <li>• συνοδεύονται από σετ τουλάχιστον 60 βίδες M6 με κατάλληλο παξιμάδι και ότι άλλο απαιτείται για την ενσωμάτωση του εξοπλισμού (ρακόβιδες) .</li> <li>• έχουν την δυνατότητα να αντέξουν στατικό βάρος τουλάχιστον 1300 kg και δυναμικό τουλάχιστον 1000 kg.</li> <li>• είναι αριθμημένα και θα υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους.</li> <li>• κάθε κριώμα να περιλαμβάνει 3 μεταλλικούς διοργανωτές καλωδίων</li> </ul> |          |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
| 22. | Όλα τα ικριώματα είναι ίδιου τύπου, ανεξάρτητα αν χρησιμοποιούνται για φιλοξενία εξυπηρετητών, για φιλοξενία τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ή για καταναλωτή.  | NAI      |          |           |
| 23. | Όλα τα Ικριώματα να γειώνονται με βάση τα πρότυπα TIA 942 και TIA 607A και να συνδέονται στο δίκτυο γειώσεων.  | NAI      |          |           |
| 24. | 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  | NAI      |          |           |
| 25. | Όλα τα ικριώματα θα είναι αριθμημένα και θα υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους  | NAI      |          |           |
| 26. | Ελάχιστες αποστάσεις (ελεύθερος χώρος)<br>Πίσω μέρος > 1m<br>Απόσταση άνω μέρους ικριωμάτων (Racks) από την οροφή >0.35m.  | NAI      |          |           |
| 27. | Κάθε rack θα διαθέτει τέσσερις μονάδες διανομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας με πολλαπλούς (τουλάχιστον 8) ρευματολήπτες (PDU) που κάθε δύο μονάδες θα τροφοδοτούνται από διαφορετική γραμμή τροφοδοσίας (A ή B). Εναλλακτικά μπορεί να διαθέτει δύο μονάδες με τουλάχιστον 16 ρευματολήπτες η κάθε μία. Ο πληροφοριακός και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός που διαθέτει διπλά τροφοδοτικά θα τροφοδοτείται και από τα δύο PDU.  | NAI      |          |           |
| 28. | Θα συνοδεύονται από συνολικά (20) ράφια με τα απαραίτητα παρελκόμενα για την εγκατάστασή τους στα ικριώματα, για την τοποθέτηση εξοπλισμού που δεν είναι rack mounted.   | NAI      |          |           |
| 29. | Patch Panels FTP<br>Τα FTP patch panels θα είναι κατάλληλα για καλωδιώσεις cat 6A (10 Gbps) και θα είναι rack mounted 19” (αρθρωτά ή μη). Η σύνδεση του ενεργού εξοπλισμού θα γίνεται μέσω θυρών RJ-45.  | NAI      |          |           |
| 30. | <b>Καλωδιακή Υποδομή ζεύξης ΚΕΔ</b><br>Όπως περιγράφεται σε παρ.1.1.6.2<br>Για το ήδη υπάρχων server room A, που λειτουργεί στο χώρο του Υπουργείου Εξωτερικών, θα πρέπει να υλοποιηθεί, με επιλογή κατάλληλων υλικών, ζεύξη μέσω οπτικών ινών με το ΚΕΔ που θα κατασκευαστεί, έτσι ώστε να αποτελεί ένα ενιαίο καλωδιακό σύστημα.   | NAI      |          |           |
| 31. | Επίσης θα χρειαστεί να υλοποιηθεί με επιλογή κατάλληλων υλικών, ζεύξη μέσω οπτικών ινών του ΚΕΔ που θα κατασκευαστεί με τον υπάρχοντα κεντρικό καταναλωτή του κτηρίου και το κέντρο διαχείρισης (ΚΔ) στον πρώτο όροφο.   | NAI      |          |           |
| 32. | Από το ΚΕΔ θα χρειαστεί να υλοποιηθεί ζεύξη μέσω μονότροπων οπτικών ινών με εξωτερικό φρεάτιο στο οποίο θα τερματίζει ο πάροχος τις υπηρεσίες του. Η συνδέσεις αυτές θα χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές υπηρεσίες ή για αναδρομολόγηση υπάρχοντων υπηρεσιών των παρόχων. Το κατάλληλο σημείο τερματισμού και τα στοιχεία της υλοποίησης θα προσδιοριστούν από τον ανάδοχο στη μελέτη εφαρμογής σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ. | NAI      |          |           |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | <p>Σε βοηθητικό χώρο του ΚΕΔ, στο οποίο φιλοξενείται πληροφοριακή υποδομή εκτός του θωρακισμένου κλωβού θα υλοποιηθεί ζεύξη:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• με την εισαγωγή του ΟΤΕ που βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο του ΚΕΔ με 6 FTP καλώδια</li> <li>• με το κεντρικό κατανεμητή του κτηρίου (1<sup>ο</sup> όροφο) με 24 FTP καλώδια</li> <li>• με το θωρακισμένο κλωβό του ΚΕΔ με 24 πολύτροπες οπτικές ίνες (ζεύγη)</li> <li>• με το ΚΔ με FTP καλώδια</li> </ul> <p>Το ακριβές πλήθος – είδος των ζεύξεων θα προκύψει στη φάση της μελέτης εφαρμογής με συνεργασία του Αναδόχου και του ΥΠΕΞ.</p>   |          |          |           |
| 33. | <p>Οι υπάρχοντες χώροι όπου υπάρχει πληροφοριακό εξοπλισμός περιλαμβάνουν:</p> <p>Server Room Α (νέος κλωβός), είναι θωρακισμένος, μέρος του εξοπλισμού θα παραμείνει και μέρος θα μεταφερθεί σε νέο ΚΕΔ</p> <p>Server Room Β (“παλιός κλωβός”), είναι θωρακισμένος, θα μεταφερθεί μέρος του εξοπλισμού στο νέο ΚΕΔ.</p> <p>Server Room Γ (“γυάλινος κλωβός”), είναι αθωράκιστος, περιλαμβάνει 6 ικρίωματα, θα μεταφερθεί σύνολο εξοπλισμού σε ΚΕΔ και ο παλιός χώρος θα αποξηλωθεί πλήρως και θα διαμορφωθεί σε χώρο γραφείων. Η μεταφορά θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο σε συνεργασία με το ΥΠΕΞ.</p> <p>Το Κέντρο Διαχείρισης (ΚΔ) μπορεί να εγκατασταθεί στο χώρο που θα προκύψει από την αποξήλωση του Server Room Γ, πιθανά και με συνένωση με γειτονικούς χώρους. Η ακριβής θέση εγκατάστασης του και η διαμόρφωση θα προκύψει από τη μελέτη εφαρμογής.</p> | ΝΑΙ      |          |           |
| 34. | <p>Οι υφιστάμενες καλωδιώσεις χαλκού και οπτικών ινών οι οποίες βρίσκονται ή οδεύουν μέσα από το χώρο που θα δημιουργηθεί το ΚΔ, θα πρέπει να κοπούν και να επαναδρομολογηθούν αν χρειάζεται.</p> <p>Οι καλωδιώσεις οι οποίες μετά τις παραπάνω εργασίες δεν θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να αποξηλωθούν και να καθαιρεθούν καθ’ όλο το μήκος τους (έως τα patch panels που τερματίζονται).</p>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 35. | <p>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.</p>  | ΝΑΙ      |          |           |
| 36. | <p>Ο έλεγχος των καλωδιώσεων cat 6Α θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστον τις ακόλουθες μετρήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος φυσικής συνέχειας του δικτύου.</li> <li>• Μέτρηση αντίστασης βρόγχου συνεχούς.</li> <li>• Έλεγχος επιπέδου ηλεκτρικών παρασίτων.</li> <li>• Μέτρηση μήκους καλωδίου.</li> <li>• Μέτρηση σύνθετης αντίστασης καλωδίου.</li> <li>• Μέτρηση χωρητικότητας καλωδίου.</li> <li>• Μέτρηση επιπέδου απώλειας σήματος.</li> <li>• Έλεγχος επιπέδου δυσδιομιλίας (Crosstalk NEXT).</li> </ul>  | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A                     | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-------------------------|---|----------|----------|-----------|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση λόγου σήματος προς θόρυβο.</li> </ul>  |          |          |           |
| 37.                     | <p>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 (ενδεικτικά αναφέρονται EXFO, HP, Fluke, Wavetek κ.α) υψηλών προδιαγραφών-σύγχρονης τεχνολογίας, καθώς και πομποδέκτης μέτρησης απώλειας οπτικής ισχύος και να μετρηθεί κάθε πλήρως τερματισμένη ίνα ξεχωριστά.</p>   | NAI      |          |           |
| <b>6. Ηλεκτρολογικά</b> |   |          |          |           |
| 1.                      | <p>Σύμφωνα με παρ. 1.1.7.1 Όλοι οι αγωγοί των κυκλωμάτων θα φέρουν σαφώς τους χρωματισμούς των φάσεων ουδέτερου και γείωσης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Harmonisation Standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αγωγοί μετά θερμοπλαστικής μονώσεως H07V-U ή H07V-R (NYA) συμφώνως προς ΕΛΟΤ 563.3, 563.4, 563.5, VDE 0281</li> <li>Πολυπολικά αδιάβρωτα καλώδια μετά θερμοπλαστικής επενδύσεως H05VV-Un ή H05VV-R (NYM), συμφώνως προς VDE 0281, ΕΛΟΤ 563.3, 563.4, 563.5.</li> <li>Υπόγεια πολυπολικά καλώδια (NYY) μονώσεως θερμοπλαστικής και μανδύα θερμοπλαστικού συμφώνως προς VDE 0271, ΕΛΟΤ 843/85</li> </ul>   | NAI      |          |           |
| 2.                      | <p>Όπου απαιτείται η χρήση ηλεκτρολογικών σωλήνων (πχ φωτισμό, συστήματα ασφαλείας κα) θα είναι εγκεκριμένου τύπου ανάλογα το είδος της εφαρμογής και θα ικανοποιούν κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Σωλήνες πλαστικοί εγκεκριμένου τύπου από του Υπουργείου Βιομηχανίας σπιράλ ή ευθείς</li> <li>Χαλυβδοσωλήνες συγκεκολλημένης ραφής, κοχλιοτομημένοι μετά μονωτικής επενδύσεως, όπως στο άρθρο 146, παραγρ. 4, ΦΕΚ 59B/55</li> <li>Σιδηροσωλήνες συγκεκολλημένης ραφής, κοχλιοτομημένοι χωρίς μονωτική επένδυση, γαλβανισμένοι. Πάχος τοιχωμάτων συμφώνως προς τους κανονισμούς εσωτερικών Υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 270Α/23.6.1936, Β.Δ. 13.5.36) Πίνακας II</li> <li>Σωλήνες πλαστικοί από σκληρό PVC, άκαυστοι, για στεγανή ορατή εγκατάσταση, μεγάλης μηχανικής αντοχής σε κρούση</li> </ul> | NAI      |          |           |
| 3.                      | <p>Το σύνολο των οδεύσεων, τόσο των ασθενών, όσο και των ισχυρών ρευμάτων θα γίνουν πάνω σε σχάρες. Οι σχάρες πρέπει να είναι διαφορετικές για ισχυρά και ασθενή ρεύματα.</p>   | NAI      |          |           |
| 4.                      | <p>Το μέγεθος των σχαρών (πλάτος και ύψος) θα το καθορίζει ο όγκος των καλωδίων. Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ώστε σε όλες τις σχάρες να υπάρχει δυνατότητα προσθήκης καλωδιώσεων κατά 30 % τουλάχιστον. Όλα τα καλώδια ασθενών και ισχυρών ρευμάτων θα είναι κατάλληλα ασφαλισμένα πάνω στη σχάρες με τη χρήση δεματικών με velcro. Οι σχάρες και οι ορθοστάτες τους θα είναι υπολογισμένοι έτσι ώστε να μπορούν να σηκώσουν το βάρος των καλωδίων που θα τοποθετηθούν σε αυτές χωρίς να παρουσιάσουν παραμόρφωση.</p>  | NAI      |          |           |
| 5.                      | <p>Στις σχάρες ασθενών ρευμάτων ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει ώστε οι οπτικές ίνες να απέχουν τουλάχιστον 5cm από τα καλώδια</p>  | NAI      |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | χαλκού. Εάν ο ανάδοχος επιθυμεί μπορεί εναλλακτικά να τοποθετήσει τις οπτικές ίνες σε κατάλληλο σύστημα διέλευσης οπτικών ινών (πχ fiber rurmer, fiber duct) με αυτόνομο σύστημα στήριξης.   |          |          |           |
| 6.  | Οι σχάρες να καλύπτουν όλα τα ικριώματα έτσι ώστε να μπορούν να διασυνδεθούν όλα μεταξύ τους.  | NAI      |          |           |
| 7.  | <b>Διακόπτες - ρευματοδότες</b><br>Σύμφωνα με παρ. 1.1.7.4<br>Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γενικά με πλήκτρο, και θα είναι ικανότητας διακοπής τουλάχιστον 10Α. Οι διακόπτες θα είναι χωνευτοί, λευκοί, τετράγωνοι, από άθραυστο αντιστατικό θερμοπλαστικό υλικό και θα διαθέτουν πλατιά πλήκτρα ισχυρής κατασκευής.<br>Οι ρευματοδότες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γενικά έντασης λειτουργίας 16 Α. Οι ρευματοδότες θα είναι στεγανοί, τετράγωνοι, λευκοί, τύπου Schuko.  | NAI      |          |           |
| 8.  | Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα περιλαμβάνει πέντε (5) ρευματοδότες σούκο 16Α αυτόνομες γραμμές περιμετρικά στο εσωτερικό του data center και πέντε (5) ρευματοδότες σούκο 16Α αυτόνομες γραμμές περιμετρικά στο βοηθητικό χώρο από τα ups.   | NAI      |          |           |
| 9.  | <b>Εγκατάσταση Ηλεκτρολογικών Ισχυρών Ρευμάτων</b><br>Σύμφωνα με την παρ. 1.1.7.5<br>Από τον Ηλεκτρικό Πίνακα του Υποσταθμού Μ.Τ. του κτηρίου ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει δύο αυτόματους γενικούς διακόπτες και θα αναχωρήσουν δύο παροχές που θα τροφοδοτήσουν τους δύο (2) νέους Γενικούς Πίνακας Χαμηλής Τάσης (Γ.Π.Χ.Τ.) ('Α' & 'Β') μέσω αυτόματων διακοπών ισχύος.<br>Τοποθέτηση στο ΚΕΔ δύο ανεξάρτητων τριμερών ηλεκτρικών πινάκων εξυπηρέτησης φορτίων δικτύου, Συστήματος Αδιάλειπτης Λειτουργίας και Η/Ζ. Ο κάθε πίνακας ('Α' & 'Β') του Data center θα διαθέτει στην είσοδο του αυτόματο μεταγωγικό διακόπτη που θα τροφοδοτείται είτε από τον Υποσταθμό είτε από το αντίστοιχο Η/Ζ σε περίπτωση βλάβης ή διακοπής. | NAI      |          |           |
| 10. | Διασύνδεση των ηλεκτρικών πινάκων του ΚΕΔ με πίνακα χαμηλού πεδίου και το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (γεννήτρια) του κτηρίου.  | NAI      |          |           |
| 11. | Είναι επιθυμητό, να εγκατασταθεί παροχή από τουλάχιστον μία από τις δύο γραμμές που θα καταλήγει στο υπάρχων server room A, προκειμένου να μπορούν να τροφοδοτηθούν με εφεδρικό τρόπο κρίσιμα, περιορισμένα φορτία του server room A. Να εξεταστεί η τροφοδοσία στο κλιματισμό από την εφεδρική γραμμή που θα προστεθεί ώστε να εξασφαλιστεί η υψηλή επιθυμητή διαθεσιμότητα. Σε αυτή την περίπτωση θα εγκατασταθεί ο απαιτούμενος ηλεκτρολογικός πίνακας στο server room A με τις αντίστοιχες ασφάλειες και αναμονές με βιομηχανικές πρίζες 3P 32A σε σύνολο 20 ικριωμάτων.   | NAI      |          |           |
| 12. | <b>Ηλεκτρικοί Πίνακες</b><br>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.7.6   | NAI      |          |           |



| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|----------|----------|-----------|
|     | Οι πίνακες του τύπου αυτού θα είναι ηλεκτρικώς ακίνδυνοι, εμπρόσθιας όψης, τύπου ερμαρίου, μετά εμπρόσθιας πόρτας προστασίας IP40 κατά DIN 40050, με βαθμό διαμερισματοποίησης Form 4b, υποχρεωτικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 61439.   |          |          |           |
| 13. | Όλες οι αναχωρήσεις των πινάκων θα πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλο αυτόματο διακόπτη ισχύος. Η διάταξη και συναρμολόγηση των οργάνων εντός αυτών θα γίνεται με προετοιμασμένα στοιχεία ζυγών κλπ. Όλα τα ενεργά στοιχεία των ηλεκτρολογικών πινάκων θα είναι προστατευμένα έναντι τυχαίας επαφής.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 14. | Ο εξοπλισμός κάθε πίνακα Χ.Τ. θα τοποθετηθεί σε κατάλληλα διαμορφωμένο μεταλλικό κρίωμα, η μπροστινή επιφάνεια του οποίου θα κλείνει με προστατευτικά μεταλλικά μετωπικά καλύμματα από τα οποία εμφανίζονται μόνο τα χειριστήρια των αυτομάτων διακοπών ισχύος, μη επιτρέποντας επαφή με ενεργά μέρη του πίνακα και εξασφαλίζοντας προστασία χειρισμού στο χρήστη και θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τον εξοπλισμό που ακολουθεί:<br><br>Ένα αυτόματο διακόπτη ισχύος σαν γενικό διακόπτη Χ.Τ.<br><br>Αυτόματους διακόπτες ισχύος σαν αναχωρήσεις για τα επιμέρους φορτία.<br><br>Ενδεικτικές λυχνίες και ψηφιακό πολυόργανο ένδειξης όλων των ηλεκτρικών μεγεθών (τάση, ρεύμα, ισχύ, ενέργεια κλπ.).<br><br>Αντικεραυνική προστασία - απαγωγός κεραυνικών ρευμάτων και κρουστικών υπερτάσεων<br><br>Πυκνωτική μονάδα κατάλληλη για τη σταθερή αντιστάθμιση του Μ/Σ ισχύος εφόσον κρίνεται σκόπιμο | ΝΑΙ      |          |           |
| 15. | Όλοι οι νέοι ηλεκτρικοί πίνακες του έργου θα έχουν εφεδρικό χώρο τουλάχιστον εικοσιπέντε (25) % για νέες συνδέσεις, επιπλέον θα διαθέτουν τρεις (3) τριφασικές και δύο (2) μονοφασικές εγκατεστημένες αναμονές εφεδρείας, έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν νέες συνδέσεις χωρίς διακοπή της λειτουργίας του πίνακα.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 16. | Η μέγιστη ισχύς που θα διαχειρίζεται ο κάθε πίνακας θα είναι τουλάχιστον 200 KVA.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 17. | Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται η έκδοση ηλεκτρολογικού σχεδίου σχεδιασμένου κατά CENELEC, όπου περιλαμβάνονται ηλεκτρικές γραμμές, πίνακες, γεννήτριες και άλλο ηλεκτρολογικό υλικό όπου θα αποτύπωνει και υφιστάμενη ηλεκτρολογική κατάσταση σε υπόγειο κτηρίου Ακαδημίας 1 όπου θα εγκατασταθεί το ΚΕΔ και σε 1ο ορόφο του κτηρίου Ακαδημίας 1, όπου θα εγκατασταθεί το ΚΔ.   |          |          |           |
| 18. | <b>Σύστημα ροηφόρων αγωγών για το ΚΕΔ</b><br>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.7.7  | ΝΑΙ      |          |           |
| 19. | <b>Φωτισμός</b><br>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.7.8  | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | <p>Η εγκατάσταση φωτισμού θα πρέπει να επιτυγχάνει στο σύνολο των ακολούθων χώρων, τις κάτωθι στάθμες φωτισμού μετρούμενες στο επίπεδο εργασίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data center : <math>\geq 500</math> Lux</li> <li>• Λοιπούς Η/Μ χώρους : <math>\geq 350</math> Lux</li> </ul> <p>Οι λυχνίες θα είναι τύπου LED ψυχρού φωτός.<br/>Ο φωτισμός του ΚΕΔ θα τροφοδοτείται σε περίπτωση διακοπής από τα UPS και τα Η/Ζ. Ο φωτισμός στους υπόλοιπους χώρους του έργου θα τροφοδοτείται σε περίπτωση διακοπής από τα Η/Ζ.</p>   |          |          |           |
| 20. | <p><b>Φωτισμός ασφαλείας</b><br/>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.7.8<br/>Η σήμανση των εξόδων διαφυγής θα γίνεται με ευανάγνωστες επιγραφές που θα φέρουν την λέξη «ΕΞΟΔΟΣ» και κατευθυντικό βέλος προς την έξοδο. Η σήμανση θα είναι σύμφωνα με την Διάταξη του ΠΔ 422/8.06.79 «Περί συστήματος σηματοδότησης ασφαλείας στους χώρους εργασίας».<br/>Κάθε επιγραφή θα φωτίζεται με συνεχή φωτισμό και με ένταση 50 Lux πάνω στην επιφάνεια της επιγραφής και του σήματος.</p>  | ΝΑΙ      |          |           |
| 21. | <p>Σε κάθε χώρο θα υπάρχει επαρκής φωτισμός ασφαλείας και σήμανση της εξόδου κινδύνου.</p>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 22. | <p><b>Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας</b><br/>Όλος ο εξοπλισμός θα προστατεύεται από κατάλληλες διατάξεις προστασίας από κρουστικές υπερτάσεις οι οποίες θα πρέπει να βασίζονται σε στοιχεία απαγωγής υπερτάσεων πιστοποιημένα από ανεξάρτητους οργανισμούς (ΚΕΜΑ, VDE κτλ) σύμφωνα με το πρότυπο EN 61643.11. Οι απαγωγοί υπερτάσεων θα είναι τύπου Strikesorb ή ισοδύναμου, θα πρέπει να βασίζονται στη χρήση ενός μοναδικού MOV (Metal Oxide Varistor) και δεν θα πρέπει να περιέχουν εσωτερική ασφάλεια ή άλλο μηχανισμό θερμικής αποσύνδεσης.<br/>Το σύστημα θα τοποθετηθεί αμέσως μετά τον γενικό διακόπτη παροχής τροφοδοσίας από το δίκτυο.<br/>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.7.10</p>                     | ΝΑΙ      |          |           |
| 23. | <p><b>Κομβίο Άμεσης Διακοπής Ηλεκτροδότησης</b><br/>Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει εσωτερικά στο Data center κατάλληλο για το σκοπό αυτό κουμπί έκτακτης ανάγκης ολικής διακοπής της ηλεκτροδότησης του Data center. Η ενεργοποίηση του μηχανισμού θα διακόπτει πλήρως την ηλεκτρική τροφοδότηση όλου του εξοπλισμού του Data center (τα αδιάλειπτα φορτία που υποστηρίζονται από το UPS και τα εφεδρικά φορτία που υποστηρίζονται από τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη) με εξαίρεση την τροφοδότηση συστημάτων πυρόσβεσης πυρανίχνευσης. Η θέση τοποθέτησης του κομβίου θα είναι κάπου πλησίον της δίφυλλης θύρας εισόδου σε σημείο καλά ελεγχόμενο από τις κάμερες του Data center.<br/>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.7.11</p> | ΝΑΙ      |          |           |
| 24. | <p><b>Γείωση</b><br/>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.7.12</p>  | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A                   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----------------------|---|----------|----------|-----------|
|                       | Οποιοδήποτε μεταλλικό στοιχείο που είναι μέρος του ΚΕΔ, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού, των ικριωμάτων, των ερμαρίων, των σχαρών οδεύσεως καλωδίων κ.λ.π. πρέπει να συνδεθεί με το σύστημα γείωσης.   |          |          |           |
| 25.                   | <p>Η γείωση που θα υλοποιηθεί θα υποστηρίζει τον κάτωθι εξοπλισμό:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταλλικές εσχάρες</li> <li>• Υπερψωμένο δάπεδο (βηματική γείωση)</li> <li>• Μεταλλικές πόρτες</li> <li>• Ικριώματα πληροφορικής</li> <li>• Μεταλλικοί πίνακες</li> <li>• Μεταλλικά ερμάρια</li> <li>• Εξοπλισμός κλιματιστικών μονάδων</li> <li>• Η μεταλλική δεξαμενή πετρελαίου.</li> <li>• Εξοπλισμός αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη και UPS)</li> </ul>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 26.                   | Το σύστημα γείωσης θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας και να εξασφαλίζει την προστασία του προσωπικού από ηλεκτρικά ρεύματα εξαιτίας βραχυκυκλώματος ή αστοχίας του υλικού.   | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>7. Κλιματισμός</b> |   |          |          |           |
| 1.                    | <p>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.8</p> <p>Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο.</p> <p>Θα εγκατασταθούν n+1 μονάδες μονάδες στο Data Center, ο σχεδιασμός θα προβλέπει ότι η λειτουργία n εξ αυτών θα μπορεί να εξυπηρετήσει το χώρο. Εναλλακτικά θα μπορεί να γίνει εγκατάσταση με άλλη σχεδίαση, από τη μελέτη εφαρμογής η οποία έχει εφεδρεία στη ψύξη του χώρου, εξασφαλίζοντας την επιθυμητή υψηλή διαθεσιμότητα.</p> <p>Οι μονάδες να είναι σχεδιασμένες για χρήση σε περιβάλλοντα με υψηλά επίπεδα θερμικής αξίας (high heat value) που χαρακτηρίζονται από την παρουσία του εξοπλισμού με υψηλό τεχνολογικό περιεχόμενο.</p> <p>Οι μονάδες θα πρέπει να εξασφαλίζουν επαρκή ψύξη, θέρμανση, ύγρανση και αφύγρανση του χώρου.</p> | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.                    | <p>Το σύστημα ψύξης θα είναι οριζόντιας ροής αέρα (inrow). Ο εξερχόμενος θερμός αέρας από τα ικριώματα θα κατευθύνεται κατευθείαν στην αναρρόφηση των κλιματιστικών. Η υλοποίηση θα αποφεύγει την ανάμιξη ψυχρού και θερμού αέρα και η σχεδίαση θα γίνει προς όφελος της ενεργειακής αποδοτικότητας.</p> <p>Η μελέτη εφαρμογής θα προσδιορίσει τη διάταξη των ικριωμάτων, το σχεδιασμό θερμού και ψυχρού διαδρόμου, το κλείσιμο των κενών στα ικριώματα, τη χρήση συστήματος containment, και ότι χρειάζεται να ληφθεί υπόψη, ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα ψύξης με το ελάχιστο ενεργειακό αποτύπωμα.</p>  | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ                | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|-------------------------|----------|-----------|
| 3.  | Ψυκτική Απόδοση Αισθητό / Ολικό (kW)  | Να αναφερθεί            |          |           |
| 4.  | Συνθήκες Χώρου  | Θ=22°C<br>Σχ. Υγρ.=50 % |          |           |
| 5.  | Συνθήκες Περιβάλλοντος  | Θ=40°C                  |          |           |
| 6.  | <b>Τμήμα Ψύξης / Ύγρανσης – Αφύγρανσης / Αναθέρμανσης</b><br>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.2.8.1.2<br>Η μονάδα θα είναι απευθείας εκτόνωσης (DX)  | ΝΑΙ                     |          |           |
| 7.  | Φίλτρο αέρος κατασκευασμένο από συνθετικές ίνες κυτταρικό υλικό, αυτοσβενόμενο. Το πλαίσιο που περιέχει το υλικό φίλτρου είναι μεταλλικό και θα εφαρμόζει το κυτταρικό υλικό σε πτυχωτή διάταξη ώστε να επεκτείνεται την επιφάνεια εξασφαλίζοντας υψηλή απόδοση φιλτραρίσματος. Η απόδοση του θα είναι EU4.   | ΝΑΙ                     |          |           |
| 8.  | Σύστημα ελέγχου σχετικής υγρασίας   | ΝΑΙ                     |          |           |
| 9.  | Σύστημα αναθέρμανσης  | ΝΑΙ                     |          |           |
| 10. | Ο συμπιεστής θα είναι τύπου scroll και θα τροφοδοτείται με φιλικό προς το όζον ψυκτικό μέσο R410A.  | ΝΑΙ                     |          |           |
| 11. | Εγκατάσταση μονάδων κλιματισμού σύμφωνα με παρ. 1.1.8.2   | ΝΑΙ                     |          |           |
| 12. | Σύστημα αποκαπνισμού σύμφωνα με παρ. 1.1.8.3  | ΝΑΙ                     |          |           |
| 13. | Εναλλάκτης αέρα – αέρα σύμφωνα με παρ. 1.1.8.4  | ΝΑΙ                     |          |           |
| 14. | <b>Αντικατάσταση/Αναβάθμιση μονάδων κλιματισμού σε Server Room A</b><br>Στο παλιό Server Room A, έχουν εγκατασταθεί τρεις κλιματιστικές μονάδες τύπου Uniflair τύπου Down Flow με ψυκτική απόδοση 29.5KW σε διάταξη εφεδρείας 2+1. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών οι μονάδες αυτές έχουν φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας τους. Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει τις μονάδες αυτές με άλλες που θα επιτυγχάνουν το ίδιο ψυκτικό έργο. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό λόγω των ιδιοτεροτήτων του χώρου, ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει πλάνο αναβάθμισης των υπαρχόντων κλιματιστικών προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές υψηλής διαθεσιμότητας του χώρου. Η μεθοδολογία της αντικατάστασης/αναβάθμισης, τα υλικά που θα αντικατασταθούν θα προσδιοριστούν με ακρίβεια στη μελέτη εφαρμογής.<br>Παρ. 1.1.8.5 | ΝΑΙ                     |          |           |
| 15. | <b>Αντικατάσταση/Αναβάθμιση μονάδων κλιματισμού σε ΒΚΕΔ</b><br>Στο παλιό ΒΚΕΔ στη Θεσσαλονίκη, έχουν εγκατασταθεί δύο κλιματιστικές μονάδες τύπου Uniflair τύπου Down Flow με ψυκτική απόδοση 24.1KW. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών οι  | ΝΑΙ                     |          |           |

| A/A   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---|--|----------|----------|-----------|
|   | <p>μονάδες αυτές έχουν φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας τους.</p> <p>Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει τις μονάδες αυτές με άλλες που θα επιτυγχάνουν το ίδιο ψυκτικό έργο. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό λόγω των ιδιοτεροτήτων του χώρου, ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει πλάνο αναβάθμισης των υπαρχόντων κλιματιστικών προκειμένου να καλύπτονται οι προδιαγραφές υψηλής διαθεσιμότητας του χώρου. Η μεθοδολογία της αντικατάστασης/αναβάθμισης, τα υλικά που θα αντικατασταθούν θα προσδιοριστούν με ακρίβεια στη μελέτη εφαρμογής.</p>  |          |          |           |
| <b>8. Σύστημα Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS)</b> |  |          |          |           |
| 1.  | <p>Θα εγκατασταθούν δύο ανεξάρτητα συστήματα UPS τριφασικής εισόδου και τριφασικής εξόδου (UPS A &amp; UPS B).</p> <p>Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο.</p> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.9</p>  | NAI      |          |           |
| 2.  | Μέγιστη υποστηριζόμενη ισχύς UPS-A   | ≥200K W  |          |           |
| 3.  | Μέγιστη υποστηριζόμενη ισχύς UPS-B   | ≥200K W  |          |           |
| 4.  | <p>Κάθε UPS θα πρέπει υποχρεωτικά να πληροί τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να είναι τεχνολογίας διπλής μετατροπής (double-conversion) ή καλύτερη χωρίς μετασχηματιστή γαλβανικής απομόνωσης, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62040-3/EN 62040-3 και τύπου VFI (σύμφωνα με πρότυπο IEC 62040-2) και αντίστοιχα.</li> <li>να τροφοδοτείται από τον πίνακα χαμηλής τάσης αυτόματης μεταγωγής ΔΕΗ-HZ (ΔΕΗ – HZ).</li> <li>να παρέχει πλήρη προστασία έναντι των διακυμάνσεων του ρεύματος που παρέχεται είτε από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ είτε από το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (διακυμάνσεις της τάσης, της συχνότητας καθώς και άλλων ποιοτικών μεγεθών εκτός των προβλεπόμενων ορίων).</li> <li>να είναι επεκτάσιμης αρχιτεκτονικής (modular) για τα οποία η προσθήκη και η αφαίρεση τους να γίνονται χωρίς διακοπή του UPS (swappable).</li> </ul> | NAI      |          |           |
| 5.  | <p>Απόδοση σε λειτουργία double conversion,</p> <p>στο 50% του φορτίου ≥ 96%</p> <p>στο 100% του φορτίου ≥96%</p>  | NAI      |          |           |
| 6.  | Ονομαστική τάση εισόδου 400 V 3-φ  | NAI      |          |           |
| 7.  | Ανοχή τάσης από 340V έως 477V για λειτουργία με πλήρη φορτίο και από 250 έως 470V για λειτουργία στο 70% του φορτίου.  | NAI      |          |           |
| 8.  | Ονομαστική συχνότητα 50 (Hz)   | NAI      |          |           |
| 9.  | Ανοχή συχνότητας ± 10 (%)  | NAI      |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
| 10. | $\cos\phi > 0.98$ από το 50% του φορτίου   | NAI      |          |           |
| 11. | αρμονικές τάσης εξόδου $\leq 2\%$ από το 0% ως το 100% του φορτίου (γραμμικό φορτίο)   | NAI      |          |           |
| 12. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• να παρέχει υποχρεωτικά τη δυνατότητα υπερφόρτισης:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ο 150% για 60 δευτερόλεπτα σε κανονική λειτουργία.</li> <li>ο 125% για 10 λεπτά σε κανονική λειτουργία.</li> <li>ο 100% για συνεχή λειτουργία χωρίς απομείωση.</li> </ul> </li> </ul>   | NAI      |          |           |
| 13. | <p>Σταθερότητα τάσης εξόδου υπό σταθερές συνθήκες εισόδου εντός των ορίων, και με μεταβολή του φορτίου από 0 σε 100% : <math>\pm 1\%</math></p> <p>Σταθερότητα συχνότητας εξόδου σε συγχρονισμό με την είσοδο <math>\pm 0,75\%</math></p> <p>Σταθερότητα συχνότητας εξόδου με εσωτερικό ταλαντωτή <math>\pm 0.1\%</math></p>   | NAI      |          |           |
| 14. | <p>Θερμοκρασία λειτουργίας 0 – 40 (°C)</p> <p>Μέγιστη σχετική υγρασία λειτουργίας 90 (%)</p>   | NAI      |          |           |
| 15. | Οθόνη ενδείξεων υγρών κρυστάλλων πολλαπλών σειρών. Σε αυτή θα πρέπει να εμφανίζονται οι κύριες παράμετροι λειτουργίας του UPS, οι ενδείξεις alarm και το ιστορικό (log).   | NAI      |          |           |
| 16. | Ενσωματωμένο Χειροκίνητο Μεταγωγικό Διακόπτη (Maintenance Bypass)  | NAI      |          |           |
| 17. | Το UPS θα φέρει Ethernet θύρα για τη διαχείριση του  | NAI      |          |           |
| 18. | Το εργοστάσιο κατασκευής του συγκεκριμένου UPS θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2008, το οποίο θα αποδεικνύεται με την υποβολή του αντίστοιχου πιστοποιητικού.   | NAI      |          |           |
| 19. | Το εργοστάσιο κατασκευής του συγκεκριμένου UPS θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 14001:2004 το οποίο και θα αποδεικνύεται με την υποβολή του αντίστοιχου πιστοποιητικού  | NAI      |          |           |
| 20. | <p>Οι προσφερόμενες Μονάδες Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS θα πρέπει να πληρούν τα παρακάτω ή αντίστοιχα πρότυπα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006/95/EC:Κανονισμός (16/02/2007) για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού με καθορισμένα όρια τάσης λειτουργίας.</li> <li>• 2004/108/EC:Κανονισμός για την εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία που αφορά την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα.</li> <li>• IEC 62040-1 &amp; UL1778 (5th edition), CB Report, Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους περιορισμένης πρόσβασης σε χρήστες</li> <li>• EN62040-2:Απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)</li> <li>• IEC 62040-3, Συστήματα αδιάλειπτης παροχής (UPS) - Απαιτήσεις εφαρμογής και μεθόδων δοκιμών</li> <li>• "Eco Design" based on UPS supplier guidelines</li> <li>• EN60950-1:Γενικές απαιτήσεις και απαιτήσεις ασφάλειας για UPS που χρησιμοποιούνται σε χώρους όπου έχουν πρόσβαση οι χρήστες.</li> <li>• EN60529:Βαθμός προστασίας ερμαρίων (IP code)</li> <li>• EN50272-2:Απαιτήσεις Ασφαλείας Μπαταριών και εγκατάστασης αυτών</li> </ul> | NAI      |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ  | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|-----------|----------|-----------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ISO3746:Επίπεδο ακουστικού θορύβου CE, C-Tick/RCA, Seismic for UPS with option kit</li> <li>Green Premium, REACH compliant, RoHS</li> </ul>  |           |          |           |
| 21. | Οι συσσωρευτές θα είναι κλειστού τύπου χωρίς απαίτηση συντήρησης (maintenance free), όπως τεχνολογία VRLA, NiCd, ιόντων λιθίου κ.α  | NAI       |          |           |
| 22. | Οι συσσωρευτές θα είναι τοποθετημένοι σε ένα ή περισσότερα ερμάρια, θα προστατεύονται με ασφάλειες και θα μπορούν να αντικατασταθούν εν λειτουργία (swappable).   | NAI       |          |           |
| 23. | Διάρκεια Ζωής (Design Life) σύμφωνα με Eurobat Guide 1999   | 10 χρόνια |          |           |
| 24. | Τοποθέτηση Συστοιχίας Συσσωρευτών: Σε εξωτερικό Ικρίωμα (Ανοιχτού τύπου)  | NAI       |          |           |
| 25. | Αυτονομία κάθε UPS για φορτίο 150kW/150kVA 30 λεπτά   | NAI       |          |           |
| 26. | Η συντήρηση του συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας UPS θα πραγματοποιείται με την τμηματική αποσύνδεση από το φορτίο μίας εσωτερικής μονάδας, ενώ οι υπόλοιπες N (ή παραπάνω) μονάδες να βρίσκονται σε πλήρη λειτουργία.  | Επιθυμητό |          |           |
| 27. | Να δοθούν στοιχεία για τον υπολογισμό του Mean Time Between Failure (MTBF) του UPS, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα αστοχίας όλων των υποσυστημάτων.   | NAI       |          |           |
| 28. | Οι εργασίες συντήρησης των μονάδων UPS θα πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζονται τα φορτία.   | NAI       |          |           |
| 29. | Ο υποψήφιος θα συμπεριλάβει στην προσφορά του την αντικατάσταση των συσσωρευτών κατά τη διάρκεια εγγύησης καλής λειτουργίας της σύμβασης, εφόσον εξαντληθεί ο χρόνος ζωής τους.   | NAI       |          |           |
| 30. | <p>Αντικατάσταση Συστήματος Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS) Server Room A</p> <p>Στο παλιό ServerRoomA, έχει εγκατασταθεί σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) τύπου Chloride 80 Net 100KVA. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών η μονάδα UPS έχει φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας της.</p> <p>Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει το UPS με νέο σύστημα UPS το οποίο θα αποτελείται από μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS, ισχύος 100kVA /100kW η με τη δικιά του συστοιχία συσσωρευτών. Θα πρέπει να ισχύουν ομοίως οι προδιαγραφές της παρούσας παραγράφου.</p> | NAI       |          |           |
| 31. | <p>Αντικατάσταση Συστήματος Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS) σε ΒΚΕΔ (Βοηθητικό Κέντρο ΚΕΔ Θεσσαλονίκης)</p> <p>Στο παλιό ΒΚΕΔ στη Θεσσαλονίκη, έχει εγκατασταθεί σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) τύπου Chloride 70 Net 100KVA. Λόγω συνεχούς λειτουργίας άνω των 12 ετών η μονάδα UPS έχει φτάσει κοντά στο όριο αξιόπιστης λειτουργίας της.</p> <p>Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει ο ανάδοχος να αποξηλώσει και αντικαταστήσει το UPS με νέο σύστημα UPS το οποίο θα αποτελείται από μονάδα Αδιάλειπτου Λειτουργίας UPS, ισχύος 100kVA /100kW με</p>   | NAI       |          |           |

| A/A                              | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ    | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|----------------------------------|---|-------------|----------|-----------|
|                                  | τη δικά της συστοιχία συσσωρευτών. Θα πρέπει να ισχύουν ομοίως οι προδιαγραφές της παρούσας παραγράφου.   |             |          |           |
| <b>9. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος</b> |   |             |          |           |
| 1.                               | <p>Για την περίπτωση που υπάρχει παρατεταμένη διακοπή ρεύματος, ώστε το Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας που στηρίζεται σε συσσωρευτές, δεν μπορεί πλέον να ανταποκριθεί, θα πρέπει να υπάρχουν δύο (2) Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη (H/Z).</p> <p>Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο.</p> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.10</p> <p>Η αποδιδόμενη ισχύς να ανταποκρίνεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 8528/1 – ISO 3046/1 – BS 5514/1.</p> <p>Η υπερφόρτιση κατά 10% της ονομαστικής ισχύος συνεχούς λειτουργίας να είναι διαθέσιμη για μια (1) ώρα ανά 12ωρο, σύμφωνα με ότι προβλέπεται από τα διεθνή πρότυπα ISO 3046.</p> | NAI         |          |           |
| 2.                               | Αριθμός μονάδων H/Z   | 2           |          |           |
|                                  | Το κάθε H/Z είναι επιθυμητό να μπορεί να τροφοδοτεί και τα δύο UPS A και B, με το δεύτερο να παρέχει εφεδρεία (λόγω ύπαρξης φορτίων που εξυπηρετούνται μόνο από μία από τις δύο γραμμές A, B. Η ακριβής διασύνδεση και διαστασιολόγηση θα προκύπτει από την μελέτη εφαρμογής η οποία θα συμπεριλαμβάνει και 50% εφεδρεία (κάθε H/Z να μπορεί να υπερκαλύψει κατά 50% το πλήρες φορτίο ενός UPS.)  | NAI         |          |           |
| 3.                               | Τάση  | 230V / 400V |          |           |
| 4.                               | Συχνότητα   | 50Hz        |          |           |
| 5.                               | Ενσωματωμένος σταθεροποιητής τάσης (A.V.R.)   | NAI         |          |           |
| 6.                               | Εκκίνηση με μίζα  | NAI         |          |           |
| 7.                               | Ενσωματωμένη δεξαμενή καυσίμου  | NAI         |          |           |
| 8.                               | Σε υπόγειο χώρο θα εγκατασταθεί κύρια δεξαμενή καυσίμου η οποία θα έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 2 τόνων και από την οποία θα γίνεται αναπλήρωση μέσω κατάλληλων σωληνώσεων των δεξαμενών των γεννητριών.   | NAI         |          |           |
| 9.                               | Το H/Z θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από υπόδειγμα δήλωσης πιστότητας CE.  | NAI         |          |           |
| 10.                              | Το συγκρότημα του πετρελαιοκινητήρα και της γεννήτριας να στηρίζεται με την βοήθεια αντικραδασμικών ελαστικών πελμάτων στην ενιαία μεταλλική βάση εδράσεως του H/Z. Στην ενιαία βάση εδράσεως του H/Z να περιλαμβάνεται και η δεξαμενή πετρελαίου με χωρητικότητα ικανή για 8-ωρη αυτονομία συνεχούς λειτουργίας υπό πλήρες φορτίο. Ο συσσωρευτής ή οι συσσωρευτές εκκινήσεως, να έχουν επάρκεια ισχύος για 10 επαναλαμβανόμενες εκκινήσεις και να είναι τοποθετημένοι στην ενιαία βάση εδράσεως του H/Z.   | NAI         |          |           |
| 11.                              | Ο κινητήρας να είναι τετράχρονος, υδρόψυκτος, diesel. (παρ.1.1.10.1)<br>Κυβερνήτης στροφών: Αυτόματος φυγοκεντρικός.  | NAI         |          |           |



| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | Εισαγωγή κινητήρα: Με υπερπληρωτή (turbocharged).  |          |          |           |
| 12. | <p>Προστασίες κινητήρα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Χαμηλή πίεση ελαίου</li> <li>Υψηλή θερμοκρασία νερού</li> <li>Υπερτάχυνση κινητήρα</li> <li>Αποτυχία εκκίνησης</li> </ul>   | NAI      |          |           |
| 13. | <p>Η γεννήτρια να είναι τετραπολική, σύγχρονη, αυτορυθμιζόμενη, αυτοδιεγερόμενη, χωρίς ψήκτρες (BRUSHLESS type).</p> <p>Η μηχανική προστασία της γεννήτριας είναι βαθμού IP23 κατά DIN 40050 και με αύξηση θερμοκρασίας εφεδρικής λειτουργίας στους 130°C (Temperature rise Class H).</p> <p>Ο αυτόματος ρυθμιστής τάσης, να επιτυγχάνει σταθεροποίηση της τάσης εντός των ορίων +0.5% της ονομαστικής τάσης σε λειτουργία εν κενό μέχρι πλήρες φορτίο με σύγχρονη μεταβολή της συχνότητας κατά ±0,2Hz με συντελεστή ισχύος 0.8 έως 1. Η συνολική παραμόρφωση της κυματομορφής της τάσεως, με ανοικτό κύκλωμα, μεταξύ φάσεων ή φάσεων και ουδετέρου να μην υπερβαίνει το 2%.</p> <p>Η γεννήτρια να διαθέτει διάταξη αντιπαρασιτικής προστασίας που ανταποκρίνεται στα πρότυπα BS800 &amp; VDE κλάση G &amp; N.</p> <p>Η σχεδίαση της γεννήτριας να είναι τέτοια που τα ηλεκτρικά της χαρακτηριστικά να συμφωνούν με τα πρότυπα BS 5000 Part 99, IEC 34-1, VDE 530, UTE 51111 &amp; MG 122.</p> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.10.2</p> | NAI      |          |           |
| 14. | <p>Ο πίνακας ελέγχου και αυτοματισμού του Η/Ζ όπως σε παρ.1.1.10.3 θα φέρει εσωτερικά κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Λυχνίες ενδεικτικής κατάστασης</li> <li>Έλεγχος λειτουργίας (RUN/AUTO/STOP) με ενδεικτική λυχνία για το καθένα</li> <li>ο Αναγνώριση πιθανόν σφαλμάτων</li> </ul>   | NAI      |          |           |
| 15. | <p>Μετρήσεις επί της οθόνης κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενδείξεις τάσεως - τριφασική (L-L&amp; L-N)</li> <li>Ενδείξεις καταναλώσεων (ανά φάση &amp; μέσο όρο)</li> <li>Ένδειξη συχνότητας</li> <li>Ένδειξη τάσεως συσσωρευτών</li> <li>Ένδειξη ωρών λειτουργίας</li> <li>Ένδειξη θερμοκρασίας νερού</li> <li>Ένδειξη πίεσης λαδιού</li> <li>Ένδειξη στροφών κινητήρα</li> <li>Ιστορικό 20 καταγραφών - προειδοποιήσεων</li> </ul>   | NAI      |          |           |
| 16. | <p>Η λειτουργική κατάσταση του ζεύγους παρακολουθείται με οπτικές σημάνσεις για τις ακόλουθες καταστάσεις λειτουργίας με αυτόματη κράτηση σε περίπτωση κινδύνου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Χαμηλή πίεση ελαίου</li> <li>- Υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού</li> <li>- Υπερτάχυνση / Υποτάχυνση κινητήρα</li> <li>- Αποτυχία εκκίνησης</li> </ul>  | NAI      |          |           |

| A/A                      | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|--------------------------|---|----------|----------|-----------|
|                          | - Χαμηλή στάθμη καυσίμου<br>- Χαμηλή/Υψηλή τάση συσσωρευτών<br>- Υπέρταση γεννήτριας<br>- Υπερφόρτιση γεννήτριας  |          |          |           |
| 17.                      | Το ηχομονωτικό περίβλημα να είναι προδιαγραφών Ευρωπαϊκής Ενώσεως, ειδικά σχεδιασμένο για Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη με πιστοποιημένο σήμα ακουστικότητας (LWA), χαμηλής στάθμης θορύβου 70 dB(A)/7m.  | NAI      |          |           |
| 18.                      | Το Η/Ζ θα φέρει Θύρα Ethernet ή άλλου τύπου για σύνδεση με το σύστημα BMS   | NAI      |          |           |
| <b>10. Πυροπροστασία</b> |   |          |          |           |
| 1.                       | Ο υποψήφιος θα προβεί στη σύνταξη μελέτης πυροπροστασίας την οποία θα καταθέσει προς έγκριση στην αρμόδια υπηρεσία.   | NAI      |          |           |
| 2.                       | Η τεχνική λύση του αναδόχου θα είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες κανονισμούς.   | NAI      |          |           |
| 3.                       | Ευθύνη του αναδόχου, αποτελεί η ενημέρωση των εγκεκριμένων από τις αρμόδιες πολεοδομικές και πυροσβεστικές αρχές φακέλων ενεργητικής και παθητικής πυροπροστασίας σχετικά με τους χώρους του έργου.   | NAI      |          |           |
| 4.                       | Η εγκατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει Πυρανίχνευση και Πυρόσβεση για τον χώρο του ΚΕΔ, ΧΗΖ και του ΚΔ όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.11  | NAI      |          |           |
| 5.                       | Το σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης πρέπει να καλύπτει όλους τους εσωτερικούς χώρους του κέντρου. (ψευδοπάτωμα, κυρίως χώρο και ψευδοροφή) και θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υλικά για την κάλυψη του χώρου.                            | NAI      |          |           |
| 6.                       | Για την κατάσβεση θα γίνεται με ολική κατάκλιση με κατάλληλο κατασβεστικό αέριο το οποίο ενδείκνυται για υποδομή datacenter. Η κατάκλιση θα γίνεται δύο χώρους ταυτόχρονα πάνω και κάτω από το ψευδοδάπεδο.                                     | NAI      |          |           |
| 7.                       | Ο πίνακας ελέγχου θα πρέπει να υποστηρίζει αυτόματη και χειροκίνητη ενεργοποίηση των μέσων πυρόσβεσης. Σε περίπτωση αστοχίας της αυτόματης ενεργοποίησης (μέσω πυρανίχνευσης) να διασφαλίζεται η χειροκίνητη ενεργοποίηση.                      | NAI      |          |           |
| 8.                       | Όλα τα συστήματα πυρανίχνευσης / πυρόσβεσης που έχουν ανάγκη ηλεκτρικής παροχής θα τροφοδοτούνται μέσω των UPS του Data center αλλά θα διαθέτουν και εφεδρική αυτόματη τροφοδοσία μέσω κατάλληλων, αποκλειστικά για το σκοπό αυτό, συσσωρευτών. | NAI      |          |           |
| 9.                       | Για μικροεστίες θα αναρτηθούν επί των τοίχων του ΚΕΔ και του ΧΗΖ φορητοί πυροσβεστήρες πέντε (5) ξηράς κόνεως και πέντε (5) CO <sub>2</sub> .   | NAI      |          |           |
| 10.                      | Το σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης θα πρέπει να ελέγχεται από κεντρικό πίνακα ελέγχου ή κεντρικούς πίνακες ανά σύστημα πλήρως συνδεδεμένους, εκτός του χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού. Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.11.2               | NAI      |          |           |
| 11.                      | Θα πρέπει να υπάρχει στους τοπικούς πίνακες δυνατότητα απενεργοποίησης του μηχανισμού αυτόματης κατάσβεσης. Σε αυτή την   | NAI      |          |           |

| Α/Α                       | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---------------------------|---|----------|----------|-----------|
|                           | περίπτωση η ενεργοποίηση του μηχανισμού κατάσβεσης θα γίνεται είτε μέσω των κομβίων χειροκίνητης ενεργοποίησης του χώρου είτε μέσω εντολής στον αντίστοιχο τοπικό πίνακα η οποία θα προκαλεί την άμεση απελευθέρωση των κατασβεστικών αερίων. Οι πίνακες θα έχουν και τη δυνατότητα ακύρωσης εντολής κατάσβεσης.  |          |          |           |
| 12.                       | Εάν η φωτιά είναι στο χώρο του Data center για την αποφυγή βραχυκυκλωμάτων και τον περιορισμό της ζημιάς θα πρέπει σε περίπτωση εντολής κατάσβεσης, αυτόματης ή χειροκίνητης, ο τοπικός πίνακας του Data center να υπάρχει δυνατότητα εντολής στα UPS του Data center να διακόψουν άμεσα την ηλεκτρική τροφοδοσία των υπό τροφοδότηση συστημάτων.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 13.                       | Μηχανισμός Πυρανίχνευσης όπως περιγράφεται σε παρ.1.1.11.3.<br>Στο χώρο του ΚΕΔ και στο χώρο του ΗΖ θα εγκατασταθούν δύο ανεξάρτητα κυκλώματα πυρανιχνευτών. Το ένα κύκλωμα θα αποτελείται από φωτοηλεκτρονικούς πυρανιχνευτές και το άλλο κύκλωμα από θερμικούς πυρανιχνευτές σταθερού ορίου ταχείας απόκρισης.<br>Για την πρόωρη ανίχνευσης πυρκαγιάς στο ΚΕΔ θα εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης φωτιάς μέσω αναρρόφησης και δειγματοληψίας αέρα του χώρου (VESDA). | ΝΑΙ      |          |           |
| 14.                       | Η σχεδίαση του συστήματος πυρανίχνευσης θα υλοποιηθεί από την μελέτη εγκατάστασης που θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 15.                       | Φωτεινοί επαναλήπτες, Φωτεινές επιγραφές, Σειρήνες συναγερμού, κομβία χειροκίνητης ενεργοποίησης/ακύρωσης κατάσβεσης για το ΚΕΔ, ΧΗΖ. Όπως περιγράφεται σε παρ.1.1.11.5-7   | ΝΑΙ      |          |           |
| 16.                       | Η κατάσβεση θα γίνεται με κατάκλιση των αντίστοιχων χώρων με FK-5-1-12 (Novac1230). Όπως περιγράφεται σε παρ.1.1.11.8   | ΝΑΙ      |          |           |
| 17.                       | Οι φιάλες αποθήκευσης θα είναι κυλινδρικές κατάλληλες για στήριξη στο δάπεδο και μεγάλης αντοχής, με βαλβίδα πλήρωσης και διακόπτη ελέγχου πίεσης. Να φέρουν μανόμετρο για την ένδειξη της πίεσης.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 18.                       | Το δίκτυο σωληνώσεων του θα κατασκευασθεί με γαλβανισμένες χαλυβδοσωλήνες υπερβαρέως τύπου χωρίς ραφή κατάλληλους για την εγκατάσταση   | ΝΑΙ      |          |           |
| 19.                       | Τα ακροφύσια εκτόξευσης θα είναι κατάλληλα για το κατασβεστικό μέσο και την προβλεπόμενη πίεση λειτουργίας, κατασκευασμένα από αλουμίνιο ή ορείχαλκο.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 20.                       | Σύνδεση μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του κόμβου (BMS). Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.  | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>11. Απορροή υδάτων</b> |   |          |          |           |
| 1.                        | Ο χώρος στο οποίο θα γίνει το έργο βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του εδάφους. Ως εκ τούτου πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη σχεδίαση προκειμένου να αποφευχθεί πιθανότητα εισροής υδάτων στο χώρο του έργου. Όπως περιγράφεται σε παρ.1.1.12. Το δάπεδο είναι σκόπιμο να υπερυψωθεί μέσω κατάλληλης κατασκευής (π.χ  | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|--|---|----------|----------|-----------|
|  | σιδεροκατασκευή ή τσιμεντομπλοκ), πάνω στην οποία θα τοποθετηθεί το ψευδοπάτωμα.<br>Κάτω από τη κατασκευή ή μέσα σε κατάλληλο φρεάτιο θα εγκατασταθεί κατάλληλη θλιπτική αντλία η οποία θα αντλεί σε περίπτωση ανάγκης τα ύδατα και θα τα στέλνει στο υφιστάμενο φρεάτιο του κτηρίου.   |          |          |           |
| 2.   | Η ακριβής υλοποίηση του μηχανισμού απορροής υδάτων θα γίνει στη μελέτη εφαρμογής  | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.   | Κατάλληλος μηχανισμός ανίχνευσης και απορροής υδάτων ελεγχόμενος από το σύστημα BMS.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.   | Η ανίχνευση υδάτων θα γίνεται με κατάλληλους αισθητήρες οι οποίοι θα τοποθετηθούν στο ψευδοπάτωμα και την ψευδοροφή.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.   | Ενεργοποίηση σειρήνας συναγερμού σε περίπτωση ανίχνευσης υδάτων.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.   | Κατασκευή δικτύου με σωληνώσεις καθώς και δεξαμενής για τη συλλογή και άντληση των υδάτων και μεταφοράς αυτών σε υφιστάμενο φρεάτιο του κτιρίου.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.   | Τα δίκτυα σωληνώσεων θα εγκατασταθούν με ελάχιστη σταθερή κλίση 1.5%.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.   | Μηχανισμός απορροής υδάτων που θα μπαίνει σε λειτουργία αυτόματα.   | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>12. Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV)</b> |   |          |          |           |
| 1.   | Το σύστημα βιντεοεπιτήρησης θα καλύπτει : όλους τους εσωτερικούς χώρους του ΚΕΔ, τους διαδρόμους ψυχρού αέρα, τους διαδρόμους θερμού αέρα, όλες τις θύρες εισόδου/εξόδου σε όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, τον περιβάλλοντα χώρο, το χώρο UPS/ηλεκτρικών πινάκων/δεξαμενών πετρελαίου, το χώρο Η/Ζ, το χώρο των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού.<br>Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο των συσκευών.<br>Όπως περιγράφεται σε παρ 1.1.13 | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.   | Να δοθεί μελέτη κάλυψης των παραπάνω χώρων που θα περιλαμβάνει τις κατόψεις με τα σημεία τοποθέτησης των καμερών και την αντίστοιχη ακτίνα κάλυψης.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.   | Το καταγραφικό θα έχει δυνατότητα σύνδεσης με τουλάχιστον 32 IP κάμερες.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.   | Μία οθόνη για το καταγραφικό  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.   | Η καταγραφή θα μπορεί να γίνεται σε συνεχόμενη βάση ή όταν ανιχνευθεί κίνηση σε κάποια κάμερα.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.   | Αναζήτηση στα αποθηκευμένα video με κριτήρια όπως κάμερα, ώρα, ημέρα κλπ.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.   | Το σύστημα καταγραφής θα επιτρέπει την προβολή τόσο της τρέχουσας εικόνας των καμερών όσο και των αποθηκευμένων εικόνων του.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.   | Πλήρης κάλυψη χώρου ΚΕΔ, ΧΗΖ τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά   | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.   | Τα συστήματα ελεγχόμενης πρόσβασης και ανίχνευσης πυρκαγιάς, θα είναι συνδεδεμένα με το σύστημα CCTV ώστε σε οποιαδήποτε περίπτωση  | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ          | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---|---|-------------------|----------|-----------|
|   | συναγερμού να καταγράφονται αυτόματα εικόνες από τον χώρο που βρίσκεται σε συναγερμό.   |                   |          |           |
| 10.   | Για την διαχείριση του συστήματος παρακολούθησης θα υπάρχει και ένας σταθμός εργασίας με το κατάλληλο λογισμικό, ο οποίος θα περιλαμβάνεται στη προσφορά και θα μπορεί να επιτηρεί το ΚΕΔ. Ο σταθμός θα εγκατασταθεί στο ΚΔ.                              | NAI               |          |           |
| 11.   | Σύνδεση των καμερών με το σύστημα καταγραφής μέσω τεχνολογίας IP.   | NAI               |          |           |
| 12.   | Σύνδεση των καμερών με το σύστημα καταγραφής ενσύρματα.   | NAI               |          |           |
| 13.   | Ελάχιστη ανάλυση κάμερας 4MP με 30 frames/sec.  | NAI               |          |           |
| 14.   | Οι κάμερες να είναι κατάλληλες για λειτουργία τη νύχτα με τη χρήση υπέρυθρων.   | NAI               |          |           |
| 15.   | Ψηφιακή κινούμενη εικόνα σύμφωνα με το πρότυπο H.264 και H.265  | NAI               |          |           |
| 16.   | Ο φακός θα είναι $\geq 2.8\text{mm}$ , η προστασία $\geq \text{IP45}$ , θα υπάρχει ενσωματωμένο μικρόφωνο, η τροφοδοσία θα είναι POE  | NAI               |          |           |
| 17.   | Οι κάμερες θα διαθέτουν δυνατότητα ανίχνευσης κίνησης για την έναρξη/διακοπή της καταγραφής.  | NAI               |          |           |
| 18.   | Κεντρικό δικτυακό σύστημα καταγραφής όπου θα γίνεται η διαχείριση, προβολή και ψηφιακή αποθήκευση των βίντεο που λαμβάνονται από το σύνολο των καμερών.   | NAI               |          |           |
| 19.   | Δυνατότητα εγγραφής για τουλάχιστον 32 IP κάμερες, εγγραφή τουλάχιστον 30 fps σε ανάλυση τουλάχιστον 1080p, αποθήκευση H.264 και H.265.   | NAI               |          |           |
| 20.   | Πλήθος σκληρών δίσκων του συστήματος καταγραφής.  | $\geq 2$          |          |           |
| 21.   | Οι δίσκοι του συστήματος καταγραφής θα είναι σε διάταξη RAID για την αποφυγή απώλειας δεδομένων.  | NAI               |          |           |
| 22.   | Χωρητικότητα του κάθε δίσκου (raw).   | $\geq 5\text{TB}$ |          |           |
| 23.   | Να δοθούν όλες οι άδειες χρήσης που τυχόν χρειάζονται για λογισμικό στο σύστημα καταγραφής.   | NAI               |          |           |
| 24.   | 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. | NAI               |          |           |
| 25.   | 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               |          |           |
| 26.   | Είναι επιθυμητό, εφόσον υπάρχει η τεχνική δυνατότητα, να προστεθεί η εικόνα από το καταγραφικό του server room A (ip nvr με 8 αναλογικές κάμερες) στο νέο καταγραφικό.  | NAI               |          |           |
| 27.   | Η εγκατάσταση θα είναι πλήρως συμμορφωμένη με τις οδηγίες της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (πχ τοποθέτηση ευδιάκριτων πινακίδων ότι ο χώρος βιντεοσκοπείται).  | NAI               |          |           |
| <b>13. Σύστημα Ελεγχόμενης Προσπέλασης (Access Control)</b> |   |                   |          |           |

| A/A                           | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-------------------------------|--|----------|----------|-----------|
| 1.                            | Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.                            | Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα εγκατασταθεί σε όλες τις θύρες εισόδου/εξόδου του ΚΕΔ, ΧΗΖ και του ΚΔ και θα επιτρέπει την είσοδο/έξοδο μόνο εξουσιοδοτημένων ατόμων που κάνουν χρήση ειδικής μαγνητικής κάρτας τύπου proximity. Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.14.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.                            | Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι συμβατό με το ήδη υπάρχον σύστημα πρόσβασης του Υπουργείου Εξωτερικών.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.                            | 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.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.                            | Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει όλες τις εισόδους/εξόδους και να παράγει σχετικές αναφορές.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.                            | Για την διαχείριση του συστήματος ελέγχου πρόσβασης θα υπάρχει και ένας κεντρικός υπολογιστής με το κατάλληλο λογισμικό, ο οποίος θα περιλαμβάνεται στη προσφορά.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.                            | Μέσω αυτού ο διαχειριστής του συστήματος θα μπορεί: <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αντιστοιχεί κάθε κάρτα σε συγκεκριμένο ονοματεπώνυμο.</li> <li>• να δημιουργεί ομάδες καρτών (group) με κοινά δικαιώματα πρόσβασης.</li> <li>• να ορίζει και να τροποποιεί τα δικαιώματα πρόσβασης της κάθε κάρτας. Τις θύρες που μπορεί να ανοίγει καθώς και τις συγκεκριμένες ώρες της ημέρας που είναι ενεργή.</li> <li>• να ενεργοποιεί/απενεργοποιεί επιλεκτικά κάρτες.</li> <li>• να ελέγχει την καλή λειτουργία του συστήματος. Το λογισμικό θα πρέπει να εμφανίζει και να καταγράφει τα προβλήματα που παρουσιάζονται στο σύστημα όπως για παράδειγμα η απώλεια επικοινωνίας με κάποιον καρτανανγνώστη.</li> </ul> | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.                            | Το σύστημα θα πρέπει να ενεργοποιεί συναγερμό με ηχητικό σήμα σε περίπτωση παραβίασης της θύρας.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.                            | 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 άλλα πληροφοριακά συστήματα.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 10.                           | Σύνδεση – μέσω πρωτοκόλλων TCP/IP - για τη διαχείριση, παρακολούθηση και αυτόματη ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης του συστήματος. Σύντομη περιγραφή του μηχανισμού.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 11.                           | Σύνδεση με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του κόμβου (BMS). Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.   | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>14. Σύστημα Συναγερμού</b> |  |          |          |           |
| 1.                            | Το σύστημα συναγερμού θα καλύπτει όλους τους εσωτερικούς χώρους του έργου και θα διαθέτει :  | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---|--|----------|----------|-----------|
|   | -Ανιχνευτές κίνησης στους εσωτερικούς χώρους που καλύπτουν το συνολικό χώρο<br>-Μαγνητικές επαφές σε κάθε κύρια θύρα εισόδου/εξόδου<br>-Κονσόλα ενεργοποίησης, απενεργοποίησης, ελέγχου και διαχείρισης<br>-Εσωτερική και εξωτερική σειρήνα<br>Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο.<br>Όπως περιγράφεται σε παρ. 1.1.15.           |          |          |           |
| 2.  | Να δοθεί μελέτη κάλυψης των παραπάνω χώρων που θα περιλαμβάνει τις κατόψεις με τα σημεία τοποθέτησης όλων των συσκευών του συστήματος συναγερμού και την αντίστοιχη ακτίνα κάλυψης.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.  | Κάθε μαγνητική επαφή και ανιχνευτής κίνησης θα καταλαμβάνει μία ανεξάρτητη ζώνη συναγερμού.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.  | Οι μαγνητικές επαφές και οι ανιχνευτές κίνησης θα είναι ενσύρματοι. Τυχόν ενσύρματες οδεύσεις σε εξωτερικό χώρο θα γίνονται μέσα σε προστατευμένα κανάλια.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.  | Άμεση αποστολή ειδοποιήσεων 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).                                 | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.  | Σύνδεση στο σύστημα, 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                             | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.  | Σύνδεση με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του κόμβου (BMS). Να περιγραφεί ο μηχανισμός σύνδεσης και οι λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το κεντρικό σύστημα.   | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>15. Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου (BMS)</b> |  |          |          |           |
| 1.  | Στον κόμβο θα λειτουργεί κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης BMS, για τον έλεγχο των κρίσιμων παραμέτρων του εξοπλισμού του κόμβου.<br>Όπως περιγράφεται σε παρ.1.1.16.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.  | Το BMS (Building Management System), περιλαμβάνει γενικά τους αισθητήρες – συσκευές, ελεγκτές για τη συγκέντρωση των σημάτων, τους κεντρικούς ελεγκτές, τον κεντρικό υπολογιστή με το κατάλληλο λογισμικό όπου γίνεται η διαχείριση από τους χρήστες.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.  | Στο κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης BMS θα γίνεται κεντρική καταγραφή με περιοδική δειγματοληψία (το μέγιστο 5 λεπτών) παραμέτρων παρακολούθησης του κόμβου. Ενδεικτικά αναφέρουμε κατ'ελάχιστον:<br>-θερμοκρασία του Data Center<br>-σχετική υγρασία του Data Center<br>-διαρροή νερού<br>-στοιχεία λειτουργίας του κλιματισμού | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|--|--|----------|----------|-----------|
|  | -παράμετροι – συναγερμοί UPS<br>(ένταση/τάση ηλεκτρικού ρεύματος ανά φάση από όλα τα σημεία μέτρησης, πραγματική/άεργη ισχύ από όλα τα σημεία μέτρησης, πραγματική/άεργη καταναλισκόμενη ενέργεια),<br>-τάση των συστοιχιών των συσσωρευτών<br>-στοιχεία λειτουργίας στους ηλεκτρικούς πίνακες του έργου<br>-Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη<br>-σύστημα πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης<br>-στοιχεία από το σύστημα συναγερμού, του συστήματος ελέγχου πρόσβασης και του συστήματος CCTV |          |          |           |
| 4.   | Το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης θα επιτρέπει την πρόσβαση στο σύστημα μέσω τεχνολογιών web.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.   | Στο κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα γίνεται κεντρική προβολή σε μια ενοποιημένη οθόνη της τρέχουσας κατάστασης κάθε συστήματος του κόμβου (πχ υποδομές κλιματισμού, ηλεκτρολογικές υποδομές, συστήματα φυσικής ασφάλειας).  | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.   | Το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης θα επιτρέπει την παραγωγή γραφημάτων, τα οποία θα απεικονίζουν τις παραπάνω παραμέτρους σε συνάρτηση με το χρόνο.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.   | Το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα παράγει και να καταγράφει συναγερμούς (alarms).  | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.   | Να μπορεί να αποστέλλει επιλεγόμενα από το διαχειριστή alarms μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου – e-mail  | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.   | Μα αποθηκεύει τα μετρούμενα δεδομένα σε χρονικά διαστήματα που προγραμματίζονται ανεξάρτητα για κάθε μετρούμενο μέγεθος (πχ ανά 5 λεπτά η θερμοκρασία του δωματίου).   | ΝΑΙ      |          |           |
| 10.  | Στο κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης θα υποστηρίζει αναλυτική προβολή και αποθήκευση όλων των συμβάντων που έχουν προκύψει στα παραπάνω συστήματα. Για κάθε συμβάν θα προβάλλεται/καταγράφεται κατ' ελάχιστο η ημερομηνία και ώρα δημιουργίας, το σύστημα που αφορά και μια σύντομη περιγραφή.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 11.  | Τα συμβάντα θα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την σημασία τους (πχ πληροφοριακά, προειδοποιητικά, βλάβη, κρίσιμα κλπ).  | ΝΑΙ      |          |           |
| 12.  | Είναι επιθυμητό, εφόσον υπάρχει η τεχνική δυνατότητα, να μεταφερθούν οι αισθητήρες που εξυπηρετούν το server room Α από το παλιό BMS στο νέο BMS.  | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>16. Κεντρο Διαχείρισης (Control Room)</b> |  |          |          |           |
| 1.   | Στο χώρο του ΚΔ, που θα βρίσκεται στον 1ο όροφο του Ακαδημίας 1, θα εγκατασταθούν όλα τα συστήματα που θα παρακολουθούν και θα εποπτεύουν το χώρο και τον εξοπλισμό των ΚΕΔ, ΧΗΖ. Όπως περιγράφεται σε παρ.1.1.18.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.   | Θα πρέπει να γίνει πλήρης κάλυψη του χώρου με τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν και για τα ΚΕΔ, με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυροπροστασίας.   | ΝΑΙ      |          |           |



| A/A  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|--|--|----------|----------|-----------|
| 3.   | Διαμόρφωση του χώρου με γραφεία και πάγκους εργασίας με πρόβλεψη για τουλάχιστον 8 θέσεις εργασίας.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.   | Ο χώρος που θα διαμορφωθεί θα έχει εμβαδό τουλάχιστον 50 m <sup>2</sup> . Η ακριβής διαστασιολόγηση θα προκύψει κατά τη φάση της μελέτης.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.   | Θα εγκατασταθεί δομημένη καλωδίωση με ασθενή και ισχυρά (σύνδεση με το data center) όπου η κάθε θέση εργασίας θα έχει (4 x rj45 /cat6a), δύο πρίζες σούκο και θα ρευματοδοτείται από τον Ηλεκτρολογικό Πίνακα ο οποίος θα τροφοδοτείται από τα δύο ups.<br>Στο χώρο θα εγκατασταθεί ικρίωμα στο οποίο θα τερματίζει η οριζόντια καλωδίωση της αίθουσας και θα συνδέεται η κάθετη καλωδίωση με το ΚΕΔ.<br>Θα υπάρχει ηλεκτρολογική εγκατάσταση με αυτόνομο ηλεκτρικό πίνακα. Επίσης θα περιλαμβάνονται έξι (6) ρευματοδότες εκτός των ups. Στην εγκατάσταση περιλαμβάνονται φωτιστικά και φώτα ασφαλείας. | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>17. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Συντήρηση - Διαθεσιμότητα</b> |  |          |          |           |
| 1.   | Συντήρηση και τεχνική υποστήριξη εγκατεστημένου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (Hardware & Software) του Data Center (racks, κλιματισμός UPS, πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και γεννήτρια), για το σύνολο του έργου όπως αυτός περιγράφεται και στον πίνακα παραδοτέων, για περίοδο τριών (3) ετών. Όπως περιγράφεται σε παρ.2.1  | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.   | Η περίοδος εγγύησης λειτουργίας αρχίζει με την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.<br>Κατά το διάστημα εγγύησης, όλες οι υπηρεσίες συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης που αναφέρονται στο παρόν Τεύχος θα προσφέρονται δωρεάν.  | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.   | Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να οργανώσει ομάδα με εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό υπεύθυνο για την τεχνική υποστήριξη (υπηρεσία Help desk).  | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.   | Ο Ανάδοχος διατηρεί πλήρη υποδομή κέντρου λήψης βλαβών μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικής αλληλογραφίας όλες τις ημέρες και ώρες του έτους, εργάσιμες και αργίες (365x24).   | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.   | Να περιγραφεί εν συντομία η διαδικασία που ακολουθείται από τη στιγμή εντοπισμού ενός προβλήματος μέχρι την επίλυσή του. Θα δοθεί έμφαση σε διαδικασίες κλιμάκωσης (escalation procedures) που θα χρησιμοποιήσει σε περιπτώσεις διαφαινόμενης καθυστέρησης στην επίλυση προβλημάτων  | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.   | Η προληπτική συντήρηση θα εκτελείται κυκλικά τουλάχιστον κάθε τρεις (3) μήνες και θα ακολουθεί τις οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή συμπεριλαμβανομένης της εκτέλεσης διαγνωστικών προγραμμάτων για τον ηλεκτρομηχανολογικό, εξοπλισμό, περιφερειακά και οτιδήποτε άλλο κρίνεται απαραίτητο για τη διατήρηση της άριστης λειτουργικής κατάστασης του συνόλου του Data Center.<br>Για τους πυροσβεστήρες του έργου επαρκεί μία ετήσια συντήρηση. Θα γίνονται (4) τέσσερις τακτικές ετήσιες συντηρήσεις του κλιματισμού, μία  | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|----------|----------|-----------|
|     | <p>ανά τρίμηνο, τον τελευταίο μήνα του τριμήνου. Τα φίλτρα του συστήματος κλιματισμού και του εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα θα καθαρίζονται τουλάχιστον κάθε τρίμηνο και θα αλλάζουν μια φορά το χρόνο. Αλλαγή μπαταρίας στο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ανά δύο χρόνια.</p> <p>Εκτός από τις τακτικές ετήσιες συντηρήσεις ο ανάδοχος θα πρέπει να εκτελεί κάθε τρίμηνο επίσκεψη για έλεγχο/μερική συντήρηση της εγκατάστασης ώστε να επισημάνει έγκαιρα βλάβες που μπορεί να έχουν διαφύγει από την αντίληψη του προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής ή του "συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου". Στη διάρκεια αυτών των ελέγχων θα γίνεται και αποκατάσταση μικρών βλαβών όπως για παράδειγμα η αντικατάσταση καμένων λαμπτήρων. Ο ανάδοχος δύναται να συνδυάζει στην ίδια επίσκεψη τακτική συντήρηση και τον έλεγχο εκείνου του τριμήνου.</p> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ.2.1.1</p> |          |          |           |
| 7.  | <p>Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στα πλαίσια της προσφοράς του θα πρέπει να προσδιορίσει αναλυτικά τις υπηρεσίες και την συχνότητα προληπτικής συντήρησης, σε συμφωνία με τις οδηγίες του κατασκευαστή που θα παρέχει για τις κατηγορίες εξοπλισμού που περιλαμβάνονται στο παρόν Έργο, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ζητούμενη διαθεσιμότητα.</p> <p>Να δοθεί αναλυτικός κατάλογος όλων των απαιτούμενων επαναλαμβανόμενων σε τακτά διαστήματα διαδικασιών και ενεργειών για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας όλου του υποστηρικτικού εξοπλισμού (π.χ. καθαρισμοί, έλεγχοι, κλπ). Να δοθεί ξεχωριστή λίστα για κάθε υποσύστημα.</p>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.  | <p>Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει με δικές του δαπάνες, ανταλλακτικά, εξοπλισμό, λογισμικό και όλα τα άλλα υλικά που απαιτούνται για την προληπτική συντήρηση και την αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού και του λογισμικού που καλύπτονται από την παρούσα σύμβαση, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση για το ΥΠΕΞ.</p> <p>Ενδεικτικά ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαθιστά χωρίς κόστος για την Αναθέτουσα, μπαταρίες UPS αν είναι ελλατωματικές και H/Z φίλτρα κλιματισμού, λάδια H/Z, φίλτρα λαδιού H/Z κ.τ.λ και λοιπά ανταλλακτικά και αναλώσιμα για όλο τον προσφερόμενο εξοπλισμό</p>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.  | <p>Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά τη διάρκεια των περιόδου περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας να παρέχει την πλέον πρόσφατη και σταθερή έκδοση λογισμικού των συστημάτων του παρόντος έργου με στόχο τη βελτίωση της λειτουργικότητας και την αποκατάσταση σφαλμάτων (bug) στο λογισμικό.</p>  | ΝΑΙ      |          |           |
| 10. | <p>Ο Ανάδοχος πρέπει να δεσμευθεί για τη διαθεσιμότητα των ανταλλακτικών του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για τουλάχιστον 10 χρόνια μετά την εγκατάσταση του Συστήματος. Όπως περιγράφεται σε παρ.2.1.2.</p>   | ΝΑΙ      |          |           |
| 11. | <p>Βλάβες Κατηγορίας A</p> <p>Χαρακτηρίζονται οι βλάβες ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (Hardware &amp; Software) του Data Center (racks, κλιματισμός UPS,</p>  | ΝΑΙ      |          |           |

| A/A                        | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|----------------------------|---|----------|----------|-----------|
|                            | <p>πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα συναγερμού, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και γεννήτρια), οι οποίες επηρεάζουν <b>κρίσιμη</b> λειτουργία του Data Center.</p> <p>Οι τεχνικοί του Αναδόχου πρέπει να ξεκινήσουν τις εργασίες αποκατάστασης της βλάβης εντός μίας (1) ώρας από την αναγγελία της το αργότερο, είτε με επί τόπου επίσκεψη στις εγκαταστάσεις του ΥΠΕΞ, είτε από μακριά με απομακρυσμένη σύνδεση στο Data Center.</p> <p>Η αποκατάσταση της βλάβης για τη συγκεκριμένη κατηγορία κρισιμότητας δεν πρέπει να ξεπερνά τις οκτώ (8) ώρες από την αναγγελία της.</p>                           |          |          |           |
| 12.                        | <p><b>Βλάβες Κατηγορίας Β</b></p> <p>Χαρακτηρίζονται οι βλάβες ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (Hardware &amp; Software) του Data Center (racks, κλιματισμός UPS, πυροπροστασία, CCTV, access control, σύστημα συναγερμού, σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου και γεννήτρια), οι οποίες δεν επηρεάζουν καμία κρίσιμη λειτουργία του Data Center.</p> <p>Οι τεχνικοί του Αναδόχου πρέπει να ολοκληρώσουν τις εργασίες αποκατάστασης της βλάβης εντός δυο (2) ημερών από την αναγγελία της το αργότερο, είτε με επί τόπου επίσκεψη στις εγκαταστάσεις του ΥΠΕΞ, είτε από μακριά με απομακρυσμένη σύνδεση στο Data Center.</p> | NAI      |          |           |
| 13.                        | <p>Ο Ανάδοχος εγγυάται διαθεσιμότητα 0,99 μετρούμενη από την ημερομηνία του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής διάρκειας τριάντα (30) συνεχόμενων ημερολογιακών ημερών για τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του Data Center και καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και της περιόδου συντήρησης. Όπως περιγράφεται σε παρ. 2.3</p>   | NAI      |          |           |
| 14.                        | <p>Αναλυτικό σχέδιο σύμβασης παροχής υπηρεσιών συντήρησης το οποίο θα περιλαμβάνει τις απαιτήσεις του Υπουργείου Εξωτερικών όπως αυτές απορρέουν από τα ανωτέρω περιγραφόμενα.</p>  | NAI      |          |           |
| <b>18. Υλοποίηση Έργου</b> |   |          |          |           |
| 1.                         | <p>Όπως περιγράφεται στην παρ. 4 «ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ» του Παραρτήματος Ι. Στο αντικείμενο του Έργου περιλαμβάνονται:</p> <p>Η κατασκευαστική διαμόρφωση για τη στέγαση του Κέντρου Επεξεργασίας Δεδομένων, με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, ασφάλειας δεδομένων, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυρασφάλειας, κλπ.</p>  | NAI      |          |           |
| 2.                         | <p>Η κατασκευαστική διαμόρφωση για τη στέγαση του χώρου του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυροπροστασίας, κλπ.</p>   | NAI      |          |           |
| 3.                         | <p>Η κατασκευαστική διαμόρφωση για τη στέγαση του Κέντρου Διαχείρισης με βάση προδιαγραφές ασφαλούς φυσικής πρόσβασης, αδιάλειπτης λειτουργίας, πυροπροστασίας, κλπ.</p>  | NAI      |          |           |
| 4.                         | <p>Προμήθεια και εγκατάσταση υλικών υποδομής όδευσης καλωδιώσεων και η δρομολόγηση οπτικών καλωδιώσεων και καλωδιώσεων χαλκού από τους υπάρχοντες χώρους όπου υπάρχουν πληροφοριακά</p>   | NAI      |          |           |

| A/A   | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---|--|----------|----------|-----------|
|   | συστήματα (Server Room A και κεντρικός καταναμητής) στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.   |          |          |           |
| 5.  | Η προμήθεια και εγκατάσταση ικριωμάτων πληροφορικής.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.  | Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού αδιάλειπτης λειτουργίας   | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.  | Η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ηλεκτρικών παροχών ρεύματος και των αντίστοιχων ηλεκτρολογικών πινάκων σε όλους τους χώρους που απαιτείται.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.  | Η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για γενικό φωτισμό και φωτισμό ασφαλείας.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.  | Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού ελεγχόμενης φυσικής πρόσβασης και συναγερμού  | ΝΑΙ      |          |           |
| 10.   | Η προμήθεια και εγκατάσταση του συστημάτων CCTV και BMS  | ΝΑΙ      |          |           |
| 11.   | Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού κλιματισμού και εξαερισμού  | ΝΑΙ      |          |           |
| 12.   | Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου συστήματος πυρανίχνευσης, πυρόσβεσης και συστήματος υγρανίχνευσης  | ΝΑΙ      |          |           |
| 13.   | Η θέση σε δοκιμαστική – πιλοτική λειτουργία όλων των ανωτέρω και η θέση σε παραγωγική λειτουργία   | ΝΑΙ      |          |           |
| 14.   | Η μεταφορά – μετεγκατάσταση της πληροφοριακής υποδομής του server room Γ από τους υπάρχοντες χώρους στο νέο Κέντρο Επεξεργασίας Δεδομένων.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 15.   | Η παροχή της απαιτούμενης εκπαίδευσης  | ΝΑΙ      |          |           |
| 16.   | Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας παρέχεται ΔΩΡΕΑΝ για τρία (3) έτη από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής, κατά την οποία όλες οι δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης, τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών βαρύνουν τον Ανάδοχο.   | ΝΑΙ      |          |           |
| 17.   | Η διάρκεια υλοποίησης του έργου είναι οκτώ (8) μήνες, περιλαμβανομένης της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας και των τυχουσών διορθωτικών εργασιών που θα χρειαστούν για την Προσωρινή Παραλαβή του έργου, ενώ η περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας θα έχει διάρκεια τριών (3) ετών .   | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>19. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης – Εγχειρίδια</b> |  |          |          |           |
| 1.  | Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά στα πλαίσια της προσφοράς του τα μέσα και το εκπαιδευτικό υλικό τα οποία θα χρησιμοποιήσει για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Να δοθεί σχετικός πίνακας με:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα αντικείμενα του προγράμματος εκπαίδευσης</li> <li>• Τις προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης για κάθε αντικείμενο</li> <li>• Προτεινόμενο σχήμα με την οργάνωση των τμημάτων</li> <li>• Το εκπαιδευτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί</li> <li>• Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της εκπαίδευσης</li> </ul> | ΝΑΙ      |          |           |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
| 2.  | <p>Ο σκοπός της εκπαίδευσης που θα παρασχεθεί στο προσωπικό είναι να πάρει όλες τις απαραίτητες γνώσεις που χρειάζεται για την λειτουργία του Data Center και την αντιμετώπιση προβλημάτων σε αυτό.</p> <p>Η διάρκεια εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε μέρες (40 ώρες). Οι ενότητες που θα έχει η εκπαίδευση θα πρέπει να οριστούν από τον Ανάδοχο με την σύμφωνη γνώμη του ΥΠΕΞ.</p> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ.3.1 του Παραρτήματος Ι</p> | NAI      |          |           |
| 3.  | <p>Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει εκπαίδευση σχετικά με τα υποσυστήματα του ΚΕΔ (π.χ. CCTV, κλιματισμός, UPS κ.λπ.) ώστε το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής να είναι σε θέση να παρακολουθεί τη σωστή λειτουργία και να προβαίνει σε κατάλληλες ενέργειες σε προκύπτουσες βλάβες.</p>   | NAI      |          |           |
| 4.  | <p>Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί σε χώρο του Υπουργείου Εξωτερικών ο οποίος θα παραδοθεί στον Ανάδοχο προκειμένου να προβεί στην δημιουργία του κατάλληλου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Η εκπαίδευση μπορεί να γίνει στους χώρους του έργου στις πραγματικές συνθήκες που θα κληθεί να αντιμετωπίσει το προσωπικό (on the job training).</p>   | NAI      |          |           |
| 5.  | <p>Το εκπαιδευτικό υλικό θα περιλαμβάνει, κατ' ελάχιστο, αντίγραφα των παρακάτω εγχειριδίων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγχειρίδια χρήσης και επισκευής, σε επίπεδο υπομονάδας, όλων των συσκευών που θα παραδοθούν.</li> <li>• Εγχειρίδια χρήσης του λογισμικού.</li> </ul> <p>Όπως περιγράφεται σε παρ.3.3 του Παραρτήματος Ι</p>  | NAI      |          |           |
| 6.  | <p>Ο Ανάδοχος με την ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων θα πρέπει να παραδώσει στο ΥΠΕΞ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Όλες τις άδειες χρήσης του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκαν, συμπεριλαμβανομένων και των αδειών χρήσης τρίτων κατασκευαστών.</li> <li>• Ηλεκτρολογικά και μηχανολογικά σχέδια, όπου απαιτούνται τόσο πριν την εγκατάσταση όσο και μετά από αυτή (as built).</li> </ul>  | NAI      |          |           |

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ

---

Το έντυπο του «Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης» (ΕΕΕΣ) επισυνάπτεται στη διακήρυξη ως ψηφιακά υπογεγραμμένο αρχείο pdf και αναρτάται ξεχωριστά, ως αναπόσπαστο μέρος της. Το σχετικό αρχείο XML αναρτάται ως συνημμένο αρχείο στη διακήρυξη, για τη διευκόλυνση των οικονομικών φορέων, προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας <https://espdint.eprocurement.gov.gr/#/start> την απάντησή της. Συμπληρώνεται από της προσφέροντες και προσκομίζεται ψηφιακά υπογεγραμμένο σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9.1 της παρούσας διακήρυξης.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς

Ο φάκελος «Τεχνική Προσφορά» πρέπει να περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες 1 ως 9, τα περιεχόμενα των οποίων περιγράφονται παρακάτω.

Η προσφορά θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων που αναφέρονται στην διακήρυξη και να παρέχει τα πλήρη στοιχεία που απαιτούνται για την αξιολόγησή της.

Τα περιεχόμενά της θα πρέπει να καλύπτουν τουλάχιστον τα παρακάτω κεφάλαια και υποενότητες:

- 1. Εισαγωγή:** παρουσίαση του προσφέροντος, της καταλληλότητας του για την υλοποίηση του έργου
- 2. Περιβάλλον έργου – Ειδικές απαιτήσεις:** Συνολική αντίληψη του υποψήφιου και τους σκοπούς και στόχους του, ειδικές απαιτήσεις - ιδιαιτερότητες, κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας, κίνδυνοι του έργου και προτάσεις αντιμετώπισης.
- 3. Αρχιτεκτονική:** Περιγραφή αρχιτεκτονικής προτεινόμενης λύσης, προσαρμογή αυτής στις επιχειρησιακές και τεχνολογικές διαστάσεις του έργου
- 4. Προσφερόμενα Προϊόντα:** Συνοπτική περιγραφή των προσφερόμενων προϊόντων (κατ' ελάχιστον vendor, model ή p/n κατασκευαστή) και ποσοτήτων:
- 5. Υπηρεσίες:** Μεθοδολογία παροχής των απαιτούμενων υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης, ελέγχου καλής λειτουργίας, συντήρησης/εγγύησης καθώς και εκπαίδευσης για όλα τα συστήματα, συμβατότητα μεθοδολογίας με τις συνθήκες λειτουργίας της αναθέτουσας αρχής
- 6. Μεθοδολογία υλοποίησης:** Μεθοδολογία υλοποίησης και διασφάλισης ποιότητας, πακέτα εργασίας και ανάλυση σε δραστηριότητες/ εργασίες, προϊόντα, χρονοδιάγραμμα
- 7. Οργάνωση Διοίκησης - Σχήμα Επικοινωνίας:** Προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης του Έργου, ρόλοι & αρμοδιότητες, σχήμα επικοινωνίας, ρεαλιστικότητα κατανομής προσφερόμενου ανθρωποχρόνου σε παραδοτέα υπηρεσιών της διακήρυξης.

Ειδικότερα, η Τεχνική Προσφορά πρέπει να περιλαμβάνει:

- 7.1 Βιογραφικά Σημειώματα των μελών της Ομάδας Έργου (σύμφωνα με το Υπόδειγμα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ V της παρούσας), **εκτός** από τα βιογραφικά σημειώματα του Υπεύθυνου Ομάδας Έργου, του Υπεύθυνου Διασφάλισης Ποιότητας, του Πολιτικού Μηχανικού, του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και του Μηχανολόγου Μηχανικού, η εργασιακή εμπειρία των οποίων **δεν** αξιολογείται στο πλαίσιο της Τεχνικής Προσφοράς, δεδομένου ότι αποτελεί κριτήριο επιλογής (σύμφωνα με το σημείο 2.2.6.2 της διακήρυξης) και δεν εντάσσεται στα κριτήρια ανάθεσης.
- 7.2 Βιογραφικά Σημειώματα (σύμφωνα με το Υπόδειγμα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ V της παρούσας) του επιστημονικού / άλλου προσωπικού, των εξωτερικών συνεργατών και άλλων εμπειρογνομόνων αν υπάρχουν, που θα συμμετέχουν στα επί μέρους τμήματα του φυσικού αντικείμενου του έργου, από τα οποία να φαίνεται η εμπειρία και οι επαγγελματικές ικανότητες κάθε μέλους, για τις απαιτήσεις του ρόλου στην Ομάδα Έργου που προτείνεται.
- 7.3 Περιγραφή του Σχήματος Διοίκησης και Οργάνωσης του έργου και του πλαισίου συνεργασίας της Ομάδας Έργου του αναδόχου με το Σχήμα Διοίκησης Έργου του ΥΠΕΞ.
- 7.4 Τον παρακάτω «Συγκεντρωτικό Πίνακα Στελέχωσης της Ομάδας Έργου» (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΕ1) συμπληρωμένο με τα στοιχεία των Υπευθύνων και των λοιπών μελών της ΟΕ.

| (1)                  | (2)     | (3)                   | (4)                       | (5)                              | (6)                        |
|----------------------|---------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Όνοματεπώνυμο        | Εταιρία | Θέση στην Ομάδα Έργου | Επίπεδο και έτη εμπειρίας | Αρμοδιότητες / καθήκοντα στην ΟΕ | Απασχόληση σε ανθρωπομήνες |
|                      |         |                       |                           |                                  |                            |
|                      |         |                       |                           |                                  |                            |
|                      |         |                       |                           |                                  |                            |
|                      |         |                       |                           |                                  |                            |
|                      |         |                       |                           |                                  |                            |
|                      |         |                       |                           |                                  |                            |
| ΣΥΝΟΛΟ Ανθρωπομηνών: |         |                       |                           |                                  |                            |

συμπληρωμένος ως εξής:

- Στη στήλη «Όνοματεπώνυμο» συμπληρώνεται το ονοματεπώνυμο κάθε προτεινόμενου μέλους και του Υπευθύνου και αναπληρωτή Υπευθύνου της Ομάδας Έργου.
- Στη στήλη «Εταιρία» συμπληρώνεται η εταιρία στην οποία απασχολείται το στέλεχος.
- Στη στήλη «Θέση στην Ομάδα Έργου» συμπληρώνεται ο ρόλος του στελέχους, σύμφωνα με την προτεινόμενη οργάνωση της Ομάδας Έργου.
- Στη στήλη «Επίπεδο και Έτη εμπειρίας» συμπληρώνεται το επίπεδο εμπειρίας του στελέχους (Διευθυντής, Senior, Junior, Εμπειρογνώμονας) καθώς και τα έτη συναφούς επαγγελματικής δραστηριοποίησης.
- Στη στήλη «Αρμοδιότητες / Καθήκοντα» συμπληρώνονται οι βασικές αρμοδιότητες και τα βασικά καθήκοντα που θα έχει το εν λόγω στέλεχος στην Ομάδα Έργου σε σχέση με τα επί μέρους Πακέτα Εργασίας.
- Στη στήλη «Απασχόληση σε ανθρωπομήνες» αναφέρονται οι ανθρωπομήνες (Α/Μ) που θα απασχοληθεί κάθε στέλεχος ανά Φάση του Έργου, σύμφωνα με την πρόταση του υποψήφιου αναδόχου.

Σε περίπτωση κατά την οποία τα προτεινόμενα μέλη της Ομάδας Έργου δεν είναι μόνιμα στελέχη του υποψηφίου αναδόχου, αλλά εξωτερικοί συνεργάτες, στην Τεχνική Προσφορά πρέπει να συμπεριληφθούν:

- 7.5 Υπεύθυνες Δηλώσεις των Υπευθύνων ή/και των λοιπών μελών της ΟΕ ότι υπάρχει συμφωνία συνεργασίας για όλη την προβλεπόμενη διάρκεια της σύμβασης και ότι είναι αποδεκτοί οι όροι του παρόντος διαγωνισμού,

ενώ αν είναι υπάλληλοι άλλων εταιρειών, επιπλέον:

- 7.6 Βεβαιώσεις των εταιρειών αυτών ότι τελούν εν γνώσει της προαναφερόμενης συνεργασίας

**8. Συμπληρωμένοι Πίνακες Συμμόρφωσης** του Παραρτήματος II.

**9. Πίνακες Τεχνικών Στοιχείων:** Πίνακας ΤΠ1 «Προμήθεια εξοπλισμού» που παρατίθεται στη συνέχεια. Εφόσον απαιτείται, προστίθενται συμπληρωματικές οριζόντιες γραμμές, αλλά δεν επιτρέπεται η προσθήκη ή η τροποποίηση των στηλών. **Η τροποποίηση της γραμμογράφησης των πινάκων (με εξαίρεση της προσθήκης οριζόντιων γραμμών) αποτελεί λόγο αποκλεισμού της προσφοράς.**



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΠ1: Προμήθεια εξοπλισμού**

| (1) | (2)   | (3)   | (4)      |
|-----|---|-------|----------|
| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ υλικών και εξοπλισμού   | Τύπος | Ποσότητα |
| 1   | Υλικά κατασκευαστικής διαμόρφωσης ΚΕΔ, ΚΔ   |       |          |
| 2   | Εσωτερικό Δίκτυο Δεδομένων  |       |          |
| 3   | Ικρίωματα   |       |          |
| 4   | Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις  |       |          |
| 5   | Σύστημα Κλιματισμού   |       |          |
| 6   | Σύστημα Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS)   |       |          |
| 7   | Ηλεκτροπαραγωγή Ζεύγη   |       |          |
| 8   | Σύστημα Πυροπροστασίας  |       |          |
| 9   | Σύστημα Απορροής Υδάτων   |       |          |
| 10  | Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV)                                     |       |          |
| 11  | Σύστημα Ελεγχόμενης Προσπέλασης (Access Control)                                  |       |          |
| 12  | Σύστημα Συναγερμού  |       |          |
| 13  | Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου (BMS)  |       |          |
| 14  | Εξοπλισμός θέσεων εργασίας (γραφεία, καρέκλες) Κέντρου Διαχείρισης (Control Room) |       |          |

Επίσης, περιλαμβάνονται στην Τεχνική Προσφορά:

- Όλες οι αναλυτικές πληροφορίες και τεκμηριωτικό υλικό για τον προσφερόμενο εξοπλισμό (εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, κλπ.) που αφορούν στην υλοποίηση σε μορφή αυτόνομων τευχών για κάθε επιμέρους υλικό. Το παράρτημα αυτό αποτελείται από αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κ.λπ. που κατά την κρίση του υποψηφίου αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Τεχνικών Προδιαγραφών και Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχομένων φυλλαδίων και τευχών που περιλαμβάνονται σ' αυτό, καθώς και η αρίθμηση τους.

- Οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την προσφορά του υποψηφίου αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα διακήρυξη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος

Διεθνής ηλεκτρονικός διαγωνισμός

«Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας»

με αριθμό XXXXX/2021

Συστημικός αριθμός ΕΣΗΔΗΣ: XXXXX

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

|                         |                |                 |       |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------|
| Επώνυμο:                | _____          | Όνομα:          | _____ |
| Πατρώνυμο:              | _____          | Μητρώνυμο:      | _____ |
| Ημερομηνία<br>Γέννησης: | __ / __ / ____ | Τόπος Γέννησης: | _____ |
| Τηλέφωνο:               | _____          | E-mail:         | _____ |
| Fax:                    | _____          |                 |       |
| Διεύθυνση Κατοικίας:    | _____<br>_____ |                 |       |

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

| Όνομα Ιδρύματος | Τίτλος Πτυχίου | Ειδικότητα | Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου |
|-----------------|----------------|------------|------------------------------|
|                 |                |            |                              |
|                 |                |            |                              |
|                 |                |            |                              |

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ

|   |  |
|---|--|
| (στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο ανάδοχο, σχήμα διοίκησης Έργου) |  |
|---|--|

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**

| Έργο (ή Θέση) | Εργοδότης | Ρόλος και Καθήκοντα στο Έργο (ή Θέση) | Απασχόληση στο Έργο       |    |
|---------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------|----|
|               |           |                                       | Περίοδος (από – έως)      | AM |
|               |           |                                       | __/__/__<br>-<br>__/__/__ |    |
|               |           |                                       | __/__/__<br>-<br>__/__/__ |    |
|               |           |                                       | __/__/__<br>-<br>__/__/__ |    |

.....  
<Ημερομηνία>

.....  
< Ψηφιακή υπογραφή του νόμιμου εκπροσώπου του υποψηφίου >

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς Τμήματος**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Στοιχεία Προσφέροντος</b>      |  |
| Επωνυμία:                         |  |
| Διεύθυνση:                        |  |
| Τηλέφωνο:                         |  |
| Fax:                              |  |
| E-mail:                           |  |
| <b>Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής</b> |  |
| Επωνυμία:                         | ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ – ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ   |
| Δράση / κωδικός ΟΠΣ:              | «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας» / ΟΠΣ 5075905 |
| Διακήρυξη με αριθμό:              | <b>XXXXX/2021</b> , Συστημικός αριθμός ΕΣΗΔΗΣ: <b>XXXXX</b>  |

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΠ1: Οικονομική Προσφορά εκπόνησης Μελέτης Εφαρμογής**

| (1)                            | (2)                              | (3)            | (4)                           |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------------|
| Περιγραφή Υπηρεσίας            | Συνολική Αξία (χωρίς ΦΠΑ) (σε €) | ΦΠΑ 24% (σε €) | Συνολική τιμή (με ΦΠΑ) (σε €) |
| Εκπόνησης Μελέτης Εφαρμογής    |                                  |                |                               |
| Συνολική αξία χωρίς ΦΠΑ (σε €) |                                  |                |                               |
| Συνολική αξία με ΦΠΑ (σε €)    |                                  |                |                               |

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΠ2: Οικονομική Προσφορά προμήθειας και εγκατάστασης υλικών και εξοπλισμού**

| (1) | (2)                                       | (3)                              | (4)             | (5)                           |
|-----|---|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A/A | Υλικά και Εξοπλισμός                      | Συνολική Αξία (χωρίς ΦΠΑ) (σε €) | ΦΠΑ 24 % (σε €) | Συνολική αξία (με ΦΠΑ) (σε €) |
| 1   | Υλικά κατασκευαστικής διαμόρφωσης ΚΕΔ, ΚΔ |                                  |                 |                               |
| 2   | Εσωτερικό Δίκτυο Δεδομένων                |                                  |                 |                               |
| 3   | Ικρίώματα                                 |                                  |                 |                               |
| 4   | Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις              |                                  |                 |                               |
| 5   | Σύστημα Κλιματισμού                       |                                  |                 |                               |
| 6   | Σύστημα Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS)     |                                  |                 |                               |

|                                |   |  |  |  |
|--------------------------------|---|--|--|--|
| 7                              | Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη   |  |  |  |
| 8                              | Σύστημα Πυροπροστασίας  |  |  |  |
| 9                              | Σύστημα Απορροής Υδάτων   |  |  |  |
| 10                             | Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV)                                     |  |  |  |
| 11                             | Σύστημα Ελεγχόμενης Προσπέλασης (Access Control)                                  |  |  |  |
| 12                             | Σύστημα Συναγερμού  |  |  |  |
| 13                             | Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου (BMS)  |  |  |  |
| 14                             | Εξοπλισμός θέσεων εργασίας (γραφεία, καρέκλες) Κέντρου Διαχείρισης (Control Room) |  |  |  |
| Συνολική αξία χωρίς ΦΠΑ (σε €) |   |  |  |  |
| Συνολική αξία με ΦΠΑ (σε €)    |   |  |  |  |

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΠ3:** Οικονομική Προσφορά παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης και δοκιμαστικής λειτουργίας

| (1)   | (2)                                     | (3)            | (4)                                  | (5)                   |                               |
|---|---|----------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Περιγραφή υπηρεσίας   | Τιμή ανά ανθρωπομήνα (χωρίς ΦΠΑ) (σε €) | ΦΠΑ 24% (σε €) | Τιμή ανά ανθρωπομήνα (με ΦΠΑ) (σε €) | Αριθμός ανθρωπο μηνών | Συνολική τιμή (με ΦΠΑ) (σε €) |
| Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης  |   |                |                                      |                       |                               |
| Παροχή υπηρεσιών δοκιμαστικής λειτουργίας του εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού |   |                |                                      |                       |                               |
| Παροχή υπηρεσιών εγγύησης καλής λειτουργίας                                     | 0                                       | 0              | 0                                    |                       | 0                             |
| Συνολική αξία χωρίς ΦΠΑ (σε €)  |   |                |                                      |                       |                               |
| Συνολική αξία με ΦΠΑ (σε €)   |   |                |                                      |                       |                               |

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΠ4:** Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς

| (1) | (2)   | (3)                              | (4)             | (5)                           |
|-----|---|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A/A | Εξοπλισμός & Λογισμικό / Υπηρεσία               | Συνολική Αξία (χωρίς ΦΠΑ) (σε €) | ΦΠΑ 24 % (σε €) | Συνολική αξία (με ΦΠΑ) (σε €) |
| ΟΠ1 | Οικονομική Προσφορά εκπόνησης Μελέτης Εφαρμογής |                                  |                 |                               |

|                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|
| ΟΠ2                                   | Οικονομική Προσφορά προμήθειας και εγκατάστασης υλικών και εξοπλισμού          |  |  |  |
| ΟΠ3                                   | Οικονομική Προσφορά παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης και δοκιμαστικής λειτουργίας |  |  |  |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (χωρίς ΦΠΑ) (σε €)      |  |  |  |  |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (χωρίς ΦΠΑ) - ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ |  |  |  |  |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ) (σε €)         |  |  |  |  |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ) – ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ    |  |  |  |  |

Τρόπος πληρωμής (επιλέγεται από τον υποψήφιο σύμφωνα με το άρθρο Α.5.1.1. της διακήρυξης):

ΤΡΟΠΟΣ Α): Χωρίς χορήγηση έντοκης προκαταβολής

ή

ΤΡΟΠΟΣ Β): Με χορήγηση έντοκης προκαταβολής έως 20% του συμβατικού τιμήματος χωρίς ΦΠΑ

Χρόνος ισχύος της προσφοράς: έως XX/XX/XXXX

.....  
<συμπληρώνεται από τον υποψήφιο>

.....  
<Ημερομηνία>

.....  
< Ψηφιακή υπογραφή του νόμιμου εκπροσώπου του υποψηφίου >

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

### Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ..... (συμπληρώνεται η αναθέτουσα αρχή)

.... (συμπληρώνεται η πλήρης διεύθυνση της αναθέτουσας αρχής)

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

I. [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: <ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο> .....,  
ΑΦΜ: ..... οδός..... αριθμός ....., ή

II. [σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας]: της Εταιρίας ..... οδός ..... αριθμός ... ΤΚ ....., ή

III. [σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας:] των Εταιριών

α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., **για τη συμμετοχή** στο διενεργούμενο διαγωνισμό της ..... <συμπληρώνεται η καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του διαγωνισμού>..... με αντικείμενο <συμπληρώνεται ο τίτλος του έργου ή του Υποέργου> ..... συνολικής αξίας..... <συμπληρώνεται ο προϋπολογισμός με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ> ....., σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

I. [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: του εν λόγω φυσικού προσώπου

II. [σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας]: της εν λόγω Εταιρίας ή

III. [σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας]: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε **πέντε (5)** ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την .....(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι **μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς**).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.



Διεθνής ανοικτός ηλεκτρονικός διαγωνισμός έργου «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers) του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων Διαλειτουργικότητας», με αριθμό XXXXX/2021

21DIAB000020479 2021-11-09

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

<Εξουσιοδοτημένη υπογραφή>

## Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

Εκδότης (Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος .....)  
Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: (Πλήρης επωνυμία αναθέτουσας αρχής/Αναθέτοντος Φορέα).....  
(Διεύθυνση αναθέτουσας αρχής/αναθέτοντος φορέα).....

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. .... ποσού ..... ευρώ.

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαίρεσεως και διζήσεως υπέρ

(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο) .....,

ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ....., ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: .....

(διεύθυνση) ..... ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

β) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

γ) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ..... (συμπληρώνεται με όλα τα μέλη της ένωσης / κοινοπραξίας)

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας,

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου

του ΦΠΑ, ευρώ ..... σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό..... και τη Διακήρυξή σας με

αριθμό ....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του

διαγωνισμού) ..... για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής

αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον

ΦΠΑ) ....., και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η

συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) ..... πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα

καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ..... ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των

Εταιριών της Ένωσης ..... ή Κοινοπραξίας ....., υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή του

νομικού πλαισίου του Διαγωνισμού, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγυήσή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας

καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί

το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα **σε πέντε (5) ημέρες** από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι

μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

### Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ (Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος) .....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ..... (συμπληρώνεται η αναθέτουσα αρχή)....

(συμπληρώνεται η πλήρης διεύθυνση της αναθέτουσας αρχής)

### Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

- I. [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: <ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο> .....,  
ΑΦΜ: ..... οδός..... αριθμός ....., ή
- II. [σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας]: της Εταιρίας ..... οδός ..... αριθμός ... ΤΚ ....., ή
- III. [σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας:] των Εταιριών  
α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....  
β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....  
γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την **καλή εκτέλεση της σύμβασης** με αριθμό ..... που αφορά στο διαγωνισμό της ..... <συμπληρώνεται η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού> ..... με αντικείμενο <συμπληρώνεται ο τίτλος του έργου ή του Υποέργου> ..... συνολικής αξίας ..... <συμπληρώνεται το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ> ....., σύμφωνα με τη με αριθμό ..... Διακήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε **πέντε (5) ημέρες** από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου. Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

<Εξουσιοδοτημένη υπογραφή>

## Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: (Πλήρης επωνυμία αναθέτουσας αρχής/αναθέτοντος φορέα).....

(Διεύθυνση αναθέτουσας αρχής/αναθέτοντος φορέα).....

## Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ.....για ευρώ .....

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαίρεσας και διζήσεως υπέρ:

{(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο) .....,

ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ....., ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: .....

(διεύθυνση) ....., ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

β) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

γ) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ..... <συμπληρώνεται με όλα τα μέλη της ένωσης / κοινοπραξίας>

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας}

και μέχρι του ποσού των ευρώ ..... για την **καλή λειτουργία** του αντικειμένου της υπ αριθμ .....

σύμβασης "(τίτλος σύμβασης)", που αφορά την εκτέλεση του έργου «.....» συνολικής συμβατικής

αξίας .....(.....), σύμφωνα με την (αριθμό / ημερομηνία) ..... Διακήρυξη .....

της/του (αναθέτουσας αρχής/αναθέτοντος φορέα), στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε **πέντε (5) ημέρες** από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

<Εξουσιοδοτημένη υπογραφή>

Διεθνής ανοικτός ηλεκτρονικός διαγωνισμός έργου «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers)  
του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων  
21DIAB000020479 2021-11-09 Διαλειτουργικότητας», με αριθμό XXXXX/2021

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – Σχέδιο Σύμβασης**

---

Διεθνής ανοικτός ηλεκτρονικός διαγωνισμός έργου «Επέκταση και αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Centers)  
του Υπουργείου Εξωτερικών που φιλοξενούν εξοπλισμό των συστημάτων EES, ETIAS, VIS και λοιπών συστημάτων  
Διαλειτουργικότητας», με αριθμό XXXXX/2021

21DIAB000020479 2021-11-09

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ**

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ – ΓΕΩΡΓΙΟΣ Σ. ΔΕΝΔΙΑΣ**