



**ΔΗΜΟΣ
ΧΑΝΙΩΝ**
MUNICIPALITY OF
CHANIA • CRETE

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Πληροφ. : Κωνσταντία Μαρκουλάκη
Δ/νση: Κυδωνίας 29, Χανιά Κρήτης, Τ.Κ. 73135
Τηλ.: 28213 41760, ΦΑΞ: 28213 41750
www.chania.gr, email: g-promitheies@chania.gr

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΤΕΟ ΣΤΟ ΚΗΜΔΗΣ



**ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Εσωτερικών

ΕΡΓΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΗ | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ:

«Διαμόρφωση Κέντρου Ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων» για το ΤΜΗΜΑ: Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών

Το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» πρόσκληση ΑΤ08 “Smart cities”

Προϋπολογισμού: 1.235.487,50 € χωρίς ΦΠΑ, 1.532.004,50 € με ΦΠΑ

CPV : 4800000-8

ΑΡ.ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΣΗΔΗΣ: 359116

Περιεχόμενα

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	5
1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση	6
1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης	6
1.4 Θεσμικό πλαίσιο	7
1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών	9
1.6 Δημοσιότητα	9
1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης	10
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....	10
2.1 Γενικές Πληροφορίες	10
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης	10
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	10
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων	10
2.1.4 Γλώσσα	11
2.1.5 Εγγυήσεις	12
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	12
2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής	13
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής	13
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	13
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	14
Κριτήρια Επιλογής.....	19
2.2.3. Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	20
2.2.4 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	20
2.2.5 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	21
2.2.5.1. Τεχνική Ικανότητα	21
2.2.5.2. Επαγγελματική Ικανότητα - Ομάδα Έργου	21
2.2.6 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης .	22
2.2.7 Υπεργολαβία	22

2.2.8 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	23
2.2.8.1. Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	23
2.2.8.2. Αποδεικτικά μέσα	25
2.3 Κριτήρια Ανάθεσης	32
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	32
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	33
2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών	35
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	35
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	35
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» . . .	39
2.4.3.1. Δικαιολογητικά Συμμετοχής	39
2.4.3.2. Τεχνική προσφορά	40
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	40
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών ⁶⁷	41
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	42
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	43
3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών	43
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	43
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών	43
3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά 46	
προσωρινού αναδόχου	46
3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης.....	48
3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία.....	50
3.5 Ματαίωση Διαδικασίας	53
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	53
4.1 Εγγυήσεις(καλής εκτέλεσης).....	53
4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία	54
4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης.....	54

4.4	Υπεργολαβία.....	56
4.5	Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της ⁸³	56
4.6	Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης	57
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	58
5.1	Τρόπος πληρωμής.....	58
5.2	Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις	59
5.3	Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων.....	61
5.4	Δικαστική επίλυση διαφορών	62
6.	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	62
6.1	Παρακολούθηση της σύμβασης	62
6.2	Διάρκεια σύμβασης	62
6.3	Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης	
6.4	Απόρριψη παραδοτέων - Αντικατάσταση	
6.5	<u>Επικαιροποίηση τεχνικών προδιαγραφών κατά την εκτέλεση της σύμβασης</u>	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ

απεριόριστη, πλήρης, άμεση και δωρεάν πρόσβαση στα εν λόγω εργαλεία και συσκευές είναι δυνατή στην διεύθυνση (URL) : www.chania.gr

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η σύμβαση είναι χρηματοδοτούμενη από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του Υπουργείου Εσωτερικών «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» μέσω επενδυτικού δανείου που χορηγείται από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων με το ποσό των 1.432.394,50 € και από ιδίους πόρους του Δήμου Χανίων με το ποσό των 99.610,00 €

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης :

Στόχος του έργου είναι να δημιουργηθεί η απαραίτητη υποδομή ώστε να ενισχυθεί η διοικητική ικανότητα του Δήμου Χανίων στη διαχείριση και αντιμετώπιση συμβάντων και καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης όπως σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαγιές κτλ που μπορούν να επηρεάσουν την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του. Το έργο θα συμβάλει καίρια στην εκπλήρωση των σκοπών της επιχειρησιακής αποστολής του Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π (Τοπικά Επιχειρησιακά Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας - Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π).

Το έργο φιλοδοξεί στη δημιουργία ενός σύγχρονου κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης και στην ενίσχυση της επιχειρησιακής συνέχειας σημαντικών δραστηριοτήτων σε περίπτωση εκδήλωσης περιστατικού που οδηγεί σε μη διαθεσιμότητα ή αδυναμία πρόσβασης σε κρίσιμες υποδομές του Δήμου Χανίων και συγκεκριμένα : Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

- 51100000-3 Υπηρεσίες εγκατάστασης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
- 51611100-9 Υπηρεσίες εγκατάστασης υλικού πληροφορικής
- 48820000-2 Εξοπλισμός δικτύου
- 48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής
- 72500000-0 Υπηρεσίες πληροφορικής
- 72212900-8 Διάφορες υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού και συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών
- 38653400-1 Οθόνες προβολής
- 35125000-6 Σύστημα παρακολούθησης
- 80533100-0 Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής
- 72253200-5 Υπηρεσίες υποστήριξης συστημάτων πληροφορικής

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **1.532.004,50 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%** (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 1.235.487,50 € και ΦΠΑ: 296.517,00 €).

Δεν υφίστανται:

- δικαίωμα προαίρεσης
- δικαίωμα παράτασης με αύξηση φυσικού - οικονομικού αντικειμένου.

Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται σε δέκα τέσσερεις (14) μήνες, όπως αναλυτικά ορίζεται στο Παράρτημα Ι

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας.

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)"
- του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- 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
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781)
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης 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)»
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- του ν. 4635/2019 (Α'167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του 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»
- του 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»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,
- 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»,
- 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.
- υπ. αριθμ. 189/2021 (ΑΔΑ: 6Μ0ΥΩΗ5-ΒΩΩ), απόφασης της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χανίων που ενέκρινε την υποβολή πρότασης χρηματοδότησης της πράξης «Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων» στο πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης.
- υπ'αριθ. 9356/2021 (ΑΔΑ: 9ΩΟΦ46ΜΤΛ6-ΚΧ5) απόφαση ένταξης του έργου με τίτλο «Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων» στον Άξονα Προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», του Προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
- υπ.αριθμ. 3783/14/28-7-2022 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων (ΩΖΑΣ469ΗΗ7-11Ψ) όπου αποφασίστηκε η έγκριση επενδυτικού δανείου.
- υπ.αριθμ. 558/2022 (ΑΔΑ: 94ΙΟΩΗ5-ΔΥΓ) απόφασή της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χανίων που ενέκρινε την απόφαση ένταξης καθώς και όλους τους όρους και προϋποθέσεις που έθεσε το Διοικητικό Συμβούλιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων
- υπ.αριθμ. 934+933 απόφαση (Ψ4ΑΘΟΡ1Θ-Υ6Τ) της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης περί έγκριση νομιμότητας της υπ.αριθμ. 558/2022 απόφασή της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χανίων αναφορικά με την αποδοχή

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): www.chania.gr στη διαδρομή: Προκηρύξεις-Διαβουλεύσεις

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον ανάδοχο/αναδόχους αναλογικά και με βάση την εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος. Σε περίπτωση μη σύναψης σύμβασης η Α.Α. αναλαμβάνει τη σχετική δαπάνη δημοσιεύσεων, που αφορά στα αντίστοιχα τμήματα.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,⁴

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 Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

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

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την

⁴ Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr). Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών - διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινήσεων που είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή 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, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής⁵.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό»⁶) και στο ΚΗΜΔΗΣ⁷.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη, είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες 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, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κατά παρέκκλιση των ως άνω παραγράφων γίνεται δεκτή η υποβολή α) ενός ή περισσότερων στοιχείων των προσφορών και των δικαιολογητικών κατακύρωσης, στην αγγλική γλώσσα χωρίς να απαιτείται επικύρωσή τους, στο

⁵ Άρθρο 60 παρ. 3 & 67 παρ. 2 του ν. 4412/2016

Πρβλ οδηγίες για τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου 14 «Διορθωτικό» στην ιστοσελίδα του simap

https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

μέτρο που τα ανωτέρω έγγραφα είναι καταχωρισμένα σε επίσημους ιστότοπους φορέων πιστοποίησης, στους οποίους υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση μέσω διαδικτύου και εφόσον ο οικονομικός φορέας παραπέμπει σε αυτούς, προκειμένου η επαλήθευση της ισχύος τους να είναι ευχερής για την αναθέτουσα αρχή και β) οποιουδήποτε εκ των εγγράφων του τεχνικού φακέλου (πιστοποιητικά, τεχνικά φυλλάδια, δηλώσεις κοκ), στην αγγλική γλώσσα χωρίς να απαιτείται μετάφραση και επικύρωσή τους.

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

2.1.5 Εγγυήσεις⁷

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13)⁸, που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες

διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού⁹. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

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

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης 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 κατάρρευσης αυτής, το ποσό της κατάρρευσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης¹⁰.

Η περ. αα' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

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

⁷ Άρθρο 72 ν. 4412/2 016

Πρβλ. άρθρο 120 ν.4512/2018 (ΦΕΚ Α' 5/17.1.2017), καθώς και άρθρο 15 παρ.1 ν.4541/2018 (ΦΕΚ Α' 93/31.5.2018), Τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, για την παροχή εγγυήσεων συμμετοχής και καλής εκτέλεσης (εγγυοδοτική παρακαταθήκη) συστήνονται σύμφωνα με την ειδική νομοθεσία που διέπει αυτό και ειδικότερα βάσει του άρθρου 4 του π.δ της 30 Δεκεμβρίου 1926/3 Ιανουαρίου 1927 ("Περί συστάσεως και αποδόσεως παρακαταθηκών και καταθέσεων παρὰ τω Ταμείω Παρακαταθηκών και Δανείων"). Πρβλ. το με αρ. πρωτ. 2756/23-5-2017 έγγραφο της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ: 7ΝΣΡΟΞΤΒ-975).

Παρ. 12 άρθρου 72 ν. 4412/2016

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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 ΣΔΣ¹¹, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7¹² 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 συμβάσεων¹³.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης¹⁴.

1. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

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

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής υπολογιζόμενη σε ποσοστό 2% επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ και συγκεκριμένα ποσού: είκοσι τέσσερις χιλιάδες επτακόσια εννιά ευρώ

Βλ. σχετικά με ΣΔΣ https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

Σύμφωνα με το ισχύον κείμενο της ΣΔΣ, τα σχετικά παραρτήματα που αναφέρονται στο άρθρο 25 αντιστοιχούν πλέον στα 1, 2, 4, 5, 6 και 7.

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται η συμμετοχή εξωχώριας εταιρείας 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' και β' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

και εβδομήντα πέντε λεπτά (24.709,75 €)

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, 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.

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016¹⁵.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, 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 απορριφθεί¹⁶, 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 αποκλεισμού¹⁷

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 σε βάρος του αμετάκλητη¹⁸ 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,

¹⁵ Άρθρο 72 παρ. 3 εδάφιο δεύτερο του ν. 4412/2016.

¹⁶ Άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

¹⁷ Άρθρα 73 και 74 ν. 4412/2016

Επισημαίνεται ότι η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση” νοείται ως “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος ΙΙΙ.Α. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις

¹⁸ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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 5^{ης} 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 (διασυνοριακή 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 συνδεόμενα 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 15^{ης} Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 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).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

- στις περιπτώσεις εταιριών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιριών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιριών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.
- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιριών (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.
- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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 την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν 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 έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

2.2.3.3. Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, 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, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

2.2.3.4. Αποκλείεται²¹ από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις²²:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016²³, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν 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 προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα

Οι λόγοι της παραγράφου 2.2.3.4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει όλους, μερικούς, ή, ενδεχομένως, και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού πρβλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20/22-06-2017 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ3ΟΞΤΒ-9Ρ5). Ειδικότερα, όταν η αναθέτουσα αρχή εξετάζει τη συνδρομή των προϋποθέσεων εφαρμογής των δυνητικών λόγων αποκλεισμού που έχει συμπεριλάβει στα έγγραφα της σύμβασης, πρέπει να δίδει ιδιαίτερη προσοχή στην τήρηση της αρχής της αναλογικότητας (πρβλ και αιτιολογική σκέψη 101 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ).

Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Πρβλ. άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,¹⁹

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

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

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

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

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος 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 της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

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

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

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία 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].²⁵ 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

Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..²⁰

2.2.3.5.α

Απαγορεύεται η ανάθεση της παρούσας σύμβασης, σε:

- α) Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία
- β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50 % οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου· ή
- γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.»²¹

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 στοιχεία²², 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 ²⁸.

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. 4412/2016²³ καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β'5623/02.11.2022) απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων με θέμα: «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016».

Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει στην Επιτροπή εξέτασης επανορθωτικών μέτρων της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν.

Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

²¹ Βλ. άρθρο 5 παρ. ια' του Κανονισμού Κυρώσεων (ΕΕ) 833/2014

Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19

Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 49341 -19/05/2020 (ΦΕΚ 385 τεύχος ΥΟΔΔ, 25-05-2020), η οποία εξακολουθεί να ισχύει έως την έκδοση της απόφασης της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

4412/2016 το σχέδιο της απόφασής της περί της διαπίστωσης της επάρκειας ή μη των ληφθέντων από τον οικονομικό φορέα επανορθωτικών μέτρων, συνοδευόμενο από πλήρη φάκελο που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία. Το σχέδιο της απόφασης της αναθέτουσας αρχής, μαζί με όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία αποστέλλονται, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου epanorthotika@eaadhsy.gr

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δεν έχει προσκομίσει, με δική του πρωτοβουλία, τα στοιχεία, με τα οποία αποδεικνύονται τα επικαλούμενα μέτρα αυτοκάθαρσης (εκδοθείσες αποφάσεις διοίκησης, αποδεικτικά εξόφλησης προστίμων, αλληλογραφία με αρμόδιες ελεγκτικές αρχές κ.λπ.), η αναθέτουσα αρχή, πριν από τη σύνταξη και αποστολή του σχεδίου απόφασης στην Επιτροπή, υποχρεούται να ζητήσει από τον οικονομικό φορέα την προσκόμισή τους, εντός προθεσμίας που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες. Με την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι τα αιτούμενα στοιχεία δεν προσκομίστηκαν. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας υποβάλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφο, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της απόφασής της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

Αν ο οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στην πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, το γεγονός αυτό μνημονεύεται στο σχέδιο της απόφασης.

Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, δεν εξετάζονται από την Επιτροπή επανορθωτικά μέτρα που επικαλείται ένας οικονομικός φορέας, προκειμένου να αποδείξει την αξιοπιστία του, εφόσον αυτά έχουν ληφθεί **μετά** την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή δεν τα λαμβάνει υπόψη και δεν τα μνημονεύει στο σχέδιο της απόφασής της που αποστέλλει στην Επιτροπή.

Στην περίπτωση που, κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπο του κάποιος από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 1 και της παρ. 4, εκτός από την περ. β' αυτής, του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, αλλά η συνδρομή του προέκυψε, κατά τη διάρκεια της παρούσας διαδικασίας (οψιγενής μεταβολή), τα μέτρα αυτοκάθαρσης που επικαλείται, λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

Οι διαδικαστικές λεπτομέρειες εξέτασης και επανεξέτασης των επανορθωτικών μέτρων ρυθμίζονται αναλυτικά στην ως άνω υπουργική απόφαση.

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 Επιλογής²⁴

Ο προσφέρων οικονομικός φορέας οφείλει να τεκμηριώσει τις κάτωθι ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής,

Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επιπλέον, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

καταθέτοντας με την Προσφορά του τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης. Σε περίπτωση που δεν υποβληθούν τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης ή από τα υποβαλλόμενα δεν τεκμηριώνεται επαρκώς η συνδρομή των ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

2.2.3. Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

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 απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού²⁵

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης

2.2.4 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να αποδείξουν την οικονομική επάρκεια της επιχείρησής τους και πρέπει να δηλώσουν **το μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (μέσος όρος τριετίας)**. Το ελάχιστο επίπεδο επάρκειας για τον μέσο τριετή κύκλο εργασιών που πρέπει να καλύπτει ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση προκειμένου αυτός να κριθεί κατάλληλος, πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με το **150% της εκτιμώμενης αξίας χωρίς το Φ.Π.Α. του ενδεικτικού προϋπολογισμού της παρούσης**.

Σε περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων, τότε τα ανωτέρω προκύπτουν ανάλογα από τις χρήσεις που δραστηριοποιείται.

Σε περίπτωση ενώσεων, ο μέσος όρος τριετή κύκλου εργασιών υπολογίζεται από το άθροισμα των γινομένων των ως άνω μέσων τριετών κύκλων εργασιών κάθε ενός εκ των εταίρων της ένωσης επί το ποσοστό συμμετοχής τους στην ένωση..

Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς **προσκομίζουν υπεύθυνη δήλωση περί του ολικού ύψους του κύκλου εργασιών**.

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.

περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη. Οι Α.Α. διαμορφώνουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9., καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ70ΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα τις Ενότητες III και IV παρ. 1 όπου παρατίθενται σχετικά Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

2.2.5 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

2.2.5.1. Τεχνική Ικανότητα

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν την κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα στην υλοποίηση έργων αντίστοιχου μεγέθους και πολυπλοκότητας με το υπό ανάθεση Έργο, ανά Τμήμα.

Συγκεκριμένα απαιτείται:

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς ή να έχουν θέσει σε παραγωγική λειτουργία **εντός των τριών (3) τελευταίων ετών (2021, 2022, 2023)** τουλάχιστον τα κάτωθι σωρευτικά:

- Μία (1) σύμβαση** που να αφορούν κέντρα δεδομένων και να περιλαμβάνουν:
 - Διαμόρφωση κέντρου επεξεργασίας δεδομένων - Computer room (εγκατάσταση ups, σύστημα κλιματισμού, των απαραίτητων racks, access control, σύστημα πυρανίχνευσης συναφών εργασιών)
 - Προμήθεια και η εγκατάσταση κεντρικού εξοπλισμού και ειδικότερα Εξυπηρετητών, Συστήματος Αποθήκευσης & αντιγράφων ασφαλείας, μεταγωγών, Firewalls, συστήματος διαχείρισης εξυπηρετητών, Ικρίωματα - Racks και το απαραίτητο συστημικό λογισμικό
- Μία (1) σύμβαση** που να αφορά πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων και να περιλαμβάνει:
 - διαχείριση επιχειρησιακών πόρων
 - διαχείριση περιστατικών
- Μία (1) σύμβαση** που να αφορά έργο έξυπνης πόλης και να περιλαμβάνει:
 - Υποδομή «έξυπνων» αισθητήρων
 - Smart Cities Platform (cloud based) που θα επιτρέπει την διασύνδεση των μεμονωμένων λύσεων και εφαρμογών έξυπνης πόλης που έχουν παραδοθεί ή που θα παραδοθούν στο μέλλον.
 - Επιχειρησιακό Κέντρο στο οποίο θα συλλέγεται το σύνολο της πληροφορίας από τον εξοπλισμό επιτήρησης (αισθητήρες)

Οι συμβάσεις πρέπει να καλύπτουν συνολικά **τουλάχιστον το 60% της αξίας** του έργου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

Σε περίπτωση συμμετοχής σε ένωση ή κοινοπραξία, ο υποψήφιος πρέπει να έχει συμμετάσχει σε ποσοστό 50% ή μεγαλύτερο.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από όλα τα μέλη της ένωσης.

Να υποβληθούν στο Φάκελο Τεχνικής Προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου οι σχετικές βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής

2.2.5.2. Επαγγελματική Ικανότητα - Ομάδα Έργου

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν Ομάδα Έργου με στελέχη επαρκή σε πλήθος και δεξιότητες για την ανάληψη του Έργου η οποία να αποτελείται τουλάχιστον από:

Έναν (1) **Υπεύθυνο Ομάδας Έργου** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ πληροφορικής ή θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών στην Πληροφορική
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον 5 (ετών) ετών στη διοίκηση ή διαχείριση έργων πληροφορικής

Έναν (1) **Αναπληρωτή Υπεύθυνο Ομάδας Έργου** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ πληροφορικής ή θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών στην Πληροφορική

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

• Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών στη διοίκηση ή διαχείριση έργων πληροφορικής
Έναν (1) **Ηλεκτρολόγος ή Μηχανολόγο Μηχανικό** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ αντίστοιχης κατεύθυνσης Ηλεκτρολόγου ή Μηχανολόγου Μηχανικού
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών στην επίβλεψη ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών στην επίβλεψη εργασιών σε διαμόρφωση κέντρων δεδομένων (data center)

Έναν (1) **Senior System Engineer** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ πληροφορική κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών σε τομείς Πληροφορικής
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών ως θέματα ασφάλειας δικτύων σε τουλάχιστον δύο (2) έργα πληροφορικής

Έναν (1) **Senior Software Engineer** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ πληροφορικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών σε τομείς πληροφορικής
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών σε ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικής ή διαδικτυακών τόπων ή εφαρμογών κινητών (app Android, iOS).

Τα ανωτέρω, να υποβληθούν στο Φάκελο Τεχνικής Προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου

2.2.6 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και συγκεκριμένα να διαθέτουν σε ισχύ:

- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 (ή νεότερο) σε σχεδιασμό υλοποίηση λειτουργία και συντήρηση συστημάτων επικοινωνιών και πληροφορικής.
- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών ISO 27001:2013 (ή νεότερο).
- Πιστοποιητικό Information technology / Service management ISO 20000-1:2018 (ή νεότερο).

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008²⁶.

Επίσης, κάνει 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 για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η παραπάνω απαίτηση μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

Τα ανωτέρω, να υποβληθούν στο Φάκελο Τεχνικής Προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου

2.2.7 Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό

²⁶ Ως προς το ζήτημα της εφαρμογής του Καν. 765/2008 και των απαιτήσεων διαπίστευσης, αναμένεται η έκδοση απόφασης της Ολομέλειας του ΣτΕ, μετά από παραπομπή σε αυτήν, με την απόφαση ΣτΕ Δ' Τμ. 1939/2022.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει καθώς και το ποσοστό (%) κάθε υπεργολαβίας επί της συνολικής αξίας της σύμβασης. 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 παρούσας²⁷. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3..

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 2.2.6.2 της παρούσας, εφόσον το τμήμα της σύμβασης, το οποίο ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνει σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Στην περίπτωση αυτή, η υποβολή χωριστού εντύπου ΕΕΕΣ από τον/τους υπεργολάβο/ους είναι υποχρεωτική, σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ II της παρούσας διακήρυξης, προκειμένου η Αναθέτουσα Αρχή να επαληθεύσει τη συνδρομή ή μη των λόγων αποκλεισμού

2.2.8 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 2.2.4, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.8.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.8.2 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 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 2.2.8.1 και 2.2.8.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας²⁸.

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 αρχή²⁹.

2.2.8.1. 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 της παραγράφου 2.2.4, 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 III το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ³⁰ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες

Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί, κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (πρβλ. παρ. 5 άρθρου 131 του ν. 4412/2016).

Άρθρο 131 παρ. 6 ν. 4412/2016

Άρθρο 104 σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016

Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος I Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος II Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος III Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος IV Κριτήρια Επιλογής, Μέρος VI Τελικές δηλώσεις.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

του Παραρτήματος 1.³¹

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.³²

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.³³

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 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.³⁴

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,³⁵ την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσας³⁶ 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 παρούσας, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης³⁷.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την 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

Από τις 2-5-2019, παρέχεται η ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://espdint.eprocurement.gov.gr/\)](https://espdint.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr Πρβλ και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού, Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)

Άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016

Άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016

Άρθρο 96 παρ. 7 του ν. 4412/2016

βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Meca, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ' Τμήμα)

Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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 του³⁸.

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας, δηλώνει ότι εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις της παρ. 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, για τις οποίες συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού, υποχρεούται, εφόσον επικαλεστεί μέτρα αυτοκάθαρσης για να αποδείξει την αξιοπιστία του, στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, που εμφανίζεται κατόπιν της θετικής απάντησης που έδωσε περί συνδρομής κάποιου από τους ανωτέρω λόγους αποκλεισμού, να δηλώσει³⁹:

α. εάν τα μέτρα αυτοκάθαρσης, τα οποία έλαβε για τον συγκεκριμένο λόγο αποκλεισμού που έχει δηλώσει στο ΕΕΕΣ, έχουν ήδη κριθεί σε προγενέστερη διαδικασία στην οποία συμμετείχε, βάσει απόφασης που εκδόθηκε από την ίδια ή άλλη αναθέτουσα αρχή, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής εξέτασης επανορθωτικών μέτρων.

β. εάν τα μέτρα κρίθηκαν ως επαρκή ή μη επαρκή, επισυνάπτοντας την απόφαση της περ. α με βάση την οποία έχουν κριθεί τα συγκεκριμένα μέτρα αυτοκάθαρσης. Περαιτέρω, δηλώνεται εάν η ως άνω απόφαση έχει καταστεί «δεσμευτική», με την έννοια ότι, είτε δεν έχουν ασκηθεί τα προβλεπόμενα μέσα έννομης προστασίας είτε ασκήθηκαν και έχει εκδοθεί σχετική απόφαση.

γ. στην περίπτωση που τα μέτρα έχουν κριθεί ως μη επαρκή, εάν έχει λάβει πρόσθετα μέτρα αυτοκάθαρσης μετά την ημερομηνία που εκδόθηκε η απόφαση της περ. α και σε περίπτωση που ισχύει το ανωτέρω να προβεί σε ανάλυσή τους, αναγράφοντας υποχρεωτικά και την ημερομηνία κατά την οποία αυτά ελήφθησαν.

Ειδικά στην περίπτωση που έχουν συμπεριληφθεί στα έγγραφα της σύμβασης δυνητικοί λόγοι αποκλεισμού, για τους οποίους δεν έχουν προβλεφθεί πεδία δήλωσης πληροφοριών στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σχετικά με την λήψη, εκ μέρους των οικονομικών φορέων, επανορθωτικών μέτρων, αυτά θα δηλώνονται (αναφέρονται) στην συμπληρωματική υπεύθυνη δήλωση της παρ. 9, του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

2.2.8.2. Αποδεικτικά μέσα

A. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά την παράγραφο 2.2.4, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 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),

Παρ. 2^α άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

³⁹ Πρβλ. Άρθρο 5 της Υ.Α. υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016», ΦΕΚ Β/02-11-2022

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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, ο **Δήμος Χανίων αναζητά αυτεπάγγελτα το σχετικό αποδεικτικό** ενημερότητας μέσω της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών τους συστημάτων με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας της Γενικής Γραμματείας

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο δεύτερο εδάφιο της παρ. 5 του άρθρου 47 του ν. 4623/2019 (Α' 134).

Σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από την ΑΑΔΕ, όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων δεν έχουν καταβληθεί.

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.

Επιπλέον καταθέτει υπεύθυνη δήλωση αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές

Σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από τον ΕΦΚΑ, όταν μόνο μικρά ποσά των ασφαλιστικών εισφορών δεν έχουν καταβληθεί.

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 2.2.3.4⁴² 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. Ειδικά για τη διαδικασία εξυγίανσης προσκομίζεται επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ότι τηρούνται οι όροι της συμφωνίας 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 αποκλεισμού⁴³.

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.

Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.

Παρ. 4 του άρθρου 74 του ν. 4412/2016

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών⁴⁴, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρία⁵⁰⁵¹ (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**:

Α) 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.

Β) 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

⁴⁴ Άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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.

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.

iv) 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 του άρθρου 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 ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.⁶⁵

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

Οικονομικοί φορείς που έχουν οικονομικό σκοπό και δεν έχουν την εμπορική ιδιότητα, και συνεπώς δεν είναι υπόχρεοι εγγραφής στο Γ.Ε.Μ.Η. (π.χ. μη κερδοσκοπικά σωματεία του άρθρου 78 ΑΚ, ΕΛΚΕ Πανεπιστημίων) αποδεικνύουν την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας με κάθε πρόσφορο μέσο (ενδεικτικά καταστατικό, κωδικό άσκησης δραστηριότητα από ΑΑΔΕ)

Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

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 εάν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών,

Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση .

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Β.3. Για την απόδειξη 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 σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

- i) **για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ⁴⁶, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης⁴⁷, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.
- 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,

⁴⁶ Σύμφωνα με το άρθρο 86 ν. 4635/2019 στο ΓΕΜΗ εγγράφονται υποχρεωτικά:

- α. η Ανώνυμη Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4548/2018 (Α' 104), β. η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης που προβλέπεται στον ν. 3190/1955 (Α' 91),
- γ. η Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4072/2012 (Α' 86),
- δ. η Ομόρρυθμη και Ετερόρρυθμη (απλή ή κατά μετοχές) Εταιρεία που προβλέπονται στον ν. 4072/2012 (Α' 86), καθώς και οι ομόρρυθμοί εταίροι αυτών,
- ε. ο Αστικός Συνεταιρισμός του ν. 1667/1986 (Α' 196) (στον οποίο περιλαμβάνονται ο αλληλασφαλιστικός, ο πιστωτικός και ο οικοδομικός συνεταιρισμός),
- στ. η Κοιν.Σ.ΕΠ. που συστήνεται κατά τον ν. 4430/2016 (Α' 205) και
- ζ. η Κοι.Σ.Π.Ε. που συστήνεται κατά τον ν. 2716/1999 (Α' 96),
- η. η Αστική Εταιρεία με οικονομικό σκοπό (άρθρο 784 ΑΚ και 270 του ν. 4072/2012),
- θ. ο Ευρωπαϊκός Όμιλος Οικονομικού Σκοπού που προβλέπεται από τον Κανονισμό 2137/1985/ΕΟΚ (ΕΕΕΚ L. 199, διορθωτικό L. 247) και έχει την έδρα του στην ημεδαπή,
- ι. η Ευρωπαϊκή Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 2157/2001/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 294) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ια. η Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 1435/2003/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 207) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ιβ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που αναφέρονται στο άρθρο 29 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132 (ΕΕ L 169/30.6.2017) και έχουν έδρα σε κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.),
- ιγ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που έχουν έδρα σε τρίτη χώρα και νομική μορφή ανάλογη με εκείνη των αλλοδαπών εταιριών που αναφέρεται στην περίπτωση ιβ',
- ιδ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία, μέσω των οποίων ενεργούν εμπορικές πράξεις στην ημεδαπή τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων που έχουν την κύρια εγκατάσταση ή την έδρα τους στην αλλοδαπή και δεν εμπίπτουν στις περιπτώσεις ιβ' και ιγ',
- ιε. η Κοινοπραξία που καταχωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 293 παράγραφος 3 του ν. 4072/2012

⁴⁷ Το πιστοποιητικό Ισχύουσας Εκπροσώπησης (καταχωρίσεις μεταβολών εκπροσώπησης) παρουσιάζει τις σχετικές με τη διοίκηση και εκπροσώπηση της εταιρείας καταχωρίσεις/μεταβολές στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο.

Το Αναλυτικό Πιστοποιητικό Εκπροσώπησης παρουσιάζει τα στοιχεία των προσώπων που διοικούν και εκπροσωπούν την εταιρεία αυτή τη στιγμή, καθώς και το εύρος των αρμοδιοτήτων τους

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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.4. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους⁴⁸ που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

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

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. 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 B.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

B.5. 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.

B.6. 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.

B.7. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι έντορες 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.

Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει

⁴⁸ Άρθρο 83 ν. 4412/2016.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ		Συντελεστής βαρύτητας (%)	Σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις της διακήρυξης
1	Λειτουργικές και Τεχνικές Δυνατότητες Προδιαγραφές	80%	
1.1	Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)	15%	Παράγραφος 6.1.1 Παράγραφος 18.1
1.2	Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC)	10%	Παράγραφος 6.1.2 Παράγραφος 18.1.2
1.3	Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων	30%	Παράγραφος 6.1.3 Παράγραφος 18.1.3
1.4	Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων	10%	Παράγραφος 6.2 Παράγραφος 18.1.4
1.5	Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης	5%	Παράγραφος 6.3.1 Παράγραφος 18.1.5
1.6	Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών	10%	Παράγραφος 6.3.2 Παράγραφος 18.1.6
2	Μεθοδολογία οργάνωση και υλοποίηση σύμβασης	20%	
2.1	Κατανόηση έργου - Μεθοδολογία υλοποίησης έργου (Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, Οργάνωση παραδοτέων, Παραδοτέα)	5%	Παράγραφος 9.1
2.2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης, πιλοτικής λειτουργίας, εγγύησης	15%	Παράγραφοι 7.1,7.3, 7.4, 7.5
ΣΥΝΟΛΟ		100%	

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα “Κριτήρια Αξιολόγησης”, όπως αυτά προσδιορίζονται στον πίνακα της παρ. 11.

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

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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

Βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι προσφορά που δεν καλύπτει/παρουσιάζει αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς.

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

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

$$T = \sigma_1 \chi_{K1} + \sigma_2 \chi_{K2} + \dots + \sigma_n \chi_{Kn}$$

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

Κατάταξη προσφορών

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής είναι η προσφορά με το μεγαλύτερο Αῖ σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο.:

$$A_i = 80 * (T_i / T_{max}) + 20 * (O_{min} / O_i)$$

όπου:

T_{max} η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά

T_i η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς i

O_{min} χαμηλότερη οικονομική προσφορά από όλες τις προσφορές

O_i οικονομική προσφορά του προσφέροντος i

Aῖ τελική βαθμολογία της προσφοράς, στρογγυλοποιημένη σε 2 δεκαδικά ψηφία.

Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς

Το συγκριτικό κόστος O κάθε Προσφοράς περιλαμβάνει:

- το συνολικό κόστος χωρίς ΦΠΑ (βλ. Παράρτημα VII: Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς, Πίνακας 4: Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς)

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος /τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές

Η ένωση Οικονομικών Φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους Οικονομικούς Φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής⁴⁹. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο / συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης⁵⁰.

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.⁵¹

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 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.

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.

⁴⁹ Άρθρο 96, παρ. 7 του ν. 4412/2016.

⁵⁰ Πρβλ. ΔΕΦ Αθηνών, ΙΓ Τμήμα (Ακυρ.), 728/2023

Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

⁵¹ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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.⁵²

Άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και άρθρο 4 παρ. 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και- Υπηρεσίες.

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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 αυτόν⁵³.

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 27⁵⁴ του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

⁵³ Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α'83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: " Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosí». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη βεβαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή ενγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία

έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".

⁵⁴ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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.⁵⁵

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ⁵⁶ 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. 2690/1999⁵⁷,

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 δικηγόρο⁵⁸.

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 ιθαγένειάς του.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές

Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν.4412/2016 .

Πρβλ και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

Σύμφωνα με την περ. ε της παρ. 2 του ν. 2690/1999 (ΚΔΔ), «ε. Για τα αντίγραφα των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) που έχουν προέλθει από πρωτότυπο ΦΕΚ σε έντυπη μορφή ή από ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή που έχει καταχωριστεί στην ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου, ισχύουν ανάλογα οι ρυθμίσεις του άρθρου αυτού...».

Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα

Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

⁵⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

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.

Σημειώνεται ότι, όλα τα απαιτούμενα από τη διακήρυξη δικαιολογητικά, τεχνικά και λοιπά στοιχεία/έγγραφα, εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς, θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα

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 με ποινή αποκλεισμού⁶⁵ τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις 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 τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύνανται 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. [Αναλυτικές οδηγίες και πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο, τον τρόπο χρήσης και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ και της χρήση του υποσυστήματος Promitheus

⁶⁵ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

ESPDint είναι αναρτημένες σε σχετική θεματική ενότητα στη Διαδικτυακή Πύλη (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.]

γ) Υπεύθυνη Δήλωση (σύμφωνα με το αρ.4815/2022 έγγραφο της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ με ΑΔΑ: 6ΝΟ1ΟΞΤΒ-8Χ8) όπου ο οικονομικός φορέας θα δηλώνει ότι:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ και εκτελεί τη σύμβαση, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022. Συγκεκριμένα δηλώνω ότι: (α) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία· (β) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου · (γ) ούτε ο υπεύθυνος δηλώνων ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο(α) ή (β) παραπάνω, (δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπερβολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο ανάδοχος τον οποίον εκπροσωπώ.»

2.4.3.2. Τεχνική προσφορά

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

Επισημαίνεται ότι εκτός των ανωτέρω, θα πρέπει να συμπληρωθεί και να κατατεθεί ψηφιακά υπογεγραμμένος ο Πίνακας με τα Φύλλα Συμμόρφωσης που υπάρχει στο κεφάλαιο 18 των τεχνικών Προδιαγραφών της παρούσας διακήρυξης.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν:

α) το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπερβολαβίας σε τρίτους, το ποσοστό (%) κάθε υπερβολαβίας επί της συνολικής αξίας της σύμβασης, καθώς και τους υπερβολάβους που προτείνουν⁶⁶.

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

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης όπως ορίζεται κατωτέ

⁶⁶ Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

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

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο κεφάλαιο 4 του Παραρτήματος Ι της παρούσας διακήρυξης.

Επισημαίνεται ότι εκτός των ανωτέρω, θα πρέπει να συμπληρωθεί και να κατατεθεί ψηφιακά υπογεγραμμένο, το Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς που υπάρχει στο κεφάλαιο 21 των τεχνικών Προδιαγραφών της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών⁶⁷

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **εννέα (9) μηνών** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

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

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 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 της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρατείνουν 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, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 περί συμπλήρωσης, αποκλίνει από απαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,⁵⁹

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλιπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

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 παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία 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,

η) 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 τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν. 4412/2016,

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

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

ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας 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,

Άρθρα 92 έως 97, άρθρο 100 καθώς και άρθρα 102 έως 104 του ν. 4412/16

ιβ) 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,

ιγ) 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, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης, εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά», **την 05/11/2024 και ώρα 08.30 π.μ**
- 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.

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 της⁶⁰, εφαρμόζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Στο πλαίσιο των διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, τα όργανα που γνωμοδοτούν προς τα αποφαινόμενα όργανα ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης) ελέγχουν, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, την καταλληλότητα των προσφερόντων, αξιολογούν τις προσφορές, εισηγούνται τον αποκλεισμό τους από τη διαδικασία, την απόρριψη των προσφορών, την κατακύρωση των αποτελεσμάτων, την αποδέσμευση ή κατάρπτωση των εγγυήσεων, τη ματαίωση της διαδικασίας και γνωμοδοτούν για κάθε άλλο θέμα που ανακύπτει κατά τη διαδικασία ανάθεσης.

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' αναλογία και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

[Επισημαίνεται ότι οι διευκρινίσεις/ συμπληρώσεις, κατ' εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 102 του ν.4412/2016, ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης των Προσφορών (Επιτροπή Διενεργείας Διαγωνισμού), μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία»:

➤ είτε από την Επιτροπή, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου

➤ είτε, με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς, στην περίπτωση αυτή, να απαιτείται περαιτέρω έγκρισή του από το αποφαινόμενο όργανο.

Σημειώνεται ότι, όσο διαρκεί η διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και μέχρι την αποστολή των σχετικών πρακτικών της Επιτροπής στον χειριστή του διαγωνισμού, προς έκδοση των σχετικών αποφάσεων, οι διευκρινίσεις ζητούνται από την Επιτροπή και δεν υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση του αποφαινομένου οργάνου.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, εκ μέρους της Επιτροπής και τη διαβίβαση των σχετικών πρακτικών προς το αποφαινόμενο όργανο, το τελευταίο, δύναται, κατά την κρίση του, να ζητεί διευκρινίσεις, από τους προσφέροντες, για στοιχεία των προσφορών, για τα οποία δεν ζητήθηκαν, είτε ακόμη και για στοιχεία, για τα οποία έχει ήδη γνωμοδοτήσει σχετικώς η Επιτροπή. Το αποφαινόμενο όργανο διατηρεί το δικαίωμα να αναπέμψει στην Επιτροπή προς εξέταση και περαιτέρω διευκρινίσεις οποιοδήποτε ζήτημα, κατά την κρίση της, χρήζει διευκρινίσεων/ συμπληρώσεων.

Τα ανωτέρω ισχύουν και ως προς τα αιτήματα παροχής διευκρινίσεων-συμπληρώσεων, σε περιπτώσεις ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών, καθώς και στο στάδιο της υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του προσωρινού αναδόχου.⁶¹

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

⁶¹ Πρβλ. άρθρα 100 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 16 παρ. 3.2 της «ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

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. [Σε κάθε περίπτωση η κρίση της Α.Α. σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην κατωτέρω ενιαία απόφαση⁶²]

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, 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. Τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται 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 2.2.8.2. 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 της παραγράφου 2.2.4 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από

⁶² Επισημαίνεται ότι στις γνωμοδοτικές αρμοδιότητες της Επιτροπής Διαγωνισμού ανήκει ο ουσιαστικός έλεγχος και η αξιολόγηση των προσφορών, συμπεριλαμβανομένου και του ζητήματος της απόρριψης προσφορών ως ασυνήθιστα χαμηλών. Βλ. και απόφαση ΣτΕ ΕΑ 184/2020

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 2.4.2.5⁶³.

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 την παράγραφο 2.2.4 (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 του⁶⁴.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίζει 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 την παράγραφο 2.2.4 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 σύμβασης⁶⁵

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,

⁶⁴ Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016

⁶⁵ Άρθρο 105 του ν. 4412/2016

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» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, 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.

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 κατατίπτουσα 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 και οριστική 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 του⁶⁶.

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 πάροδο 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 παράλειψης⁶⁷.

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 23:59:59⁷⁶.

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

⁶⁶ Άρθρο 360 παρ. 1 ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 π.δ. 39/2017.

⁶⁷ Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 π.δ. 39/2017

«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, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου Διοικητικού Εφετείου Χανίων. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής

απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Α.Ε.Π.Π. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Α.Ε.Π.Π. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της ΑΕΠΠ λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Α.Ε.Π.Π. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν.

4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.⁶⁸

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο ως αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.⁶⁹

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Α.Ε.Π.Π., την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου του ένδικου βοηθήματος να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικώς νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως απαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμόδιου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκησή της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.⁷⁰ Για την άσκηση της αιτήσεως κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του Ν. 4412/2016.

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2

Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 1 και 2 Ν. 4412/2016.

Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

του άρθρου 32 του π.δ. 18/1989.

Αν το δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ. 18/1989.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφλοχώρησε 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)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης:

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

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 κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων

των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, 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 καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης, για διάστημα ενός (1) μηνός.

Η/Οι εγγύηση/εις καλής εκτέλεσης επιστρέφεται/ονται στο σύνολό του/ς μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου. Αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού

οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

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 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί 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'.

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

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται

στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.⁷¹

4.3.3 . 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 σύμβασης⁷².

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.

Άρθρο 130 ν.4412/2016

Πρβλ άρθρο 24 του ν. 4412/2016

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 συνεργασίας⁸². 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 2.2.6.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

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

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της⁸³

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/^{84 85}

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 παρούσας⁸⁶, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της

⁸² Πρβλ παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016

⁸³ Πρβλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016

⁸⁴ Πρβλ. άρθρο 201 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με την περίπτωση στ της παρ. 11 του άρθρου 221. Ειδικά για την περίπτωση των Κεντρικών Αρχών Αγορών, για ζητήματα τροποποίησης συμφωνιών - πλαίσιο και συμβάσεων κεντρικών προμήθειών που συνάπτονται από αυτές, γνωμοδοτεί η επιτροπή της περ. α' της παρ. 11 του άρθρου 221 ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης)

⁸⁵ Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δε θα πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 132 παρ. 1 α του ν. 4412/2016).

⁸⁶ Βλ. ιδίως την περ. γ της παρ.4 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης)⁷³. 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.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης⁷⁴

4.6.1 Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η σύμβαση υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

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

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

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

⁷³ Άρθρο 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016.

Πρβλ., επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

⁷⁴ Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

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. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής⁷⁵

5.1.1 Η πληρωμή του αναδόχου, θα πραγματοποιηθεί τμηματικά με την κάθε παραλαβή του εξοπλισμού ή και της υπηρεσίας που παρασχέθηκε, προσκομίζοντας το αντίστοιχο τιμολόγιο.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016⁷⁶, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

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

α) Κράτηση 0,1 % η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματική ή τροποποιητικής σύμβασης Υπέρ της νέας ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), επιβάλλεται βάση του άρθρου 7 Ν.4912/2022 όπως ισχύει.

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείτε σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016⁷⁷. **Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, η ως άνω κράτηση δεν επιβάλλεται.**

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

⁷⁵ Για τις δημόσιες συμβάσεις των οποίων η εκτιμώμενη αξία, εκτός Φ.Π.Α., είναι ίση προς ή ανώτερη από τα κατώτατα όρια του άρθρου 5 του ν. 4412/2016 οι αναθέτουσες αρχές υποχρεούνται να παραλαμβάνουν και να επεξεργάζονται ηλεκτρονικά τιμολόγια που είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο έκδοσης ηλεκτρονικών τιμολογίων, όπως αυτό ορίζεται στην περίπτωση 12 του άρθρου 149 του ν. 4601/2019 (Α'44) και των, κατ'εξουσιοδότηση του άρθρου 154 του νόμου αυτού, κανονιστικών αποφάσεων.

Άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 102 του ν. 4782/2021.

Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

εισοδήματος αξίας 4 % επί του καθαρού ποσού

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

Όσον αφορά την προμήθεια

5.2.1 Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος⁷⁸ από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

- 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 φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 6.1. της παρούσας με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από 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. 4412/2016⁹³ 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, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

Στον οικονομικό φορέα, 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 συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,
- β) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (\text{TKT} - \text{TKE}) \times \Pi$ Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή

⁹³ Άρθρο 203 του ν. 4412/2016

προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

ΤΚΕ = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

γ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2 Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16,

επιβάλλεται πρόστιμο⁷⁹ πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το

⁷⁹ Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.

απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

Όσον αφορά την υπηρεσία

5.2.1 Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος⁸⁰ 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 και την παρούσα διακήρυξη, 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,

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων⁸¹

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών - αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα

⁸⁰ Άρθρο 203 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 103 του ν. 4782/2021

⁸¹ Άρθρο 205 του ν. 4412/2016. Για την εξέταση των προβλεπόμενων προσφυγών, συγκροτείται ειδικό γνωμοδοτικό όργανο, τριμελές ή πενταμελές, τα μέλη του οποίου είναι διαφορετικά από τα μέλη του γνωμοδοτικού οργάνου που είναι αρμόδιο για τα υπόλοιπα θέματα που ανακύπτουν κατά τη διαδικασία εκτέλεσης.

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 στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β' 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 της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016⁹⁷. 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. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης

6.1.1 Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργείται από την Επιτροπή Καλής Εκτέλεσης Υπηρεσιών, η οποία και θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο το οποίο είναι το Δημοτικό Συμβούλιο, 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 σύμβασης⁸²

Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται σε δέκα τέσσερις (14) μήνες.

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

⁸² Άρθρο 217 του ν. 4412/2016.

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

Όσον αφορά την υπηρεσία

- Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με την παρ. 3 και την περ. δ της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο Παράρτημα Α της παρούσας.
- Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και εκπρόσωπος του αναδόχου. Μετά 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 αποφαινομένου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.
- 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.
- Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:
 - α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω 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 αποφαινομένου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220.
- Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής της παραγράφου 2 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παραγράφου 3, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.
- Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παραγράφου 6.3.1. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την 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

Όσον αφορά την προμήθεια

- Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16⁸³ σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το Παράρτημα Ι της παρούσας. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με τον/τους ακόλουθους τρόπους: μακροσκοπικός έλεγχος -μηχανική εξέταση - πρακτική δοκιμασία-λειτουργία.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό - οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις -απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες - δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ' έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ' έφεση εξέτασης.

- Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους: όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας και όχι

Άρθρο 221 παρ. 11 β) του ν. 4412/2016: "Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής ή πενταμελής Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης, προβαίνοντας, σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικειμένου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσηκούμενη εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες"

λιγότερο των τριάντα (30) ημερών από τη θέση σε λειτουργία όλων των υλικών.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, σύμφωνα με όσα ορίζονται Παράρτημα Ι της παρούσας, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με

κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.⁸⁴

6.4 Απόρριψη παραδοτέων - Αντικατάσταση⁸⁵

Όσον αφορά την υπηρεσία

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων, 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. 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 5.2.2 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Όσον αφορά την προμήθεια

- Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

- Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος

⁸⁴ Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

⁸⁵ Άρθρο 220 του ν. 4412/2016.

θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

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

6.5 Επικαιροποίηση τεχνικών προδιαγραφών κατά την εκτέλεση της σύμβασης

Εφόσον, μετά τη σύναψη της σύμβασης έχουν αντικατασταθεί, από τον κατασκευαστή, κάποια εκ των προσφερόμενων αγαθών με νεότερα είδη/ μοντέλα / εκδόσεις, ο ανάδοχος υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή πρόταση επικαιροποίησης, η οποία υπόκειται στην έγκριση της αναθέτουσας αρχής, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής Παρακολούθησης- Παραλαβής. Στο πλαίσιο της πρότασης επικαιροποίησης, τα αγαθά που θα αντικαταστήσουν εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν πρέπει είναι τουλάχιστον ισοδύναμα με τα προσφερθέντα. Εφόσον εγκριθεί η πρόταση, ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει τα επικαιροποιημένα αγαθά αντί των αρχικά προσφερθέντων, χωρίς πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της αναθέτουσας αρχής και χωρίς μεταβολή των όρων πληρωμής. Ο χρόνος παράδοσης των επικαιροποιημένων αγαθών, όπως έχει οριστεί στην παρ. 6.2 της παρούσας, εκκινεί από την κοινοποίηση της εγκριτικής απόφασης της αναθέτουσας αρχής στον ανάδοχο.

Ο ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΑΛΟΓΛΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



**ΔΗΜΟΣ
ΧΑΝΙΩΝ**
MUNICIPALITY OF
CHANIA · CRETE

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΜΗΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
Πληροφο. : Γεώργιος Φραγκιαδάκης
Δ/ση: Κυδωνίας 29, Χανιά Κρήτης, Τ.Κ. 73135
Τηλ. 28213 41705 , gfragkiadakis@chania.gr ,
www.chania.gr

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για την ανάθεση της:

«Διαμόρφωσης κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.532.004,50 € (με Φ.Π.Α)

Τμήμα Α του έργου «Διαμόρφωση Κέντρου Ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων»

Πηγή χρηματοδότησης

**Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» , μέσω επενδυτικού δανείου που χορηγείται από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων και αποπληρώνεται από πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του Υπουργείου Εσωτερικών
Ίδιοι Πόροι Δήμου Χανίων , ποσό 99.610,10 €**

Περιεχόμενα

1	Εγκριτικές αποφάσεις	10
2	Χρηματοδότηση πράξης	11
3	Βασικά στοιχεία της πράξης	12
3.1	Αντικείμενο και στόχοι	12
3.1.1	Συνοπτική περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου	12
4	Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής	13
4.1	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	13
4.2	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	14
4.3	Επαγγελματική Ικανότητα - Ομάδα Έργου	15
4.4	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	15
5	Γενικές Αρχές Σχεδιασμού	16
4.1.	Επεκτασιμότητα - ευκολία ενσωμάτωσης αλλαγών	16
4.2.	Προσαρμοστικότητα	16
4.3.	Αξιοπιστία - Διαθεσιμότητα	16
4.4.	Απόκριση	17
4.5.	Ανθεκτικότητα Συστήματος (Resilience)	17
5	Εισαγωγή στην Τεχνική περιγραφή	18
5.0	Περιβάλλον του Έργου	18
5.0.1	Υφιστάμενη Κατάσταση	18
5.0.1.1	Σχετιζόμενες δράσεις Δήμου Χανίων	18
5.0.1.2	Υποδομές Κέντρου Δεδομένων Δημαρχείου	22
5.0.1.2.1	Κάτοψη	22
5.0.1.2.2	Βασικά Χαρακτηριστικά	22
5.0.1.2.3	Καταναλώσεις	23
5.0.1.2.4	H/Z 23	
5.0.1.3	Υποδομές Κέντρου Δεδομένων Δημαρχείου	24
5.0.1.3.1	Κάτοψη	24
5.0.1.3.2	Βασικά Χαρακτηριστικά	24
5.0.1.3.3	Καταναλώσεις	25
5.0.1.3.4	H/Z 25	

.0.1.4 Υφιστάμενος Ενεργός Εξοπλισμός - Λογισμικά - Εφαρμογές	25
5 .0.1.4.1 Εξοπλισμός υλικού (Hardware)	25
5.0.1.4.2 Εξοπλισμός λογισμικού (Software)	27
5.0.1.4.3 Συγκεντρωτικά	29
5 .0.1.5 Υφιστάμενα συστήματα βίντεο επιτήρησης	30
6 .0.1.6 Κέντρο Ελέγχου	30
5.0.1.7 Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (Υ.Γ.Π.).....	30
5.1 Αντικείμενο και Στόχευση Έργου	32
5.1.1 Εισαγωγή	32
5.1.2 Σκοπός και στόχοι.....	32
5.1.3 Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών	34
5.1.3.1.1 ΠΕ1. Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων	34
1. Διαμόρφωση χώρου	35
2. Σύστημα κλιματισμού.....	35
3. Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access Control)	35
4. Κλειστό Κύκλωμα Παρακολούθησης (CCTV).....	36
5. Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου	36
6. Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection	36
7. Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.....	36
8. Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center infrastructure management - DCIM)	36
9. Εξοπλισμός ικριωμάτων	36
Υπηρεσίες Σχεδίασης, Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης	36
1. Διαμόρφωση χώρου	37
2. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS)	37
3. Σύστημα κλιματισμού.....	37
4. Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access Control)	37
6. Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου	37
7. Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection	37
8. Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.....	37
9. Εξοπλισμός ικριωμάτων	37
10. Υπηρεσίες Εγκατάστασης – Παραμετροποίησης	37

1.	Σύστημα εξυπηρετητών (Servers)	38
2.	Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών	38
3.	Συστήματα αποθηκευτικού εξοπλισμού (SAN / NAS STORAGE).....	39
4.	Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)	39
5.	Σύστημα Τείχους Προστασίας (Firewall)	39
6.	Λειτουργικά συστήματα (Windows).....	39
5.1.3.1.2	ΠΕ2 Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων.....	39
5.1.3.1.3	ΠΕ3. Δημιουργία κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης και σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών	41
1.	Διαμόρφωση χώρου θέσεων εργασίας.....	41
2.	Σύστημα video wall.....	41
5.1.4	Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου	42
6	Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές.....	44
6.1	ΠΕ1. Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων	44
6.1.	0 Εισαγωγή.....	44
6.1.1	ΠΕ1.1 Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC).....	44
6.1.1.1	Διαμόρφωση χώρου	44
6.1.1.1.1	Εργασίες και ποσότητες	44
6.1.1.1.2	Βασική διαμόρφωση χώρου	45
6.1.1.1.3	Υπερυψωμένο δάπεδο	45
6.1.1.1.4	Πυράντοχες πόρτες με μπάρα πανικού	48
6.1.1.1.5	Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's).....	48
6.1.1.2	Διασύνδεση υφιστάμενου συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS).....	49
6.1.1.3	Σύστημα κλιματισμού	49
6.1.1.4	Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control)	50
6.1.1.5	Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV).....	50
6.1.1.5.1	Προδιαγραφές εγκατάστασης.....	50
6.1.1.6	Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου	51
6.1.1.7	Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection	51
6.1.1.8	Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (υλικά και εργασίες εγκατάστασης)	51
6.1.1.8.1	Ποσότητες - Εργασίες.....	51
6.1.1.8.2	Προδιαγραφές για Ηλεκτρολογικούς Πίνακες Χαμηλής Τάσης.....	52

6.1.1.9	Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center infrastructure management - DCIM)	53
6.1.1.10	Εξοπλισμός ικριωμάτων.....	54
6.1.1.10.1	Επιδαπέδια ικριώματα (Racks).....	54
6.1.1.10.2	Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's).....	55
6.1.1.10.3	KVM switch	56
6.1.1.11	Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης	56
6.1.2	ΠΕ1.2 Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC).....	56
6.1.2.1	Διαμόρφωση χώρου	57
6.1.2.1.1	Εργασίες και ποσότητες	57
6.1.2.1.2	Πυράντοχη Πόρτα με μπάρα πανικού	57
6.1.2.2	Σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS).....	58
6.1.2.3	Σύστημα κλιματισμού	58
6.1.2.4	Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control).....	59
6.1.2.5	Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV).....	59
6.1.2.6	Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου	59
6.1.2.7	Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection	59
6.1.2.8	Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (υλικά και εργασίες εγκατάστασης).....	59
6.1.2.8.1	Ποσότητες - Εργασίες.....	59
6.1.2.8.2	Προδιαγραφές για Ηλεκτρολογικούς Πίνακες Χαμηλής Τάσης.....	60
6.1.2.9	Εξοπλισμός ικριωμάτων.....	61
6.1.2.9.1	Επιδαπέδια ικριώματα (Racks).....	61
6.1.2.9.2	Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's).....	61
6.1.2.9.3	KVM switch	61
6.1.2.9.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης.....	62
6.1.3	ΠΕ 1.3 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων	62
6.1.3.1	Γενικές Προδιαγραφές.....	62
6.1.3.1.1	Εκτίμηση αναγκών πόρων υπολογιστικής υποδομής Δήμου Χανίων (CPU, RAM, Storage, Network)	62
6.1.3.1.4	Προτεινομένη αρχιτεκτονική	63
6.1.3.1.5	Υποδομή εικονοποίησης	64
6.1.3.1.6	Ασφάλεια	65

6.1.3.1.7	Χρήστες του συστήματος	65
6.1.3.2	Σύστημα εξυπηρετητών (Servers) και διασυνδέσεις	65
6.1.3.2.1	Hypervisor Hosts (3x)	65
6.1.3.2.2	Συσκευές διανομής δικτύου για SAN (3x)	66
6.1.3.3	Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών και Επιχειρησιακής Ανάκαμψης	67
6.1.3.4	Συστήματα αποθηκευτικού εξοπλισμού (SAN / NAS STORAGE)	67
6.1.3.4.1	SAN storages (x2)	67
6.1.3.4.2	Backup Server	67
6.1.3.5	Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)	68
6.1.3.6	Σύστημα Τείχους Προστασίας (Firewall)	68
6.1.3.7	Λειτουργικά συστήματα (Windows)	68
6.1.3.8	Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης.....	68
6.2	ΠΕ2. Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων	69
6.2.1	Υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων	69
6.2.1.1	Υποσύστημα Διαχείρισης Πόρων	70
6.2.1.1.1	Τύποι πόρων	71
6.2.1.1.2	Στοιχεία Πόρων	72
6.2.1.1.3	Ιστορικό - Κινήσεις	72
6.2.1.1.4	Αναφορές - Reporting	74
6.2.1.1.5	Δια-συνδεσιμότητα.....	74
6.2.1.2	Υποσύστημα Διαχείρισης Εργασιών - Διαδικασιών.....	74
6.2.1.3	Υποσύστημα Καταγραφής - Διαχείριση Ζημιών (ανά συμβάν).....	74
6.2.1.3.1	Γενική Περιγραφή.....	74
6.2.1.3.2	Απαιτήσεις Υποσυστήματος	75
6.2.1.3.3	Ενδεικτικά πεδία της φόρμας καταγραφής Αρχικής Καταγραφής σε κτήριο - στάδιο 1	76
6.2.1.3.4	Επεξεργασία (κτήριο) - στάδιο 2	79
6.2.1.3.5	Οριστικοποίηση (κτήριο) - στάδιο 3	80
6.2.1.3.6	Ένσταση (κτήριο) - στάδιο 4	80
6.2.1.3.7	Φόρμα αυτοψίας σε υποδομές	80
6.2.1.4	Υποσύστημα Διαχείρισης βοήθειας	81
6.2.1.5	Υποσύστημα Διαχείρισης Μηνυμάτων	81

6.2.1.5.1	Βασικά Στοιχεία.....	82
6.2.1.5.2	Αναφορές - Reporting.....	82
6.2.1.5.3	Δια-συνδεσιμότητα.....	82
6.2.2	Εξοπλισμός Καταγραφής πεδίου (Tablet - Laptop).....	83
6.2.2.1	Προμήθεια εξοπλισμού.....	83
6.2.2.1.1	Ηλεκτρονικές Ταμπλέτες (Tablet)	83
6.2.2.1.2	Φορητοί υπολογιστές (Laptop)	83
6.2.2.1.3	Drones.....	85
6.2.3	Εμπλουτισμός λειτουργικότητας πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT.....	86
6.3	ΠΕ3. Δημιουργία κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης και σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών.....	86
6.3.1	ΠΕ3.1 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης	86
6.3.1.1	Γενικά.....	87
6.3.1.2	Διαμόρφωση χώρου θέσεων εργασίας	87
6.3.1.3	Σύστημα Video Wall.....	87
6.3.1.4	Η/Υ υψηλών επιδόσεων (Work Station) με πολλαπλές οθόνες	88
6.3.1.4.1	Work Station (x2).....	88
	Δύο (2) Workstations με κύρια χαρακτηριστικά του εξοπλισμού κατ' ελάχιστο τα εξής:	88
6.3.1.4.2	Οθόνες (x8)	89
6.3.1.5	Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης	90
6.3.2	ΠΕ3.2 Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών	90
6.3.2.1	Γενικές Προδιαγραφές.....	90
6.3.2.2	Οπτικές Κάμερες τύπου Bullet	91
6.3.2.3	Λογισμικό διαχείρισης - ανάλυσης Βίντεο	91
6.3.2.3.1	Γενικές απαιτήσεις λογισμικού ανάλυσης Βίντεο.....	92
6.3.2.3.2	Ειδικές απαιτήσεις λογισμικού ανάλυσης Βίντεο.....	92
6.3.2.3.3	Άδειες χρήσης.....	93
6.3.2.3.4	Analytics plug-in ανίχνευσης κίνησης	93
6.3.2.3.5	Analytics plug-in ανίχνευσης φωτιάς και καπνού	93
6.3.2.3.6	Analytics plug-in ανίχνευσης πλήθους.....	94
6.3.2.4	Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης	94
7	Υπηρεσίες Έργου	95

7.1	Μελέτη Εφαρμογής.....	95
7.1.1	Σχέδιο διαμόρφωσης χώρων και επικαιροποίησης του εξοπλισμού	96
7.1.2	Ανάλυση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων	97
7.1.2.1	Ανάλυση ρόλων και δικαιωμάτων των χρηστών.....	97
7.1.3	Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Εφαρμογής Πολιτικής Προστασίας	97
7.2	Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης - θέση σε λειτουργία.	97
7.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	97
7.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	98
7.4.1	Υπηρεσίες HelpDesk	98
7.5	Υπηρεσίες Εγγύησης	99
7.5.1	Περίοδος Εγγύησης.....	99
7.5.2	Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης	99
	ΕΓΓΥΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	99
	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΩΝ	100
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	101
7.5.3	Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες.....	101
	Μη διαθεσιμότητα - Ρήτρες:.....	102
7.5.4	Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας.....	103
8	Προϋπολογισμός.....	103
9	Χρονοδιάγραμμα	107
9.1	Φάσεις και Παραδοτέα	107
9.1.4	Διαχείριση Έργου.....	110
10	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου	111
10.1	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου	111
10.2	Σχήμα Διοίκησης Έργου	111
10.2.1	Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου	111
10.2.2	Μέλη Ομάδας Έργου	112
10.2.3	Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας	112
10.3	Τόπος υλοποίησης - παράδοσης του έργου	113
11	Κριτήριο ανάθεσης.....	113
12	Τεκμηρίωση κριτηρίων αξιολόγησης τεχνικής προσφοράς.....	114
12.1	Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC).....	114

1.2	Διαμόρφωση εφεδρικού κέντρου δεδομένων Δημοτικός Κήπος (DR-DC)	114
2.	Μεθοδολογία οργάνωση και υλοποίηση σύμβασης	115
13	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	116
	Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών	116
	Κατάταξη προσφορών.....	116
14	Λοιποί όροι.....	118
14.1	Παρακολούθηση της Σύμβασης.....	118
15	Διάρκεια της σύμβασης - χρόνοι παράδοσης - πληρωμή.....	118
15.1	Διάρκεια Σύμβασης.....	118
15.2	Πληρωμή	119
16	Υποχρεώσεις του αναδόχου	119
17	Εμπιστευτικότητα.....	119
18	Φύλλα συμμόρφωσης.....	121
	Οδηγίες συμπλήρωσης φύλλου συμμόρφωσης	121
18.1	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ.....	122
18.2	Πίνακας Παραπομπής Κριτηρίων Αξιολόγησης.....	159
19	Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος.....	160
	ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ	160
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ	160
20	Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς.....	161
20.1	Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς.....	161
21	Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς	162
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΕΕΕΣ	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.	
	Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.	

1 Εγκριτικές αποφάσεις

Η ανάθεση της προμήθειας - υπηρεσιών «**Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών**» αποτελεί το τμήμα Α της πράξης «Διαμόρφωση Κέντρου Ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων». Χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών - Άξονας Προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», Πρόσκληση ΑΤ08 και από ίδιους πόρους του Δήμου Χανίων.

Διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις - αποφάσεις, όπως ισχύουν και κυρίως τις:

- υπ. αριθμ. 189/2021 (ΑΔΑ: 6Μ0ΥΩΗ5-ΒΩΩ), απόφασης της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χανίων που ενέκρινε την υποβολή πρότασης χρηματοδότησης της πράξης «Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων» στο πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης.
- υπ' αριθ. 9356/2021 (ΑΔΑ: 9ΩΟΦ46ΜΤΛ6-ΚΧ5) απόφαση ένταξης του έργου με τίτλο «Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων» στον Άξονα Προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», του Προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
- υπ.αριθμ. 3783/14/28-7-2022 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων (ΩΖΑΣ469ΗΗ7-11Ψ) όπου αποφασίστηκε η έγκριση επενδυτικού δανείου.
- υπ.αριθμ. 558/2022 (ΑΔΑ: 94Ι0ΩΗ5-ΔΥΓ) απόφασή της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χανίων που ενέκρινε την απόφαση ένταξης καθώς και όλους τους όρους και προϋποθέσεις που έθεσε το Διοικητικό Συμβούλιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων
- υπ.αριθμ. 934+933 απόφαση (Ψ4ΑΘΟΡ1Θ-Υ6Τ) της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης περί έγκριση νομιμότητας της υπ.αριθμ. 558/2022 απόφασή της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χανίων αναφορικά με την αποδοχή όρων δανείου, από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, που εντάσσεται στο πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ».
- Την αρ.658/2024 απόφαση Οικονομικής Επιτροπής περί ματαίωση Τη ματαίωση του ηλεκτρονικού (αριθμός συστήματος 185259) δημόσιου ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού για τη «Διαμόρφωση Κέντρου Ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων», τμήμα Α «Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών» με αριθμό διακήρυξης 10701/28-02-2023 (Α.Δ.Α.Μ.: 23PROC012229536 2023-03-03), επειδή απέβη άγονος λόγω απόρριψης όλων των προσφορών

2 Χρηματοδότηση πράξης

Η «**Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών**» αποτελεί το τμήμα Α της πράξης «Διαμόρφωση Κέντρου Ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων». Χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών μέσω επενδυτικού δανείου που χορηγείται από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, συνομολογείται με δανειακή σύμβαση μεταξύ του Δήμου Χανίων και του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων και αποπληρώνεται από πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του Υπουργείου Εσωτερικών και ίδιους πόρους του Δήμου Χανίων.

Εντάσσεται στο πλαίσιο της υπ.αριθμ 9356/2021 (ΑΔΑ: 9ΩΟΦ46ΜΤΛ6-ΚΧ5) ένταξης στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών - Άξονας Προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», Πρόσκληση ΑΤ08 με Τίτλο: «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό - τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19» και έχει εγγραφεί στον προϋπολογισμό οικονομικού έτους 2024 του Δήμου Χανίων στους :

- **Κ.Α. 02.64.7134.001:** Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών, Τμήμα Α, έργου "Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων" - Αντώνης Τρίτσης (ΑΑΥ 349/2024)

3 Βασικά στοιχεία της πράξης

3.1 Αντικείμενο και στόχοι

3.1.1 Συνοπτική περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου

Αντικείμενο του έργου είναι η Διαμόρφωση Κέντρου Ελέγχου και ενίσχυση κρίσιμων υποδομών για την αντιμετώπιση κινδύνων στο Δήμο Χανίων. Το έργο ανήκει στον τομέα της Πολιτικής Προστασίας - Ασφάλειας για «Δράσεις και μέτρα ενίσχυσης της διοικητικής ικανότητας για την αντιμετώπιση κινδύνων»

Στόχος του έργου είναι δημιουργηθεί η απαραίτητη υποδομή ώστε να ενισχυθεί η διοικητική ικανότητα του Δήμου Χανίων στη διαχείριση και αντιμετώπιση συμβάντων και καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης όπως σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαγιές κτλ που μπορούν να επηρεάσουν την πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του. Το έργο θα συμβάλλει καίρια στην εκπλήρωση των σκοπών της επιχειρησιακής αποστολής του Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π (Τοπικά Επιχειρησιακά Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας - Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π).

Το έργο φιλοδοξεί στη δημιουργία ενός σύγχρονου κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης και στην ενίσχυση της επιχειρησιακής συνέχειας σημαντικών δραστηριοτήτων σε περίπτωση εκδήλωσης περιστατικού που οδηγεί σε μη διαθεσιμότητα ή αδυναμία πρόσβασης σε κρίσιμες υποδομές του φορέα. Αυτό επιτυγχάνεται με τα εξής:

- Ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών ΤΠΕ του οργανισμού
- Παρακολούθηση κρίσιμων υποδομών (δρόμοι - ποτάμια)
- Πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

«Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών»

Φυσικό αντικείμενο:

1. Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων (σχεδίαση, υλοποίηση)
2. Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων (σχεδίαση, υλοποίηση)
3. Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης (σχεδίαση, υλοποίηση) και σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών (κάμερες GDPR Compliant)

Επίσης, στα πλαίσια της σύμβασης, θα παρασχεθούν υπηρεσίες:

- Μελέτης εφαρμογής.
- Εκπαίδευσης
- Πιλοτικής Λειτουργίας
- Υπηρεσίες Εγγύησης καλής λειτουργίας, τριών (3) ετών.
- Διοίκησης Έργου (Project Management)

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνει σε ιδιόκτητους χώρους του Δήμου Χανίων.

Οικονομικό αντικείμενο

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

Κωδικός CPV	Περιγραφή
51100000-3	Υπηρεσίες εγκατάστασης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
51611100-9	Υπηρεσίες εγκατάστασης υλικού πληροφορικής
48820000-2	Εξοπλισμός δικτύου
48000000-8	Πακέτα Λογισμικού και Συστήματα Πληροφορικής

Κωδικός CPV	Περιγραφή
72500000-0	Υπηρεσίες πληροφορικής
72212900-8	Διάφορες υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού και συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών
38653400-1	Οθόνες προβολής
35125000-6	Σύστημα παρακολούθησης
80533100-0	Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής
72253200-5	Υπηρεσίες υποστήριξης συστημάτων πληροφορικής

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται στους **δέκα τέσσερις (14) μήνες**.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 1.235.487,50 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ : 1.532.004,50 €, ΦΠΑ 24% 296.517,00 €).

Προσφορές γίνονται αποδεκτές μόνο για το σύνολο των υπηρεσιών και των συστημάτων που περιγράφονται.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το **κριτήριο την πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής**, λαμβάνοντας υπόψη την τελική βαθμολογία η οποία θα προκύψει από την συσχέτιση της βαθμολόγησης κριτηρίων αξιολόγησης των προσφερόντων και των αντίστοιχων οικονομικών προσφορών σύμφωνα με τον μαθηματικό τύπο που προσδιορίζεται στην ενότητα «Κριτήρια Αξιολόγησης» της παρούσας.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το **κριτήριο την πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής**, λαμβάνοντας υπόψη την τελική βαθμολογία η οποία θα προκύψει από την συσχέτιση της βαθμολόγησης κριτηρίων αξιολόγησης των προσφερόντων και των αντίστοιχων οικονομικών προσφορών σύμφωνα με τον μαθηματικό τύπο που προσδιορίζεται στην ενότητα «Κριτήρια Αξιολόγησης» της παρούσας.

Ο προσφέρων οικονομικός φορέας οφείλει να τεκμηριώσει τις κάτωθι ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής, καταθέτοντας με την Προσφορά του τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης. Σε περίπτωση που δεν υποβληθούν τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης ή από τα υποβαλλόμενα δεν τεκμηριώνεται επαρκώς η συνδρομή των ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

4 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής

Ο προσφέρων οικονομικός φορέας οφείλει να τεκμηριώσει τις κάτωθι ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής, καταθέτοντας με την Προσφορά του τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης. Σε περίπτωση που δεν υποβληθούν τα απαιτούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης ή από τα υποβαλλόμενα δεν τεκμηριώνεται επαρκώς η συνδρομή των ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

4.1 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να αποδείξουν την οικονομική επάρκεια της επιχείρησής τους και πρέπει να δηλώσουν το μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών

χρήσεων (μέσος όρος τριετίας). Το ελάχιστο επίπεδο επάρκειας για τον μέσο τριετή κύκλο εργασιών που πρέπει να καλύπτει ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση προκειμένου αυτός να κριθεί κατάλληλος, πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με το **150% της εκτιμώμενης αξίας χωρίς το Φ.Π.Α. του ενδεικτικού προϋπολογισμού της παρούσης.**

Σε περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων, τότε τα ανωτέρω προκύπτουν ανάλογα από τις χρήσεις που δραστηριοποιείται.

Σε περίπτωση ενώσεων, ο μέσος όρος τριετή κύκλου εργασιών υπολογίζεται από το άθροισμα των γινομένων των ως άνω μέσων τριετών κύκλων εργασιών κάθε ενός εκ των εταίρων της ένωσης επί το ποσοστό συμμετοχής τους στην ένωση..

Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς **προσκομίζουν υπεύθυνη δήλωση περί του ολικού ύψους του κύκλου εργασιών.**

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.

4.2 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν την κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα στην υλοποίηση έργων αντίστοιχου μεγέθους και πολυπλοκότητας με το υπό ανάθεση Έργο, ανά Τμήμα.

Συγκεκριμένα απαιτείται:

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς ή να έχουν θέσει σε παραγωγική λειτουργία **εντός των τριών (3) τελευταίων ετών (2021, 2022, 2023)** τουλάχιστον τα κάτωθι σωρευτικά:

1. **Μία (1) σύμβαση που να αφορούν κέντρα δεδομένων** και να περιλαμβάνουν:

- Διαμόρφωση κέντρου επεξεργασίας δεδομένων - Computer room (εγκατάσταση ups, σύστημα κλιματισμού, των απαραίτητων racks, access control, σύστημα πυρανίχνευσης συναφών εργασιών)
- Προμήθεια και η εγκατάσταση κεντρικού εξοπλισμού και ειδικότερα Εξυπηρετητών, Συστήματος Αποθήκευσης & αντιγράφων ασφαλείας, μεταγωγών, Firewalls, συστήματος διαχείρισης εξυπηρετητών, Ικρίωματα - Racks και το απαραίτητο συστημικό λογισμικό

2. **Μία (1) σύμβαση που να αφορά πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων** και να περιλαμβάνει:

- διαχείριση επιχειρησιακών πόρων
- διαχείριση περιστατικών

3. **Μία (1) σύμβαση που να αφορά έργο έξυπνης πόλης** και να περιλαμβάνει:

- Υποδομή «έξυπνων» αισθητήρων
- Smart Cities Platform (cloud based) που θα επιτρέπει την διασύνδεση των μεμονωμένων λύσεων και εφαρμογών έξυπνης πόλης που έχουν παραδοθεί ή που θα παραδοθούν στο μέλλον.
- Επιχειρησιακό Κέντρο στο οποίο θα συλλέγεται το σύνολο της πληροφορίας από τον εξοπλισμό επιτήρησης (αισθητήρες)

Οι συμβάσεις πρέπει να καλύπτουν συνολικά **τουλάχιστον το 60% της αξίας** του έργου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

Σε περίπτωση συμμετοχής σε ένωση ή κοινοπραξία, ο υποψήφιος πρέπει να έχει συμμετάσχει σε ποσοστό 50% ή μεγαλύτερο.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από όλα τα μέλη της ένωσης.

Να υποβληθούν στο Φάκελο Τεχνικής Προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου οι σχετικές βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής

4.3 Επαγγελματική Ικανότητα - Ομάδα Έργου

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν Ομάδα Έργου με στελέχη επαρκή σε πλήθος και δεξιότητες για την ανάληψη του Έργου η οποία να αποτελείται τουλάχιστον από:

Έναν (1) **Υπεύθυνο Ομάδας Έργου** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ πληροφορικής ή θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών στην Πληροφορική
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον 5 (ετών) ετών στη διοίκηση ή διαχείριση έργων πληροφορικής

Έναν (1) **Αναπληρωτή Υπεύθυνο Ομάδας Έργου** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ πληροφορικής ή θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών στην Πληροφορική
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών στη διοίκηση ή διαχείριση έργων πληροφορικής

Έναν (1) **Ηλεκτρολόγος ή Μηχανολόγο Μηχανικό** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ αντίστοιχης κατεύθυνσης Ηλεκτρολόγου ή Μηχανολόγου Μηχανικού
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών στην επίβλεψη ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών στην επίβλεψη εργασιών σε διαμόρφωση κέντρων δεδομένων (data center)

Έναν (1) **Senior System Engineer** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ πληροφορική κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών σε τομείς Πληροφορικής
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών ως θέματα ασφάλειας δικτύων σε τουλάχιστον δύο (2) έργα πληροφορικής

Έναν (1) **Senior Software Engineer** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ πληροφορικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών σε τομείς πληροφορικής
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών σε ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικής ή διαδικτυακών τόπων ή εφαρμογών κινητών (app Android, iOS).

4.4 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και συγκεκριμένα να διαθέτουν σε ισχύ:

- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 (ή νεότερο) σε σχεδιασμό υλοποίηση λειτουργία και συντήρηση συστημάτων επικοινωνιών και πληροφορικής.
- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών ISO 27001:2013 (ή νεότερο).

- Πιστοποιητικό Information technology / Service management ISO 20000-1:2018 (ή νεότερο).

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει 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 για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η παραπάνω απαίτηση μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

5 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού

4.1. Επεκτασιμότητα - ευκολία ενσωμάτωσης αλλαγών

Το Κέντρο δεδομένων (κύριο και εφεδρικό) θα πρέπει να υλοποιηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η επεκτασιμότητά του (Extensibility) και η ευκολία ενσωμάτωσης αλλαγών (Changeability) όσον αφορά το υλικό (H/W). Στο σημείο αυτό πρέπει να ληφθούν μέτρα που θα διασφαλίζουν το γεγονός ότι η εν λόγω ευκολία ενσωμάτωσης αλλαγών δεν επιβαρύνει την απόδοση του συστήματος στην καθημερινή λειτουργία του. Ο παράγοντας της επεκτασιμότητάς του υπολογίζεται κυρίως με βάση την απαιτούμενη προσπάθεια για τη βελτίωση των λειτουργικών χαρακτηριστικών του υλικού (H/W).

Επιπρόσθετα ο σχεδιασμός του συστήματος θα πρέπει όπου είναι δυνατόν να είναι αρθρωτής (modular) αρχιτεκτονικής ή να υιοθετεί επαρκής μηχανισμούς αφαιρετικότητας (abstraction) ώστε να επιτρέπει εύκολα και οικονομικά μελλοντικές επεκτάσεις, αντικαταστάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού scale out και scale up. Σε κάθε επίπεδο της λύσης, θα πρέπει να επικρατεί η φιλοσοφία της προστασίας της επένδυσης επιτρέποντας την σταδιακή ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και συστημάτων ή επέκταση υφιστάμενων.

4.2. Προσαρμοστικότητα

Το Κέντρο δεδομένων (κύριο και εφεδρικό) θα πρέπει να σχεδιαστεί και υλοποιηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η προσαρμοστικότητα (Adaptability/Flexibility) του συστήματος τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε επίπεδο υλικού (hardware). Η προσαρμοστικότητα αφορά τη δυνατότητα του Κέντρου Ελέγχου να χρησιμοποιεί τους πόρους των συστημάτων του με τέτοιο τρόπο που να εξασφαλίζει ότι κάθε στιγμή προσφέρει εγγυημένα ένα υψηλό επίπεδο υπηρεσιών διαφανώς στους τελικούς χρήστες. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι η κατανομή του φόρτου, η υψηλή διαθεσιμότητα των υποσυστημάτων και η δυνατότητα να προστεθούν, χωρίς μεγάλη προσπάθεια, επιπλέον εξυπηρετητές στις συστοιχίες αυτών που θα προσφερθούν.

4.3. Αξιοπιστία - Διαθεσιμότητα

Ο όρος αξιοπιστία (Reliability) περιλαμβάνει την υψηλή διαθεσιμότητα (Availability), τη διασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων (Data Consistency - Integrity) και τη δυναμικότητα (Robustness) του όλου συστήματος. Το σύστημα θα πρέπει να είναι διαθέσιμο 24 ώρες την ημέρα / 7 ημέρες την εβδομάδα / 365+

ημέρες το χρόνο.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του πρέπει να καθορίσουν τους χρονικούς στόχους για την επαναφορά των επιχειρησιακών λειτουργιών σε λειτουργία (Recovery Time Objectives -RTOs), και της περιόδου επαναφοράς σε λειτουργία των επιχειρησιακών λειτουργιών (Recovery Point Objectives -RPOs), δηλαδή τα μέγιστα ανεκτά χρονικά όρια επαναφοράς των επιχειρησιακών λειτουργιών.

4.4. Απόκριση

Στο πλαίσιο του Έργου, θα πρέπει να ικανοποιούνται συγκεκριμένοι χρόνοι απόκρισης (δείκτες απόκρισης) αναφορικά με κάθε λειτουργικότητα κάθε υποσυστήματος. Ως χρόνος απόκρισης ορίζεται το χρονικό διάστημα ανάμεσα στην ενεργοποίηση από το χρήστη μίας εντολής από το περιβάλλον εργασίας και την ενημέρωσή του ότι η εντολή εκτελέστηκε. Ειδικότερα, ο χρόνος απόκρισης κατά την εξυπηρέτηση ενός αιτήματος οποιουδήποτε υποσυστήματος θα πρέπει να μην υπερβαίνει τα τρία (3) δευτερόλεπτα (≤ 3 sec), σε συνθήκες πλήρους φόρτου, εκτός περιπτώσεων τις οποίες ο υποψήφιος ανάδοχος θα αναφέρει στην προσφορά του και θα τεκμηριωθούν αναλυτικά κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην τεχνική του προσφορά τους δείκτες απόδοσης, τα εργαλεία και τη μεθοδολογία που θα αξιοποιήσει για τη διενέργεια δοκιμών και τη μέτρηση της απόδοσης. Επιπλέον, θα πρέπει i) να περιγράψει αναλυτικά τα μέτρα προφύλαξης που θα υιοθετηθούν ώστε να διασφαλίζεται ότι κανείς τρίτος παράγοντας δε μπορεί να επηρεάζει την απόδοση των υποσυστημάτων/εφαρμογών, και ii) να περιγράψει τον τρόπο που η χρονική απόκριση της λειτουργικότητας και οι προτεινόμενοι δείκτες απόδοσης κάθε επιμέρους υποσυστήματος επηρεάζονται από τον αριθμό ταυτόχρονων χρηστών, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά.

Οι απαιτήσεις σχετικά με την απόδοση και την απόκριση του συστήματος, οι δείκτες απόδοσης και οι οριζόμενες συνθήκες φόρτου θα εξειδικευθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής. Οι οριστικοποιημένες απαιτήσεις και οι δείκτες απόδοσης του συστήματος θα πρέπει να βεβαιωθούν και να πιστοποιηθούν με τη διεξαγωγή σχετικών δοκιμών απόκρισης/απόδοσης, οι οποίες θα αφορούν το σύνολο των υποσυστημάτων και των επιχειρησιακών λειτουργιών. Σημειώνεται ότι όλες οι μετρήσεις της απόδοσης θα πρέπει να γίνουν εφόσον στο σύστημα έχει εισαχθεί επαρκής ποσότητα δεδομένων που θα εξομοιώνει τη λειτουργία του συστήματος σε ρεαλιστικές συνθήκες.

4.5. Ανθεκτικότητα Συστήματος (Resilience)

Το Κέντρο δεδομένων (κύριο και εφεδρικό) θα πρέπει να σχεδιαστεί και υλοποιηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται συνέχιση των προσφερόμενων υπηρεσιών των επιμέρους υποσυστημάτων και συνακολούθως η εύκολη επανάκτησή του (Recovery) σε περιπτώσεις σοβαρής καταστροφής ή έστω και σοβαρής αστοχίας των υποσυστημάτων της κύριας εγκατάστασης στο Πρωτεύων Κέντρο Δεδομένων .

Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των συστημάτων του Κέντρου Ελέγχου θα πρέπει να είναι επαρκής, ούτως ώστε να καλύπτει τις επιχειρησιακές απαιτήσεις των τελικών χρηστών και τις αντίστοιχες απαιτήσεις απόδοσης.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τον απαραίτητο υλικοτεχνικό εξοπλισμό και υπηρεσίες ολοκλήρωσης ώστε να διασφαλίζεται η υψηλή διαθεσιμότητα των συστημάτων που αλληλοεπιδρούν με το Κέντρο δεδομένων (κύριο και εφεδρικό) και εν γένει η υψηλή διαθεσιμότητα του έργου συνολικά.

5 Εισαγωγή στην Τεχνική περιγραφή

5.0 Περιβάλλον του Έργου

5.0.1 Υφιστάμενη Κατάσταση

5.0.1.1 Σχετιζόμενες δράσεις Δήμου Χανίων

Ο Δήμος Χανίων - Αναθέτουσα Αρχή διαθέτει μία αξιοσημείωτη και πολύχρονη εμπειρία σε έργα τόσο στο τομέα της πολιτικής προστασίας όσο και στον τομέα των ΤΠΕ, τα οποία λειτουργούν σε συνέργεια με την προτεινόμενη πράξη είτε μέσω συγχρηματοδοτούμενων πράξεων, είτε με ίδιους πόρους. Έχει προμηθευτεί, εγκαταστήσει και λειτουργεί τα εξής:

Πράξη / Έργο/ Υπηρεσία	Πληροφορίες	Πόροι
Μητροπολιτικό δίκτυο οπτικών ινών - MAN του Δήμου Χανίων	MAN συνολικού μήκους 30km. Συνδεδεμένοι φορείς > 150. - ο Ενεργοί Φορείς: > 100 δημόσιοι φορείς των Χανίων (Γ. Νοσοκομείο Χανίων, ΔΟΥ Χανίων, Περιφερειακή Ενότητα Χανίων, Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης, Σχολικές μονάδες Α΄Βαθμιας και Β΄Βαθμιας εκπαίδευσης κ.α) - ο Ενεργά συνδεδεμένα δημοτικά κτήρια Υπηρεσίες: > 30 - ο Εξωτερική συμμετρική ταχύτητα Κεντρικής Σύνδεσης MAN προς το Internet-Δίκτυο ΟΤΕ 1 GBps - ο Πρόσβαση Δημαρχείου στο διαδίκτυο (ΣΥΖΕΥΞΙΣ) συμμετρική ταχύτητα 100Mbps	ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας (Προσκλήσεις 93 & 95)
Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΥΓΕΠ)	Εμπεριέχει χαρτογράφηση υποδομών (σχολεία, γήπεδα, γέφυρες, κεντρικοί άξονες, περιοχές υψηλού κινδύνου πλημμύρας κτλ). Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι η Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών έχει δεχθεί 20.000 περίπου επισκέψεις από 5.000 περίπου χρήστες κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών.	Ίδιοι πόροι
Σύστημα παρακολούθησης στόλου οχημάτων	για όλα τα οχήματα του Δήμου (130 οχήματα)	Ίδιοι πόροι

Πιλοτική Υπηρεσία πληροφόρησης κίνησης	Σε είσοδο της πόλης (Συλλογή κυκλοφοριακών δεδομένων μέσω Bluetooth - Περιβαλλοντικών δεδομένων - ρύποι με αντίστοιχη IoT πλατφόρμα)	«Interreg VA Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020», Τίτλος Πράξης: «Διασυνοριακή Συνεργασία Νησιωτικών Αστικών Περιοχών για τη βελτίωση των
--	--	--

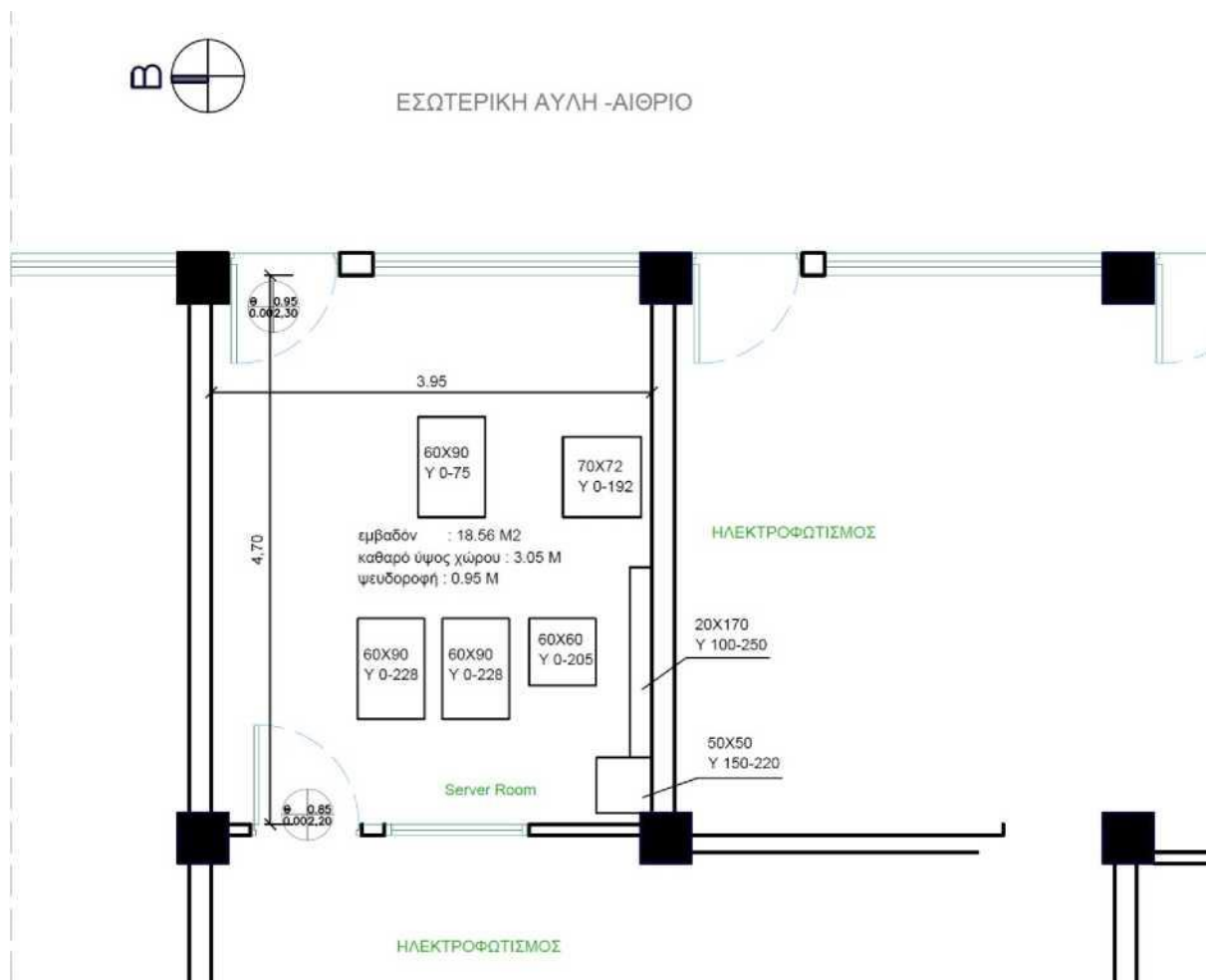
Πράξη / Έργο/ Υπηρεσία	Πληροφορίες	Πόροι
		περιβαλλοντικών συνθηκών μέσω χρήσης Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών» με ακρωνύμιο « Step2Smart »
Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης από πλημύρα με Μετρητή στάθμης Ποταμού	Διαδικτυακή Υπηρεσία Περιβαλλοντικών Κινδύνων - Πλημμύρες	Επιχειρησιακό πρόγραμμα: «Interreg VA Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020», Τίτλος Πράξης: Διαδικτυακή Υπηρεσία Περιβαλλοντικών Κινδύνων - Πλημμύρες και ακρωνύμιο πρότασης « ERMIS-F »
Ψηφιακό Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης και αντιμετώπισης πυρκαγιών	Για την έγκαιρη και αποτελεσματική πυρανίχνευσης της δασικής περιοχής του Αγίου Ματθαίου (5χλμ. Από το κέντρο πόλης, 100 κτίσματα, πληθυσμός 430 άτομα) ο Δήμος Χανίων προχώρησε στην εγκατάσταση ενός καινοτόμου συστήματος με θερμικές κάμερες το οποίο ανιχνεύει την περιοχή όλο το 24ώρο και ειδοποιεί άμεσα σε περίπτωση συμβάντος όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες τόσο με SMS όσο και με e-mail με φωτογραφική απεικόνιση	Ίδιοι πόροι
Εφαρμογή APP (Android, iOS) « Δημότης Χανίων »	α) ενημερωτικό υλικό απευθείας από την ιστοσελίδα, β) ηλεκτρονικές υπηρεσίες γ) ενότητα «Πολιτικής προστασίας» και δ) και μηχανισμό αποστολής Push notification (μηνύματα μέσα από την εφαρμογή) για την καλύτερη επικοινωνία του Δήμου με του δημότες- επισκέπτες	Ίδιοι πόροι

Ηλεκτρονικό Σύστημα διαχείρισης θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ	Ο Δήμος Χανίων είναι ο πρώτος Δήμος στη Ελλάδα και από τους πρώτους στην Ευρώπη, που εγκατέστησαν ένα καινοτόμο σύστημα για την διαχείριση των θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ με τη χρήση αισθητήρων εδάφους. Κάθε δικαιούχος κάρτας στάθμευσης ΑμεΑ, παραλαμβάνει από τον Δήμο την ειδική Bluetooth κάρτα, την τοποθετεί στο αυτοκίνητο του και με το σχετικό app ελέγχει την διαθεσιμότητα των θέσεων, την παράνομη κατάληψη και πλοηγείτε σε αυτές. Παράλληλα αρμόδιες υπηρεσίες παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την «νόμιμη» και «παράνομη» κατάληψη τους. Ένα πολύτιμο εργαλείο που διευκολύνει τις μετακινήσεις των ΑμεΑ και ενθαρρύνει την ένταξη και την ίση συμμετοχή τους στη ζωή της πόλης	
---	--	--

Τα παραπάνω εδράζονται κατά κύριο λόγο στις ισχνές υποδομές ΤΠΕ και είναι αναγκαίο να ενσωματωθούν στο ισχυρό και ανθεκτικό περιβάλλον που οραματίζεται η παρούσα πράξη.

5.0.1.2 Υποδομές Κέντρου Δεδομένων Δημαρχείου

5.0.1.2.1 Κάτοψη



5.0.1.2.2 Βασικά Χαρακτηριστικά

- Μικρό εμβαδό (19τμ)
- Ο κλιματισμός πραγματοποιείται από κλιματιστικά οικιακού χώρου
- Δεν υπάρχει ψευδοπάτωμα
- Η ψευδοροφή χρειάζεται διορθώσεις
- Δεν υπάρχουν πυράντοχα υλικά
- Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις θέλουν αναβάθμιση
- Δεν υπάρχουν UPS σύγχρονα κι ανάλογα το μέγεθος του ενεργού εξοπλισμού λαμβάνοντας υπόψη και τα νέα υπό προμήθεια συστήματα.
- Δεν υπάρχουν συστήματα ελέγχου υποδομών, επιτήρησης & πυρανίχνευσης
- Η πρόσβαση πραγματοποιείται από απλή γυάλινη πόρτα

5.0.1.2.3 Καταναλώσεις

RACK	Watt
RACK A	2.418
RACK B	7.380
RACK C	6.020
RACK SYZEFXIS	154
RACK Φαναριων	1.150

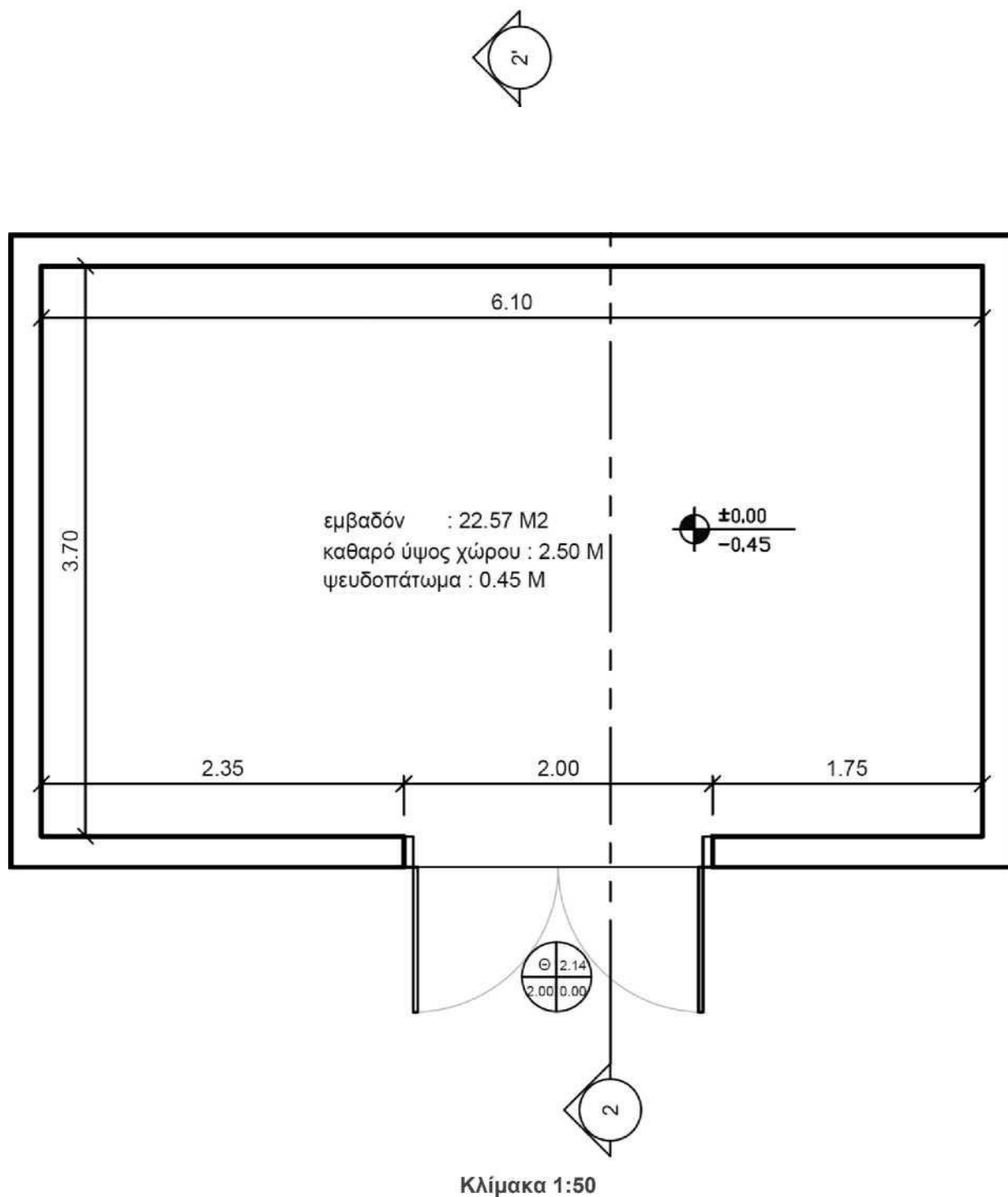
Υπάρχουσα Μέγιστη (Peak) Συνολική κατανάλωση: 17.122W

5.0.1.2.4 Η/Ζ

Υφιστάμενη γεννήτρια (Η/Ζ) : 40KW/44KVA

5.0.1.3 Υποδομές Κέντρου Δεδομένων Δημαρχείου

5.0.1.3.1 Κάτοψη



5.0.1.3.2 Βασικά Χαρακτηριστικά

- Ο κλιματισμός πραγματοποιείται από κλιματιστικά οικιακού χώρου
- Το ψευδοπάτωμα θέλει μερική αντικατάσταση

- Η ψευδοροφή χρειάζεται διορθώσεις
- Δεν υπάρχουν πυράντοχα υλικά
- Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις θα γίνουν από την αρχή
- Δεν υπάρχουν UPS σύγχρονα κι ανάλογα το μέγεθος του ενεργού εξοπλισμού λαμβάνοντας υπόψη και τα νέα υπό προμήθεια συστήματα.
- Δεν υπάρχουν συστήματα ελέγχου υποδομών, επιτήρησης
- Το σύστημα πυρανύχνευσης θέλει αντικατάσταση

5.0.1.3.3 Καταναλώσεις

RACK	Watt
RACK A	2.100
RACK B	3.112

Υπάρχουσα Μέγιστη (Peak) Συνολική κατανάλωση: 5.212W

5.0.1.3.4 Η/Ζ

Υφιστάμενη γεννήτρια (Η/Ζ) : 22KVA

5.0.1.4 Υφιστάμενος Ενεργός Εξοπλισμός - Λογισμικά - Εφαρμογές

Το Εσωτερικό δίκτυο LAN σε όλες τις Κεντρικές Υπηρεσίες του Δήμου Χανίων είναι στο 1 GBps κατά 50% - σε διαδικασία αναβάθμισης Συνολικά Switches : ~20

5 .0.1.4.1 Εξοπλισμός υλικού (Hardware)

Ο Δήμος Χανίων αυτή τη στιγμή έχει ένα χώρο - δωμάτιο φιλοξενίας Διακομιστών-εξυπηρετητών χωρίς τις βασικές σχετικές προδιαγραφές που προβλέπονται για Κέντρα δεδομένων (μη προβλεπόμενα κλιματιστικά, UPS Χαμηλής ισχύος χωρίς εφεδρείες, έλλειψη πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης, έλλειψη ελέγχου πρόσβασης κλπ.)

Παρούσα Υπολογιστική υποδομή Δήμου Χανίων (2021)

Είδος Περιβάλλοντος	Αριθμός φυσικών Διακομιστών	Παραγωγικοί Διακομιστές	Backup Διακομιστές (Data)	Physical CPUs	Physical Cores	Virtual Cores	RAM (GU)	Storage (TB)
Εικονικό (Esxi 5x)	9	8	1	10	24	48	200	29
Εικονικό (Esxi 6x)	7	6	1	8	29	58	624	126
Μη Εικονικό	6	Προς απόσυρση						
Σύνολα	20	14	2	18	106	824	156	

Συγκεντρωτικός πίνακας εξυπηρετητών / Υποστήριξης υλικού (EOSL)

Περιγραφή	Αριθμός	Παρατηρήσεις
Ενεργοί Εξυπηρετητές - Διακομιστές	16	14 παραγωγικοί + 2 backup

Εξυπηρετητές που έχει λήξει η υποστήριξη τους πριν το 2019	9	8 παραγωγικοί + 1 backup
Εξυπηρετητές που λήγει η υποστήριξη από την εταιρεία κατασκευής τους 2019 - 2021	1	1 παραγωγικός
Εξυπηρετητές με ενεργή υποστήριξη από την εταιρεία κατασκευής για τα επόμενα 5 ετη (2026)	6	5 παραγωγικοί + 1 backup

Εξυπηρετητές - Υποστήριξης υλικού (EOSL)									
α/α	Model	CPU (Ghz)	Cor es	CPU xCores	Logical Proces sors	RAM	έτος αγορ άς	EOL DAT E (EST*)	EOSL DATE
	VSPHERE 5.x								
1	HP ProLiant DL165 G6	2,2 x 2	12	52,8	^~	32	~2007	03/01/2011	03/01/2015
2	HP ProLiant DL385 G6	2,4	6	14,4	^~	16	~2008	12/31/2011	12/31/2015
3	HP ProLiant DL385 G6	2,4	6	14,4	^~	16	~2008	12/31/2011	12/31/2015
	HP Disk Enclosure D2600	^~	^~	^~	^~	^~	2013	06/30/2017	06/30/2021
4	HP ProLiant ML350 G6	2,2	4	8,8	^~	64	2009	07/31/2014	07/31/2018
5	HP ProLiant DL180 G5	2,5x2	8	40	^~	24	~2008	03/01/2011	03/01/2015
6	HP ProLiant ML330 G6	2,4	4	9,6	^~	12	2010	07/31/2014	07/31/2018
7	HP ProLiant DL360 G7	2,4	4	9,6	^~	12	2010	04/30/2014	04/30/2018
8	Fujitsu TX300 S5	1,8x2	4	14,4	^~	16	~2008	06/30/2016	6/30/2017
	Σύνολο	11,8	48	164	-	200		^~^~^~	^~^~^~
	VSPHERE 6.x								
1	HP ProLiant DL380e G8	2,4	6	14,4	12	48	2013	16/08/2016	16/08/2021
2	Dell PowerEdge R540	2,1	8	16,8	16	64	2019	2024+	
3	HP DL380 G10	2,2x2	12	52,8	48	192	2019	2024+	
4	HP DL380 G10	2,2x2	12	52,8	48	192	2019	2024+	
5	Dell PowerEdge R540	2,2	10	22	20	64	2020	2025+	
6	Dell PowerEdge R540	2,2	10	22	20	64	2020	2025+	
	Σύνολο	8,9	58	180,8	164	624		^~^~^~	^~^~^~
	Other SRVs								
1	Dell PowerEdge R540 (Esxi6.x)	1,7	6	10,2	6	72	2019	2025+	

2	HP Proliant DL385 G6 (Esxi5.x)	2,4x2	6	28,8	^~	16	~2008	12/31/2011	12/31/2015
3	HP ML310_G5	2,3	2	4,6	^~	2	~2005	~2010	11/30/2014
4	Fujitsu TX200 S03	1,86	4	750	^~	2	~2003	~2011	03/31/2015

5.0.1.4.2 Εξοπλισμός λογισμικού (Software)

5.0.1.4.2.1 Πλατφόρμα εικονικών μηχανών - Virtualization

Το 95% των εξυπηρετητών λειτουργούν πάνω σε πλατφόρμα εικονικών μηχανών (Virtual Machines). 45 συνολικά εικονικές μηχανές είναι παραγωγικές (30 Esxi 5x, 15 Esxi 6x). Η πλατφόρμα εικονικών μηχανών στηρίζεται πακέτα vSphere 5 Essentials kit και vSphere 6 Essentials kit που είναι η βασική έκδοση πλατφόρμας εικονικών μηχανών με τις βασικές λειτουργικότητες.

- ταυτόχρονη διαχείριση (μέσω Vcenter) μέχρι τρεις ταυτόχρονους φυσικούς εξυπηρετητές
- χωρίς λειτουργικότητα υψηλής διαθεσιμότητας (High Availability)
- χωρίς λειτουργικότητα μεταφορά εικονικής μηχανής σε άλλο φυσικό εξυπηρετητή ενώ είναι σε λειτουργία (Vmotion)

Είδος Διακομιστή	Πλήθος
File Servers:	5
Web Servers:	3
GIS Server:	1
Email Servers:	1
DNS Server:	3
Application Servers (Οικονομική- Μισθοδοσία):	4
Identity Servers:	1
Server Φαναριών:	4
Servers αρχείο - παλιές εφαρμογές:	10
Άλλες εικονικές μηχανές:	13
Σύνολο	45

5.0.1.4.2.2 Λειτουργικά συστήματα εξυπηρετητών

Τα λειτουργικά συστήματα που φιλοξενούνται στην κεντρική υπολογιστική υποδομή του Δήμου συμπεριλαμβανομένου και του λειτουργικού συστήματος εικονικοποίησης (Hypervisor OS) είναι κατά 55,7 % linux (34 το πλήθος) και 44,3 % Windows (27 το πλήθος)

5.0.1.4.2.3 Πληροφοριακά συστήματα

Το Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) υποστηρίζει συγκεντρωτικά:

- 25 διαφορετικά πληροφορικά συστήματα

- 10 εσωτερικές υπηρεσίες (Δίκτυο (LAN, WIFI), Κατάλογος χρηστών, Ηλ. ταχυδρομείο, DNS,
- Κοινόχρηστα αρχεία κλπ.)
- 5 ιστοτόπους
- Τα 20 Πληροφοριακά συστήματα, οι εσωτερικές υπηρεσίες και οι 3 ιστοτόποι φιλοξενούνται στην υπολογιστική υποδομή του Δήμου.

Πληροφοριακά Συστήματα - Υπηρεσίες που υποστηρίζονται από το Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών Δήμου Χανίων			
α/α	Περιγραφή υπηρεσίας - Πληροφοριακού συστήματος	Λογισμικό	WEB (N/O)
1	Ηλεκτρονική Διακίνηση Εγγράφων - Πρωτόκολλο	ΣΗΔΕ	ΝΑΙ
2	Οικονομική διαχείριση	OTS-Οικονομική Διαχείριση	ΟΧΙ
3	Οικονομική διαχείριση- Τέλος Ακίνητης Περιουσίας	OTS-Property	ΝΑΙ
4	Οικονομική διαχείριση- Διαχείριση Οχημάτων	OTS-Fleet	ΝΑΙ
5	Οικονομική διαχείριση- Διαχείριση Προσωπικού και Μισθοδοσίας	OTS-Εφαρμογές Διαχείριση Προσωπικού -Μισθοδοσία - Μητρώο Πολιτών	ΟΧΙ
6	Αιτήματα πολιτών, Διαχείριση Δημοτικού portal, Ζωντανή μετάδοση συνεδριάσεων Δ.Σ., Κατάρτιση καταλόγου Μελετητών- Εργοληπτών, Ανάρτηση διακηρύξεων- διαγωνισμών, Αποφάσεις Συλλογικών Οργάνων	Δημοτικό Portal CHANIA.GR	ΝΑΙ
7	Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών	Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών - GIS	ΝΑΙ
8	Διαχείριση Οικοδομικών Αδειών	Οικοδομικές Άδειες (oikod.adeies.chania.gr)	ΝΑΙ
9	Παρακολούθηση στόλου οχημάτων	E-TRACK	ΝΑΙ
10	Κεντρική πιστοποίηση χρηστών και πολιτών στις εφαρμογές του Δήμου	Υπηρεσία Web Single Sign on	ΝΑΙ
11	Υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου - web mail	Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο - Mail Server - LDAP	ΝΑΙ
12	Υπηρεσία καταλόγου πέντε (5) Δημοτικών Βιβλιοθηκών	Διαχείριση Δημοτικών Βιβλιοθηκών OpenAbekt	ΝΑΙ
13	Αποθετήριο ψηφιοποιημένων τεκμηρίων Δημοτικών Βιβλιοθηκών - ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	Διαχείριση Ψηφιακού Αρχείου Δημοτικών βιβλιοθηκών	
14	Βλαβοηλεκτρικό σύστημα (Υποβολή αιτημάτων από όλες τις Δημοτικές Υπηρεσίες προς το Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών)	Εφαρμογή αιτημάτων tickets.chania.gr	ΝΑΙ

15	Υποβολή αιτήσεων για εγγραφή σε Δημοτικούς Παιδικούς σταθμούς και κατάταξη σε σειρά προτεραιότητας	Εφαρμογή Ένταξης στο Κοινωνικό Παντοπωλείο http://chania.aitiseispoliton.gr	NAI
16	Υπηρεσία Κοινοχρήστων ποδηλάτων	chania.cyclopolis.gr	NAI
17	Υπηρεσία smart Parking για ΑΜΕΑ (WEB SITE παρακολούθησης και πλοήγησης σε ηλεκτρονικά ελεγχόμενες θέσεις στάθμευσης αμεα)	chania.parkalot.gr	NAI
18	web site παρακολούθησης και πλοήγησης σε ηλεκτρονικά ελεγχόμενες θέσεις στάθμευσης αμεα	App Parkalot Chania	NAI
19	Υποβολή αιτημάτων πολιτών προς τις Δημοτικές Υπηρεσίες	App Δημότης Χανίων	NAI
		App Chania Tour Guide	NAI
Εφαρμογές που έχουν σχέση με αισθητήρες και πολιτική προστασία			
α/α	Περιγραφή υπηρεσίας - Πληροφοριακού συστήματος	Λογισμικό	WEB (N/O)
1	Πιλοτική Υπηρεσία πληροφόρησης κίνησης σε είσοδο της πόλης (Συλλογή κυκλοφοριακών δεδομένων μέσω Bluetooth _ Περιβαλλοντικών δεδομένων - ρύποι Πλατφόρμα IoT Inviro)	step2smart.chania.gr	NAI
2	Θερμική κάμερα -Ειδοποιήσεις με email και SMS		NAI
3	Μετρητής στάθμης - Ποταμού - Ermis F	https://ermis-f.eu/	
4	Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών	Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών - GIS	NAI
Άλλοι δικτυακοί τόποι			
α/α	Περιγραφή υπηρεσίας - Πληροφοριακού συστήματος	Λογισμικό	WEB (N/O)
1	WEB SITE ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ	LibraryChania.gr	NAI
2	WEB SITE ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ	chaniatourism.gr	NAI
3		svak4chania.gr	NAI
4		chaniahistory.gr	NAI
5	ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΒΑΑ	baa.chania.gr	NAI

5.0.1.4.3 Συγκεντρωτικά

Από τους παραπάνω συγκεντρωτικούς πίνακες προκύπτει η παλαιότητα του εξοπλισμού που υποστηρίζει την υπολογιστική υποδομή του Δήμου. Τα 2/3 των εξυπηρετητών (9 στους 16) είναι εκτός υποστήριξης (End

of Service Life / End of Support Life) από την κατασκευάστρια εταιρεία από το 2019. Μέσα στο 2021 προστέθηκε ένας επιπλέον. Συγκεντρωτικά:

- Το 45,3% (48/106 Πυρήνες επεξεργαστών) της επεξεργαστικής ισχύς ,
- το 24,3% (200/824 GB RAM) της RAM
- και το 18,5% (29/156TB Storage) των αποθηκευτικών μέσων

«εδράζονται» σε υλικό που δεν υποστηρίζεται από τους κατασκευαστές τους.

Η αδυναμία υποστήριξης μεγαλώνει τις πιθανότητες περιστατικών βλάβης που συνεπάγεται με μεγάλη πιθανότητα διακοπής μη παροχής υπηρεσιών αλλά και κίνδυνο απώλειας δεδομένων με καταστροφικά αποτελέσματα για την λειτουργία, την αξιοπιστία και την επιχειρησιακή συνέχεια του οργανισμού.

Συμπερασματικά η επένδυση στην αναβάθμιση του ενεργού εξοπλισμού της υπολογιστικής υποδομής είναι επιβεβλημένη για ενισχυθεί η εξασφάλιση της υπάρχουσας επιχειρησιακής συνέχεια του οργανισμού σχετικά με τα συστήματα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

5 .0.1.5 Υφιστάμενα συστήματα βίντεο επιτήρησης

Στο Δήμο Χανίων έως αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει εγκαταστημένο σύστημα βίντεο επιτήρησης με video Analytics και Τεχνητή νοημοσύνη (AI). πέραν αυτού υπάρχουν τα εξής:

Α) Μεμονωμένες εγκαταστάσεις κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης CCTV

- 8) Ψηφιακό Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης και αντιμετώπισης πυρκαγιών. Σύστημα με θερμικές κάμερες το οποίο ανιχνεύει την περιοχή Αγίου Ματθαίου (5χλμ. Από το κέντρο πόλης , 100 κτίσματα, πληθυσμό 430 άτομα) όλο το 24ώρο και ειδοποιεί άμεσα σε περίπτωση συμβάντος όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες τόσο με SMS όσο και με e-mail με φωτογραφική απεικόνιση.

Γ) Κάμερες ροής- Streaming γενικού πλάνου από δυο σημεία της πόλης Το Ενετικό Λιμάνι των Χανίων και την Πλατεία Δικαστηρίων. Σχετικός σύνδεσμος εδώ <https://www.chania.gr/webcams.html>

6 .0.1.6 Κέντρο Ελέγχου

Στο Δήμο Χανίων έως αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει εγκαταστημένο και διαμορφωμένο κέντρο ελέγχου που να λαμβάνονται όλες οι πληροφορίες από την πόλη και να αποτυπώνεται σε ένα σύστημα. Μεμονωμένα υπάρχουν:

Α) Πληροφορικό σύστημα που παρακολουθεί τις καταναλώσεις των κτηρίων με έξυπνους μετρητές (Τεχνική υπηρεσία)

Β) Πληροφοριακό σύστημα που παρακολουθεί το στόλο οχημάτων του Δήμου Χανίων (~130 οχήματα)

Γ) Πιλοτική Υπηρεσία πληροφόρησης κίνησης σε είσοδο της πόλης (Συλλογή κυκλοφοριακών δεδομένων μέσω Bluetooth -Περιβαλλοντικών δεδομένων - ρύποι με αντίστοιχη IoT πλατφόρμα (Τμήμα ηλεκτρομηχανολογικών έργων - Τεχνική υπηρεσία)

5.0.1.7 Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (Υ.Γε.Π)

Ο Δήμος Χανίων έχει επενδύσει συστηματικά την τελευταία δεκαετία στην ανάπτυξη της απαραίτητης υποδομής για την ψηφιακή διαχείριση των γεωχωρικών του δεδομένων. Με συγκεκριμένες και στοχευμένες δράσεις και χρησιμοποιώντας σε πολύ μεγάλο βαθμό ιδίους πόρους, προσπαθεί να ανταπεξέλθει στο μεταβαλλόμενο θεσμικό πλαίσιο, είτε το διοικητικό (π.χ. πρόγραμμα «Καλλικράτης»), είτε το τεχνολογικό (π.χ. οδηγία INSPIRE) κυρίως όμως στον ψηφιακό μετασχηματισμό που απαιτούν οι σύγχρονες συνθήκες.

Η έως σήμερα επιτυχημένη λειτουργία της Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών (Υ.Γε.Π) Δήμου Χανίων, ανέδειξε τη δυναμική που προσφέρει η χρήση νέων τεχνολογιών και ανοικτών προτύπων, αλλά και την

αναγκαιότητα εμπλουτισμού του συστήματος με νέες πληροφορίες και λειτουργίες. Επιπλέον η παρούσα υγειονομική κρίση και η αυξημένη ανάγκη για περιορισμό της δια ζώσης επικοινωνίας και την παροχή υπηρεσιών από απόσταση, οδήγησε στην αύξηση των απαιτήσεων των προσφερόμενων από την Υποδομή δεδομένων και λειτουργιών. Ήδη βρίσκεται σε εξέλιξη η ενσωμάτωση νέων θεματικών ενοτήτων, η αναβάθμιση/βελτίωση των υφιστάμενων λειτουργιών της Υποδομής και η ανάπτυξη νέων βελτιώνοντας τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τους εξωτερικούς χρήστες του συστήματος. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι η Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών έχει δεχθεί 20.000 περίπου επισκέψεις από 5.000 περίπου χρήστες κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών.

Τα τελευταία χρόνια έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές στην οργάνωση του Δήμου, με κυρίαρχη τη διαρκώς αυξανόμενη υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής για την παροχή αξιόπιστων και ευέλικτων διαδικασιών ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης των συναλλασομένων με το Δήμο πολιτών και επαγγελματιών (e-υπηρεσίες) αλλά και την εύρυθμη εσωτερική λειτουργία του, με την ταυτόχρονη μείωση της αναπαραγωγής και διακίνησης εγγράφων σε αναλογική μορφή.

Επιπλέον η παρούσα υγειονομική κρίση λόγω του COVID-19, επέτεινε την ανάγκη για εξ αποστάσεως εξυπηρέτηση των συναλλασομένων με το Δήμο αλλά και εξ αποστάσεως εργασία των υπαλλήλων (τηλεργασία). Η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης μέσω της Υ.Γε.Π. του Δήμου σε μεγάλο όγκο πολεοδομικών κυρίως δεδομένων και πληροφοριών κατέστησε τη χρήση της αναγκαία (βάσει και των στατιστικών επισκεψιμότητας) και οδήγησε στην αύξηση των απαιτήσεων στα προσφερόμενα από την Υποδομή δεδομένα και λειτουργίες.

Ταυτόχρονα, η χρήση του συστήματος σε πιλοτική λειτουργία στις Δ/νσεις ΥΔΟΜ (Υπηρεσία Δόμησης / Πολεοδομία) και Τεχνικών Υπηρεσιών και η συνεχιζόμενη εξοικείωση των χρηστών με το περιβάλλον της Υποδομής ανέδειξε τόσο τις δυνατότητές της όσο και την αναγκαιότητα για :

- εμπλουτισμό του συστήματος με νέο περιεχόμενο
- αναδιοργάνωση της τηρούμενης στη βάση δεδομένων πληροφορίας
- ανάπτυξη νέων εφαρμογών
- ανάπτυξη νέων δομών αλληλεπίδρασης με τους χρήστες
- παροχή εξειδικευμένου/δομημένου περιεχομένου
- παροχή υποστήριξης στην υπηρεσία προκειμένου να ανταπεξέλθει στα αιτήματα των χρηστών για διορθωτικές/συμπληρωματικές παρεμβάσεις
- διεύρυνση της βάσης των εσωτερικών χρηστών του συστήματος

Με τον τρόπο αυτό, επιδιώκεται να εδραιωθεί η Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών Δήμου Χανίων (πρωτίστως για τον Καλλικρατικό Δήμο αλλά και σε δεύτερο βαθμό για την Περιφερειακή Ενότητα) ως ενεργός και αξιόπιστος κόμβος πληροφόρησης, ο οποίος θα υποστηρίζεται και θα συντηρείται συστηματικά και επαγγελματικά, με στόχο καταρχήν τη διευκόλυνση της λειτουργίας των Υπηρεσιών του Δήμου και κατ' επέκταση την καλύτερη εξυπηρέτηση των συναλλασσομένων (επαγγελματιών και πολιτών).

Η υπάρχουσα Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών διασφαλίζει τη συμμόρφωση με το νέο ισχύον θεσμικό πλαίσιο, για την ψηφιακή διακυβέρνηση και τα ανοικτά δεδομένα στη Δημόσια Διοίκηση, όπως οι Ν.4623/2019 (ΦΕΚ 134Α'/2019) και Ν.4727/2020 (ΦΕΚ 184 Α'/2020).

Η υπάρχουσα Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών βασίζεται στην συστηματική χρήση και αξιοποίηση της υφιστάμενης πλατφόρμας που έχει θεμελιωθεί με τη χρήση και παραμετροποίηση λογισμικών ΕΛ/ΛΑΚ (ελεύθερο λογισμικό / λογισμικό ανοικτού κώδικα) καθώς και στην ανάπτυξη ιδιοποιημένων (custom) εφαρμογών, αξιοποιώντας ταυτόχρονα την υφιστάμενη υποδομή σε υλικό εξοπλισμό.

Επίσης και σύμφωνα με το Ν. 3979/2011 άρθρο 19, παρ. 3 & 4, το σύνολο του λογισμικού που έχει

αναπτυχθεί μέχρι σήμερα στα πλαίσια του έργου της δημιουργίας και περαιτέρω ανάπτυξης της Υ.Γε.Π. έχει προσφερθεί στο Δήμο με άδεια που της επιτρέπει:

- α) να μελετά τον τρόπο λειτουργίας του λογισμικού,
- β) να το προσαρμόζει στις ανάγκες της,
- γ) να αναδιανέμει αντίγραφα του λογισμικού για οποιονδήποτε σκοπό και σε οποιονδήποτε,
- δ) να βελτιώνει και να δημοσιεύει ή διαθέτει με οποιονδήποτε τρόπο τις βελτιώσεις του προϊόντος λογισμικού που έχει επιφέρει, σε οποιονδήποτε.

5.1 Αντικείμενο και Στόχευση Έργου

5.1.1 Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια με τις μεγάλες σε έκταση και ένταση φυσικές καταστροφές που συνέβησαν έγινε σαφές και στην Ελλάδα το πόσο αναγκαία είναι μια καινούργια πολιτική αντιμετώπισης των φυσικών κινδύνων που απειλούν τον άνθρωπο και τις υποδομές του. Η απλή παθητική άμυνα απέναντι στις καταστροφές έχει αποδειχθεί διεθνώς και στη χώρα μας ως ένας αναποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης με μεγάλο κόστος και ο οποίος αδυνατεί να δώσει έστω κάποιες λύσεις σε βάθος χρόνου. Η Πολιτεία ακολουθώντας τα πρότυπα προηγμένων κρατών με μεγάλη εμπειρία στους

φυσικούς κινδύνους και τις καταστροφές που αυτοί επιφέρουν, θέσπισε και νομοθετικά με τον νόμο περί Πολιτικής Προστασίας (Ν.3013/2002) και το Νόμο περί Εθνικού Μηχανισμού Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων που αποτελούν μια νέα, για την Ελλάδα, προσέγγιση αντιμετώπισης αυτών των φαινομένων (Ν. 4662/2020).

Η νέα προσέγγιση είναι η Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Κινδύνων και στηρίζεται σε μέτρα και δράσεις που αφορούν τέσσερις διαφορετικούς άξονες / στάδια τα οποία είναι η Πρόληψη, η Ετοιμότητα, η Απόκριση και η Αποκατάσταση (διαχείριση ζημιών κι αποζημιώσεις), με την χρήση προηγμένων συστημάτων και εφαρμογών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Από τους σημαντικότερους πυλώνες της νέου θεσμικού πλαισίου είναι ο Εθνικός Σχεδιασμός Πολιτικής Προστασίας και η ενεργός ένταξη σε αυτόν όχι μόνο των Περιφερειών και Νομαρχιών αλλά και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (οι οποίοι αναλαμβάνουν την ευθύνη εφαρμογής του σε τοπικό επίπεδο (Τοπικά Επιχειρησιακά Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας - Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π)).

Επιπρόσθετα, ο Δήμος έχει υλοποιήσει ήδη μεγάλο μέρος από δράσεις που αφορούν τον άξονα Πολιτική Προστασία κ Ασφάλεια (βλ. παρακάτω: Συσχετιζόμενες δράσεις - ωριμότητα πράξης) τις οποίες αφενός θέλει να ολοκληρώσει με το νέο σύστημα, εφετέρου να ενισχύσει τις κεντρικές υποδομές ΤΠΕ με σύγχρονα συστήματα και κύριας και εφεδρικής υποδομής για τη διασφάλιση της λειτουργίας των κεντρικών συστημάτων του Δήμου σε περίπτωσης ακραίων καταστάσεων.

5.1.2 Σκοπός και στόχοι

Στόχος του έργου είναι να υλοποιήσει μία δόκιμη και καινοτόμα λύση (υποδομές και ανθρώπινο δυναμικό) ώστε να διαχειρίζεται δράσεις και μέτρα παρακολούθησης, πρόληψης, έγκαιρης προειδοποίησης, αντιμετώπισης και αποκατάστασης σε συμβάντα και καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης όπως σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαγιές, πανδημίες κτλ. Το έργο θα συμβάλλει καίρια στην εκπλήρωση των σκοπών της επιχειρησιακής αποστολής του Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π (Τοπικά Επιχειρησιακά Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας - Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π).

Το έργο φιλοδοξεί στη δημιουργία ενός σύγχρονου κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης (Smart City Control

Center) και να ενισχυθεί η επιχειρησιακή συνέχεια (business continuity) κρίσιμων δραστηριοτήτων σε περίπτωση εκδήλωσης περιστατικού που οδηγεί σε μη διαθεσιμότητα ή αδυναμία πρόσβασης των εγκαταστάσεων του οργανισμού. Αυτό επιτυγχάνεται με τα εξής:

- Ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών ΤΠΕ του οργανισμού
- Παρακολούθηση κρίσιμων υποδομών (οδικές αρτηρίες - ποτάμια)
- Συλλογή, γεωχωρικών δεδομένων των υπαρχουσών υποδομών με σύγχρονες τεχνικές αποτύπωσης (Τρισδιάστατο υπόβαθρο οδικού δικτύου και λοιπών υποδομών & εξοπλισμό επίγειας κ εναέριας αποτύπωσης)
- Πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

Στα πλαίσια του έργου θα χρησιμοποιηθούν καινοτόμες τεχνολογίες όπως:

- Εικονικοποίηση (virtualization) για υψηλή διαθεσιμότητα και διαχείριση επιχειρησιακής συνέχειας.
- Τεχνολογίες AI - deep learning για συμβάντα καπνού-φωτιάς, μεγάλης συγκέντρωσης πλήθους (social distancing), συμφόρησης κι επιτήρησης κίνησης. Ενσωμάτωση περιβαλλοντολογικών δεδομένων από αισθητήρες IoT.
- Αμφίδρομη επικοινωνία δεδομένων του προσωπικού στο πεδίο στην αντιμετώπιση περιστατικών μέσω εφαρμογών φορητών τερματικών.
- Τρισδιάστη αποτύπωση υποδομών
- Εναέρια αποτύπωση με πτητικό μέσο

Μέσα από το σύστημα θα δίνεται έμφαση στην πρόληψη κινδύνων, την αποδοτικότερη τήρηση των προβλεπόμενων διαδικασιών, την άμεση και αυτόματη ενημέρωση ύπαρξης κινδύνων και τη αποτελεσματικότερη επικοινωνία Δήμου κι εμπλεκόμενων για συμβάντα σε εξέλιξη.

Ανάμεσα σε άλλα το σύστημα θα:

- Ενισχύσει τα μέτρα Πρόληψης - Παρακολούθησης - Ελέγχου - Προστασίας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης(σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαγιές, πανδημίες κτλ.) για την συλλογή δεδομένων σημαντικών υποδομών (υποδομές ΤΠΕ, δρόμοι, ποτάμια)
- Διαχειρίζεται και απεικονίζει Σχέδια Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Διαχείρισης Συνεπειών, τυποποιημένες διαδικασίες, τακτικές ενέργειες και βήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των εργασιών / αντιμετώπιση καταστάσεων σύμφωνα με κανονισμούς, νομοθεσία (π.χ. ν. 4662/2020). ή ακόμα και μόνο με γνώμονα τα αντίστοιχα πρότυπα ενός φορέα.
- Το σύστημα θα διαθέτει διασυνδέσεις με την υφιστάμενη πύλη ενημέρωσης κοινού και ανακοινώσεων, η οποία, ενημερώνει, και διαχειρίζεται αναφορές από πολίτες ή από άλλους φορείς οι οποίοι θα ενημερώνουν τον Δήμο μέσω αυτής ή τηλεφωνικά για συμβάντα κρίσης.
- Θα πραγματοποιείται έλεγχος, παρακολούθηση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, στόλου οχημάτων - μηχανημάτων του Δήμου που αφορούν την Πολιτική Προστασία.
- Τέλος η ενσωμάτωση ακριβούς χαρτογράφησης υποδομών θα προσφέρει εξαιρετικά χρήσιμη πληροφορία για την αναζήτηση στοιχείων δρομολόγησης και τρόπος μετακίνησης, υπολογισμό κάλυψης γεωγραφικής περιοχής σε προκαθορισμένο χρόνο, παρακολούθηση στόλου παρακολούθηση και αντιμετώπιση συμβάντων, διαχείριση επικίνδυνων περιστατικών και κρίσεων, πρόληψη, προστασία πολιτών, στατιστική έρευνα, αναλύσεις κλπ.

Η απόκτηση δεδομένων υψηλής ακρίβειας, δημιουργείται όλη εκείνη η γνώση που αφενός μπορεί ν' αποτρέψει συμβάντα και αφετέρου να βοηθήσει στην γρήγορη αποκατάστασή τους.

5.1.3 Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών

Πιο αναλυτικά, το έργο, αποτελείται από τα εξής πακέτα εργασίας:

Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών. Περιλαμβάνει τα παρακάτω πακέτα εργασίας:

Π1-Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων

ΠΕ 1.1 Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARYDC)

ΠΕ 1.2 Διαμόρφωση εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DR DC)

ΠΕ 1.3 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων

δεδομένων

ΠΕ2- Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

ΠΕ3- Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης και σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

ΠΕ3.1 Δημιουργία κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης

ΠΕ3.2 Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

Στο έργο συμπεριλαμβάνονται επιπλέον και οι παρακάτω απαραίτητες υπηρεσίες:

- Μελέτη Εφαρμογής
- Εκπαίδευση
- Υποστήριξη Πιλοτικής Λειτουργίας και Help Desk
- Διοίκηση Έργου

5.1.3.1.1 ΠΕ1. Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων

Το ΠΕ1 αφορά την ενίσχυση - αναβάθμιση κέντρων δεδομένων (Data Center) και προμήθεια ενεργού εξοπλισμού του Δήμου Χανίων ώστε:

- Να διασφαλίσει την Επιχειρησιακή Συνέχεια κρίσιμων δραστηριοτήτων σε περίπτωση εκδήλωσης περιστατικού που οδηγεί σε μη διαθεσιμότητα ή αδυναμία πρόσβασης των εγκαταστάσεων του οργανισμού.
- Να είναι σε θέση τα Πληροφορικά Συστήματα να επιστρέψουν σε αποδεκτά επίπεδα λειτουργίας στο συντομότερο.

Στόχος της ενότητας είναι να ενισχύσει το τρίπτυχο Εμπιστευτικότητα - Ακεραιότητα - Διαθεσιμότητα (CIA - Confidentiality, Integrity, Availability) των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που εξυπηρετεί το υπολογιστικό κέντρο - κέντρο δεδομένων, περιορίζοντας τους πιθανούς κίνδυνους καταστροφικού περιστατικού.

Ο Δήμος Χανίων όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω, διαθέτει ισχνές υποδομές ΤΠΕ και είναι αναγκαίο να αναβαθμιστούν σε ισχυρό και ανθεκτικό περιβάλλον ΤΠΕ. Οι κρίσιμες υποδομές ΤΠΕ του οργανισμού είναι:

- Χώρος που φιλοξενεί τους εξυπηρετητές και τον ενεργό εξοπλισμό και βρίσκεται στο Δημαρχείο
- Δίκτυο οπτικών ινών (MAN) στον οποίο στηρίζονται τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες (Τηλεφωνία και

Διαδίκτυο) για τουλάχιστον 100 δημόσιους φορείς των Χανίων (Γ. Νοσοκομείο Χανίων, ΔΟΥ Χανίων, Περιφερειακή Ενότητα Χανίων, Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης, Σχολικές μονάδες Α΄ Βάθμιας και Β΄ Βάθμιας εκπαίδευσης κ.α.)

Οι εν δυνάμει κίνδυνοι για καταστροφικό περιστατικό είναι αρκετοί και με μεγάλες πιθανότητες. Ενδεικτικά οι κυριότεροι είναι:

- Πτώση ρεύματος
- Πτώση επικοινωνιών
- Πτώση (βλάβη) σε υλικό των εξυπηρετητών
- Πτώση (σφάλμα) σε Λειτουργικό σύστημα των εξυπηρετητών
- Έντονες αλλαγές σε Φυσικές περιβαλλοντικές συνθήκες (Υψηλές θερμοκρασίες, Φυσική καταστροφή - πυρκαγιά, πλημμύρα, σεισμός)
- Φυσική κακόβουλη ενέργεια (Φυσική πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένου ατόμου στο χώρο)
- Δικτυακή κακόβουλη ενέργεια (Περιστατικό κυβερνοασφάλειας πχ ιός, worm, Ransomware κλπ.)

Το συμβάν μπορεί να πλήξει την υπολογιστική και δικτυακή υποδομή σε απρόβλεπτο χρόνο πέραν του ωραρίου λειτουργίας του οργανισμού. Η συνεχείς διαθεσιμότητα υπηρεσιών της υποδομή σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, είναι όχι μόνο εξαιρετικά επιτακτική αλλά και επιβεβλημένη.

Έτσι, η προτεινόμενη λύση έχει λάβει υπόψη της όλες τις παραπάνω συνθήκες και στα πλαίσια της ενότητας αυτής θα πρέπει να υλοποιηθούν τα εξής:

5.1.3.1.1.1 ΠΕ1.1. Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)

Περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες (φυσική διαμόρφωση, ηλεκτρο-μηχανολογικό εξοπλισμό) ώστε να γίνει εκσυγχρονισμός του υπάρχοντος χώρου φιλοξενίας εξυπηρετητών σε κύριο κέντρο δεδομένων (Primary Data Center) με βάση διεθνή πρότυπα και πρακτικές.

Το κύριο κέντρο δεδομένων - υπολογιστικό κέντρο εδρεύει στους χώρους του Δημαρχείου.

- Είναι περιορισμένο σε χώρο περίπου 20τ.μ.
- Υπάρχει βασική έλλειψη υποδομών λειτουργικής συνέχειας και ασφάλειας

Για την ενίσχυση - αναβάθμιση του κύριου κέντρου δεδομένων δημαρχείου, στα πλαίσια του έργου προβλέπονται τα εξής:

1. Διαμόρφωση χώρου

Αποξήλωση υφιστάμενης ψευδοροφής, εγκατάσταση πυράντοχης γυψοσανίδας (οροφή και περιμετρικά), Χρωματισμός του χώρου, 4 θυρίδες επίσκεψης, πυροφάγων, υπερυψωμένου δαπέδου, βάσεις στήριξης κλιματιστικών μονάδων, ράμπα, πλάκες υπερυψωμένου δαπέδου βαρέους τύπου διάτρητες, Πόρτες πυράντοχες με μπάρα πανικού.

2. Σύστημα κλιματισμού

Σύστημα κλιματισμού με δύο κλιματιστικές μονάδες κατ' ελάχιστο 21kW (κύρια και εφεδρική).

3. Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access Control)

Σύστημα ελέγχου εισόδου στις πόρτες του υπολογιστικού κέντρου που θα αποτελείται από τις αντίστοιχες μονάδες ελέγχου πρόσβασης

4. Κλειστό Κύκλωμα Παρακολούθησης (CCTV)

Σύστημα κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης (CCTV) με δικτυακές (IP) κάμερες, εσωτερικού και εξωτερικού χώρου.

5. Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου

Σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών το οποίο κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνει:

- Αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας
- Αισθητήρα Πλημμύρας
- Αισθητήρα Ανίχνευσης καπνού

6. Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection

Σύστημα ολικής κατάκλισης με κατασβεστικό υλικό

7. Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις

Περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις για την λειτουργία των παραπάνω σύμφωνα με διεθνή πρότυπα (IEC: 61439-1&2 κλπ.).

8. Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center infrastructure management - DCIM)

Σύστημα που παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο 24/7, δεδομένα και συναγερμούς.

9. Εξοπλισμός ικριωμάτων

- Νέα racks για την υποδοχή του νέου ενεργού εξοπλισμού (τουλάχιστον 42U).
- Μονάδες διανομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας με πολλαπλούς ρευματολήπτες (PDU).
- KVM switch

Υπηρεσίες Σχεδίασης, Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης

Περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για τη υλοποίηση της διαμόρφωσης, σχεδίαση, εγκαταστάσεις - παραμετροποιήσεις όλων των συστημάτων που περιλαμβάνονται στην συγκεκριμένη ενότητα εργασίας

5.1.3.1.1.2 ΠΕ1.2 Διαμόρφωση εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DR DC)

Περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες (φυσική διαμόρφωση, ηλεκτρο-μηχανολογικό εξοπλισμό) ώστε να δημιουργηθεί **εφεδρικό κέντρο δεδομένων** (τοποθεσία αποκατάστασης από καταστροφή - **Disaster Recovery site**) των Πληροφοριακών Συστημάτων του Δήμου Χανίων σε περίπτωση καταστροφής / αδυναμίας λειτουργίας του κύριου - Δημαρχείο Χανίων. Το κτήριο που προτείνεται ως εφεδρικό κέντρο δεδομένων είναι υψηλής τηλεπικοινωνιακής αξίας διότι είναι ο κεντρικός Τηλεπικοινωνιακός κόμβος του δικτύου οπτικών ινών MAN.

Στα πλαίσια ενίσχυσης της επιχειρησιακής (Business continuity) συνέχειας των πληροφοριακών συστημάτων του οργανισμού, ακολουθώντας διεθνείς πρακτικές και λαμβάνοντας υπόψη της τοπικές ιδιαιτερότητες, προτείνεται η δημιουργία εφεδρικού κέντρου δεδομένων στο Δημοτικό Κήπο. Επιλέχθηκε το συγκεκριμένο σημείο διότι:

- Α) Υπάρχει απευθείας φυσική ζεύξη οπτικών ινών που ανήκουν στο Δήμο Χανίων μέσω του MAN { Μητροπολιτικό δίκτυο οπτικών ινών - ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας (Προσκλησεις 93 & 195)} και μπορούν να διατεθούν χωρίς επιπλέον κόστος τουλάχιστον δύο ζεύγη οπτικής μονότροπης ίνας.

Β) Είναι κοντά (~ 300μ) στις βασικές τηλεπικοινωνιακές υποδομές της πόλης (ΟΤΕ) ενισχύοντας τις δυνατότητες για εναλλακτικές συνδέσεις - πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

Γ) Είναι το σημείο που παρέχει σύνδεση με το διαδίκτυο για όλο το ΜΑΝ και ήδη διαθέτει εκεί όλη την έξωθεν επικοινωνία των ΤΠΕ υποδομών του Δήμου.

Η επικοινωνία των δύο κέντρων πραγματοποιείται με τους κατάλληλους routers. Απόσταση των δύο κέντρων είναι ~ 1Km

Το εφεδρικό κέντρο δεδομένων - υπολογιστικό κέντρο έχει εμβαδό 22τμ

Για την ενίσχυση - αναβάθμιση του εφεδρικού κέντρου δεδομένων δημαρχείου προβλέπονται τα εξής:

1. Διαμόρφωση χώρου

Χρωματισμός του χώρου, αντικατάσταση υπερυψωμένου δαπέδου, βάσεις στήριξης κλιματιστικών μονάδων, πλάκες υπερυψωμένου δαπέδου βαρέους τύπου διάτρητες, πόρτα πυράντοχη με μπάρα πανικού.

2. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS)

Σύστημα (UPS) με μία μονάδα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας κατ' ελάχιστο 15kVA/15kW.

3. Σύστημα κλιματισμού

Σύστημα κλιματισμού μιας κλιματιστικής μονάδας) κατ' ελάχιστο 9kW.

4. Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access Control)

Σύστημα ελέγχου εισόδου στις πόρτες του υπολογιστικού κέντρου που θα αποτελείται από τις αντίστοιχες μονάδες ελέγχου πρόσβασης

5. Κλειστό Κύκλωμα Παρακολούθησης (CCTV)

Συστήμα κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης (CCTV) με δικτυακές (IP) κάμερες, εσωτερικού και εξωτερικού χώρου.

6. Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου

Σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών το οποίο κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνει:

- Αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας
- Αισθητήρα Πλημμύρας
- Αισθητήρα Ανίχνευσης καπνού

7. Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection

Συστήμα ολικής κατάκλισης με κατασβεστικό υλικό

8. Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις

Περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις για την λειτουργία των παραπάνω σύμφωνα με διεθνή πρότυπα (IEC: 61439-1&2 κλπ.).

9. Εξοπλισμός ικρωμάτων

- Νέα racks για την υποδοχή του νέου ενεργού εξοπλισμού (τουλάχιστον 42U).
- Μονάδες διανομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας με πολλαπλούς ρευματολήπτες (PDU).
- KVM switch

10. Υπηρεσίες Εγκατάστασης – Παραμετροποίησης

Περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για να εγκατασταθούν - παραμετροποιηθούν όλα τα συστήματα του συγκεκριμένου Πακέτου εργασίας.

5.1.3.1.1.3 ΠΕ1.3 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων

Περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες (Ενεργό εξοπλισμό, παραμετροποίηση, φυσική - λογική ασφάλεια, Σχέδια αποκατάστασης από καταστροφή κλπ.) ώστε λειτουργήσει το κύριο και εφεδρικό κέντρο δεδομένων με τεχνολογίες εικονικοποίησης - Virtualization, Private Cloud - που προσφέρουν **υψηλή διαθεσιμότητα** (High Availability) και άμεσο χρόνο ανάκαμψης από καταστροφή

Για τις αυξημένες ανάγκες κάλυψης σε υπολογιστικούς πόρους των νέων συστημάτων καθώς και τη μεταφορά των ήδη υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων που σχετίζονται με την πολιτική προστασίας και την επιχειρησιακή συνέχεια του οργανισμού προβλέπεται λύση προμήθειας και εγκατάστασης καινοτόμου συστήματος πολυεπεξεργασίας που θα μπορεί να προσφέρει όχι μόνον επαρκή επεξεργαστική ισχύ με πρόβλεψη τουλάχιστον 3-ετίας για το σύνολο του έργου (5-ετίας για τους Servers), πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική αλλά και ταυτόχρονα εικονοποίηση και σχέδιο ανάκαμψης μέσω «αντιγράφων» εικονικών μηχανών (VMs) και αποθηκευτικών μέσων (Storage) σε απομακρυσμένη τοποθεσία (εφεδρική υποδομή).

1. Σύστημα εξυπηρετητών (Servers)

Το σύστημα εξυπηρετητών που αποτελείται από:

- α) Τρεις (3) εξυπηρετητές-Server (για το Κύριο κέντρο) με ρόλο **Hypervisor - Host**. Hypervisor - Host ερμηνεύεται ως τεχνική εικονικοποίησης για φιλοξενία πολλών λειτουργικών συστημάτων σε ένα υλικό (Hardware)
- β) Έξι (6) x Dual Port Fiber Channel Κάρτες για την διασύνδεση των υπάρχοντων εξυπηρετητών με τα νέα Storages

Για τις ανάγκες διασύνδεσης των Servers απαιτούνται οι ακόλουθες Συσκευές διανομής δικτύου:

- Τρεις Μεταγωγής (Switch) δικτύου
- Τρεις συσκευές διανομής δικτύου (SAN Switches) για SAN.
- Τέσσερις (4) περιφερειακούς μεταγωγής Ethernet Switch με 48 Port PoE

2. Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών

Η υποδομή πλατφόρμας εικονικών μηχανών αφορά το λειτουργικό σύστημα (System S/W) και λοιπό λογισμικό που απαιτείται ώστε να επιτευχθεί η λειτουργία και διαχείριση των εικονικών μηχανών. Μέσα στην λειτουργία και την διαχείριση συμπεριλαμβάνονται και οι μηχανισμοί και Επιχειρησιακής Ανάκαμψης.

Κύρια χαρακτηριστικά υποδομής Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών κατ' ελάχιστο

- Βασικό λογισμικό για 6 Servers / 2 x 96 Cores Subscription 5 έτη
- Hypervisor
- High Availability
- Motion & Replication

3. Συστήματα αποθηκευτικού εξοπλισμού (SAN / NAS STORAGE)

Για τις ανάγκες αποθήκευσης του οπτικού υλικού των επιτηρήσεων και πάσης φύσεως αποθήκευση προβλέπεται η προμήθεια αντίστοιχων SAN tiered storages, ένα (1) για κάθε κέντρο- συνολικά δύο (2).

Για τις ανάγκες τήρησης αντιγράφων ασφαλείας (backup) και ιστορικότητας των συστημάτων προβλέπεται ένα (1) ακόμη αποθηκευτικό μέσο NAS storage server στο κύριο κέντρο.

4. Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)

Για τις ανάγκες απομακρυσμένης τηλεργασίας (πχ. περίπτωση πανδημίας - COVID19) προβλέπεται υποδομή Clientless Virtual Terminal gateway για πενήντα (50) concurrent χρήστες τουλάχιστον με αντίστοιχο Λ.Σ Windows Client.

5. Σύστημα Τείχους Προστασίας (Firewall)

Το σύστημα τείχους προστασίας έχει σκοπό να διαφυλάξει ασφάλεια δικτύου των δυο κέντρων δεδομένων.

6. Λειτουργικά συστήματα (Windows)

Τα VMs που θα δημιουργηθούν θα έχουν μεικτό περιβάλλον (Windows, Linux). Για αυτά που απαιτούν windows, προβλέπεται η προμήθεια Λ.Σ Windows Server STD Core 2022 SNGL OLP 16Lic NL 16CoreLic + Software Assurance για δέκα (10) VMs.

Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης

Εδώ περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για να εγκατασταθούν - παραμετροποιηθούν. Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και να παραμετροποιήσει όλον το προσφερόμενο εξοπλισμό στα δύο (2) κέντρα καθώς και να υλοποιήσει την λειτουργία Disaster Recovery με χρήση τριών (3) από τους υπάρχοντες servers και το νέο storage στο εφεδρικό Datacenter.

5.1.3.1.2 ΠΕ2 Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

Περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

5.1.3.1.2.1 Σύστημα Πολιτικής Προστασίας

Το Σύστημα Πολιτικής Προστασίας θα συμβάλλει αποφασιστικά στη συνεργασία και τον συντονισμό του Δήμου Χανίων, εσωτερικά μεταξύ όλων των στελεχών του. Το σύστημα θα βοηθά στην Επίγνωση Κατάστασης, στη διαμόρφωση Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας και θα συνεπικουρεί στη βέλτιστη διαχείριση των διαθέσιμων επιχειρησιακών πόρων για την άμεση αντιμετώπιση και βραχεία αποκατάσταση φυσικών φαινομένων (π.χ. πυρκαγιά, πλημμύρα, σεισμός, πανδημίας κ.α.), ανθρωπογενών καταστροφών και ατυχημάτων.

Το Σύστημα Πολιτικής Προστασίας περιλαμβάνει τα εξής:

α) Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

Το Πληροφοριακό Σύστημα θα αξιοποιεί την υπάρχουσα Υποδομή Γεωχωρικών Δεδομένων (Υ.ΓΕ.Π.) που θα προσφέρονται σε αυτό, σε συνδυασμό με τις αποτυπωμένες διαδικασίες που έχει ο Δήμος για την εφαρμογή της πολιτικής προστασίας, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του εργαλεία για τον καλύτερο συντονισμό των ανθρώπων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση ενός φαινομένου (πρόληψη, Αντιμετώπιση, Βραχεία αποκατάσταση).

Το Σύστημα θα πρέπει να περιέχει όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς για την αποτελεσματική διάχυση της πληροφορίας και για την επικοινωνία των εμπλεκόμενων φορέων στο πλαίσιο της δημιουργίας μιας κοινής επιχειρησιακής εικόνας. Η πληροφορία θα πρέπει να επικαιροποιείται εύκολα και αρκετά ευέλικτα, ώστε να επιτρέπει την ανάπτυξη σεναρίων. Στο πλαίσιο αυτό για την καλύτερη επιχειρησιακή ετοιμότητα

δύνανται προ-καταστροφικά , αξιοποιώντας τα δεδομένα και τις δυνατότητες της Υποδομής Γεωχωρικών Δεδομένων να αναπτυχθούν σενάρια δυνητικών φυσικών καταστροφών σε επιλεγμένες περιοχές αυξημένης τρωτότητας έναντι αυτών (πχ Άγιος Ματθαίος, Παλιά Πόλη κλπ) και να αναδειχθούν εναλλακτικές προτάσεις διαχείρισης των εκτάκτων καταστάσεων που δημιουργούνται (πχ. δράσεις για την οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών, βέλτιστες διαδρομές εκκένωσης κλπ). Ουσιαστικά θα αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο διαμόρφωσης και σχεδιασμού Ασκήσεων Πολιτικής Προστασίας οι οποίες συμβάλλουν στην επίγνωση της κατάστασης ήδη από προ-καταστροφικό στάδιο και επομένως στην βελτίωση της απόκρισης των φορέων σε ενδεχόμενα πραγματικά έκτακτα συμβάντα.

Το Πληροφοριακό Σύστημα θα διαθέτει αρθρωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική και μέσω αυτού θα πρέπει να υποστηρίξει:

- Διαχείριση επιχειρησιακών πόρων και διαθεσιμοτήτων
- Διαχείριση Εργασιών - Διαδικασιών σχεδίων/πλάνων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών
- Καταγραφή και διαχείριση συμβάντων.
- Καταγραφή - Διαχείριση Ζημιών (Βραχεία αποκατάσταση)
- Επίγνωση κατάστασης και διαμόρφωση κοινής επιχειρησιακής εικόνας.
- Απεικόνιση χαρτογραφικών δεδομένων και σκοπό την ενοποιημένη αντιμετώπιση των διαφορετικών πλευρών του προβλήματος του επιχειρησιακού σχεδιασμού και της διαχείρισης κρίσεων
- Δομημένη ψηφιακή χαρτογραφική προβολή δεδομένων και πληροφοριών πολιτικής προστασίας (κτιριακές εγκαταστάσεις, σχολεία, κατασκηνώσεις, λοιπά σημεία ενδιαφέροντος, ποτάμια, ρέματα, πυροφυλάκεια, υδατοδεξαμενές, πυροσβεστικοί κρουνοί, χώροι εναπόθεσης απορριμμάτων κ.ο.κ.).
- Άμεση πληροφόρηση προς τους εμπλεκόμενους.

5.1.3.1.2.2 Εμπλουτισμός λειτουργικότητας πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT

Ο Δήμος Χανίων κάνει χρήση πλατφόρμας έξυπνης πόλης IoT στο πλαίσιο «Interreg vA Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020» , Τίτλος Πράξης: «Διασυνοριακή Συνεργασία Νησιωτικών Αστικών Περιοχών για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών μέσω χρήσης Συστημάτων Ευφύων Μεταφορών» με ακρωνύμιο «Step2Smart». Μέσα από τη συγκεκριμένη πρόταση θα γίνει εμπλουτισμό της προσθέτοντας την παρακάτω λειτουργικότητα:

1. Διάθεσης ανοιχτών δεδομένων συμβατή με την πλατφόρμα - πρότυπο Ckan (Comprehensive Knowledge Archive Network) για την διάθεση του ανοικτού ψηφιακού περιεχόμενου (Open Data)(Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024) και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησής τους.
2. Περιβαλλοντικού Σταθμού συνδέοντας τον Μετεωρολογικό σταθμός Σταλού, Χανίων που έχει εγκατασταθεί στο πλαίσιο του έργου «Interreg vA Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020» ERMIS-F (<http://penteli.meteo.gr/stations/stalos/>) και την παρακολούθηση της στάθμης στο ρέμα του Σταλού (κατάντι του εν λόγω μετεωρολογικού σταθμού) <https://ews.ermis-f.eu/stalos> .
3. Θερμική κάμερα πυροπροστασίας του περιαστικού δάσους του Αγίου Ματθαίου που στον Άγιο που έχει τοποθετηθεί στον πυροσβεστικό σταθμό , p.prostasia.cam@chania.gr

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω ακολουθεί στο [6.2.3](#) και στους Πίνακες Συμμόρφωσης

5.1.3.1.3 ΠΕ3. Δημιουργία κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης και σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

5.1.3.1.3.1 ΠΕ3.1 Δημιουργία κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης

Το κέντρο ελέγχου έξυπνης πόλης θα είναι ένας χώρος - δωμάτιο σε κτήριο του Δήμου στον οποίο το προσωπικό που θα το στελεχώνει θα μπορεί να:

- α) λαμβάνει εικόνα- βίντεο βασικών υποδομών της πόλης (δρόμοι - ποτάμια) (GDPR κάμερες)
- β) λαμβάνει πληροφορίες για την κίνηση σε κάποιους δρόμους στην πόλη (ΙΟΤ πλατφόρμα)
- γ) λαμβάνει πληροφορίες για τους ρύπους στους δρόμους της πόλης
- δ) προσφέρει οπτικοποίηση των πόρων του οργανισμού (εξοπλισμός (οχήματα, μηχανήματα, υλικά), ανθρώπινου δυναμικό) μέσα από το ΠΣ Πολιτικής προστασίας
- ε) λαμβάνει δεδομένα για καταναλώσεις δημόσιων κτηρίων της πόλης (έξυπνοι αισθητήρες στα πλαίσια άλλων δράσεων του Δήμου).

Η δημιουργία του Κέντρου Ελέγχου περιλαμβάνει:

1. Διαμόρφωση χώρου θέσεων εργασίας

- α) Εξοπλισμός Γραφείου για 2 θέσεις εργασίας
- β) Καλωδίωση (Ηλεκτρολογική, δομημένη) , switch, κλιματιστικά κλπ.

2. Σύστημα video wall.

Ένα σύστημα απεικόνισης με πολλαπλές οθόνες (VIDEO WALL)

Η/Υ υψηλών επιδόσεων (Work Station) με πολλαπλές οθόνες

Δύο (2) Η/Υ με CPU υψηλών επιδόσεων, επάρκεια μνήμης και τροφοδοσίας, με κατάλληλη(ες) GPU. Έκαστος θα πρέπει να είναι συνδεδεμένος με 4 οθόνες 27".

Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης

Εδώ περιλαμβάνονται όλες οι διαμόρφωσης κέντρου ελέγχου και οι εγκατάστασης εξοπλισμού. Επιγραμματικά αναφέρονται τα εξής:

- Φυσική εγκατάσταση του εξοπλισμού και διασύνδεσή του.
- Παραμετροποίηση (configuration) και εκκίνηση της προσφερόμενης λύσης (hardware & system software)

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω ακολουθεί στο [6.3.1.5](#) και στους Πίνακες Συμμόρφωσης

5.1.3.1.3.2 ΠΕ3.2 Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

Τα κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης με κάμερες έχουν πλέον καθιερωθεί σαν ένα πολύτιμο κομμάτι στον τομέα της ασφάλειας. Με τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, έχει δημιουργηθεί ένα νέο ισχυρό εργαλείο στον τομέα της επεξεργασίας και ανάλυσης βίντεο, γνωστό ως Video Content Analytics (VCA). Η χρήση αυτής της νέας τεχνολογίας μπορεί να ωφελήσει δύο βασικούς τομείς. Ο ένας είναι ο τομέας της ασφάλειας και ο άλλος της επιχειρηματικής διαχείρισης και του μάρκετινγκ.

Η εντυπωσιακή αυτή νέα τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα ευρύτατο φάσμα πεδίων όπως για παράδειγμα σχετικά με την ασφάλεια σε κτίρια, περιφράξεις, σημεία διαβαθμισμένης πρόσβασης,

απομονωμένα ή απομακρυσμένα σημεία, σήραγγες, γέφυρες και πολλά άλλα.

Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει εγκατάσταση κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης με κάμερες σε 10 σημεία. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να εγκατασταθεί σε

- Τέσσερις (4) οδικές αρτηρίες της πόλης
- Τρεις (3) δρόμου - πλατείες
- Τρεις (3) σε ποτάμια

Η λύση θα πρέπει να βασίζεται σε πρωτοποριακή τεχνολογία analytics, που χρησιμοποιεί προηγμένους αλγόριθμους Τεχνητής Νοημοσύνης (Deep Learning) και Τεχνητής Όρασης, οι οποίοι επιτρέπουν τη δραστική μείωση του αριθμού ψευδών συναγερμών. Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας θα πρέπει να είναι ανεξάρτητα από τις αλλαγές φωτισμού και την παρουσία σκιών ή αντανάκλασεων.

Επειδή το λογισμικό Τεχνικής Νοημοσύνης και Τεχνικής Οράσεως είναι κομβικό για την λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος Παρακολούθησης Κρίσιμων Υποδομών απαιτείται ο υποψήφιος ανάδοχος να προσκομίσει **υποχρεωτικά** Δήλωση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπρόσωπου αυτού στην Ελλάδα στην οποία θα δεσμεύεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας του συγκεκριμένου λογισμικού στον υποψήφιο σε περίπτωση που αυτός γίνει ανάδοχος του έργου και ότι αποδέχεται να αναλάβει την τεχνική υποστήριξη του σε περίπτωση αδυναμίας του Αναδόχου να παρέχει τις ζητούμενες υπηρεσίες υποστήριξης είτε ο ίδιος είτε μέσω άλλου εξουσιοδοτημένου συνεργάτη για τον σκοπό αυτό (κατόπιν συμφωνίας με την αναθέτουσα αρχή).

Στη λύση θα πρέπει να περιλαμβάνονται:

- Video management system (VMS) για δέκα (10) κάμερες για προβολή σε δύο (2) Η/Υ
- Λειτουργία GDPR χαρακτηριστικά απομόνωσης και θόλωμα προσώπου και θόλωμα πινακίδας για τις επτά (7).
- Λειτουργία ανίχνευση πλήθους για τις τρεις (3)
- Λειτουργία ανίχνευσης κίνησης και κυκλοφοριακής συμφόρησης για τις τέσσερις (4)
- Λειτουργία ανίχνευσης φωτιάς και καπνού για τις επτά (7).

Στην προτεινόμενη λύση θα πρέπει η εκτέλεση των analytics να είναι server based μέσω Video stream recording.

5.1.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου, απαιτείται η αντιμετώπιση από τους αναδόχους των τμημάτων μίας σειράς θεμάτων που αποτελούν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του:

- Η διενέργεια συναντήσεων εργασίας του αναδόχου με στελέχη και χρήστες του Δήμου και των λοιπών φορέων, σε θέματα οργάνωσης, διαδικασιών και υποδομών.
- Ο σκοπός και τα χρονικά πλαίσια του έργου καθώς και η έκταση της εγκατάστασης
- Η διασφάλιση της Επιχειρησιακής Συνέχειας κρίσιμων δραστηριοτήτων
- Η εμπειρία, ο βαθμός οργάνωσης και ωριμότητας του φορέα σε αντίστοιχα θέματα (άρα και οι δυνατότητες γρήγορης ή αργής απόκρισης στις απαιτήσεις της υλοποίησης αλλά και της απορρόφησης των αποτελεσμάτων του έργου).
- Η ευκολία χρήσης και η εργονομία του συστήματος.

- Η ομαλή εισαγωγή και υιοθέτηση του συστήματος από το Δήμο
- Ο έγκαιρος σχεδιασμός και υλοποίηση του προγράμματος εκπαίδευσης των χρηστών με το κατάλληλο υποστηρικτικό υλικό.
- Έγκαιρη λήψη αποφάσεων για την επίλυση θεμάτων του έργου.
- Αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ Αναδόχου και του Δήμου Χανίων.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν στην προσφορά τους να αναπτύξουν τη δική τους προσέγγιση στους παραπάνω στους παράγοντες επιτυχίας (πιθανά να προσθέσουν και περισσότερους) και στους κινδύνους του έργου.

6 Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές

6.1 ΠΕ1. Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων

6.1. 0 Εισαγωγή

Πολλά στοιχεία από τη διαμόρφωση του Primary DC εμφανίζονται και το εφεδρικό κέντρο (DR) με διαφοροποιήσεις σε δυναμικό ή ποσότητες. Οι κατασκευαστές των κοινών στοιχείων θα πρέπει να είναι οι ίδιοι. Οι τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν τη διαμόρφωση του εφεδρικού κέντρου (DR) δεν θα επαναλαμβάνονται παρά μόνον η διαφοροποίηση αυτών ανά επιμέρους ενότητα διαμόρφωσης.

6.1.1 ΠΕ1.1 Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)

Η ενίσχυση του κύριου κέντρου δεδομένων - υπολογιστικού κέντρου - θα γίνει με στόχο να ακολουθηθούν Διεθνή Πρότυπα για κέντρα δεδομένων (Data Centers). Ενδεικτικό είναι το πρότυπο TIA- 942 της Ένωση Τηλεπικοινωνιακών Βιομηχανιών (TIA - Telecommunications Industry Association) η οποία είναι διαπιστευμένη από το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων (ANSI - American National Standards Institute) για την ανάπτυξη βιομηχανικών προτύπων για προϊόντα τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη σχεδίαση στο στάδιο της μελέτη εφαρμογής του έργου του αναδόχου, λαμβάνοντας υπόψη:

- τις ιδιαιτερότητες-περιορισμούς της συγκεκριμένης εγκατάστασης - υλοποίησης (φυσικός χώρος, δυνατότητα παροχής διανομής ισχύος ηλεκτρικού ρεύματος, ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη κλπ.)
- τις παραδοχές που θα προκύψουν σε συνεργασία με τα στελέχη του Δήμου θα προκύψει το τελικό ποσοστό διαθεσιμότητας του Κέντρου Δεδομένων.

Στα πλαίσια της δράσης αυτής θα υλοποιηθούν τα παρακάτω.

6.1.1.1 Διαμόρφωση χώρου

6.1.1.1.1 Εργασίες και ποσότητες

Οι εργασίες διαμόρφωσης του χώρου περιγράφονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ	Ποσότητα
Αποξήλωση υφιστάμενης οροφής (κατ αποκοπή)	1
Κατασκευές από πυράντοχη γυψοσανίδα (0+2) στην οροφή του χώρου σε ύψος 3,00μ (από ύψος της πλάκας) περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες (σε τ.μ.)	20
Κατασκευές από πυράντοχη γυψοσανίδα (0+2) των τοίχων περιμετρικά. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες (σε τ.μ.)	72
Προμήθεια και εγκατάσταση θυρίδων επίσκεψης (1 τεμ 60Χ60). Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες (τεμ.)	4

Εγκατάσταση πυροφάγων στα σημεία εισόδου στον πυράντοχο χώρο ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες (κατ αποκοπή)	1
Χρωματισμός του χώρου. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες (σε τ.μ.)	95
Προμήθεια και εγκατάσταση υπερυψωμένου δαπέδου σε υφιστάμενο Computer Room τελική ανύψωσης έως 40 εκατοστά με πλάκες 60X60 βαρέους τύπου, με διαδοκίδες ενίσχυσης και ράμπας στην είσοδο του χώρου. (σε τ.μ.)	20
Ράμπα για υπερυψωμένο μεταλλική βαρέους τύπου. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες (τεμ.)	1
Πλάκες υπερυψωμένου δαπέδου βαρέους τύπου διάτρητες (τεμ.)	8
Προμήθεια και τοποθέτηση ενισχυμένου στραντζαριστού για την τοποθέτηση της πυράντοχης πόρτας τεμ	1
Πόρτα πυράντοχη με μπάρα πανικού. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες τεμ	2

6.1.1.1.2 Βασική διαμόρφωση χώρου

Όλα τα υλικά κατασκευής και διαμόρφωσης του Computer Room θα πρέπει είναι κατάλληλα για αντοχή στην φωτιά τουλάχιστον 60 λεπτών.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν να συμμορφώνονται με τις διεθνείς και ελληνικές προδιαγραφές. Και θα πρέπει παρασχεθούν όλα τα σχετικά πιστοποιητικά ποιότητας, θερμομόνωσης, πυραντοχής, κλπ.

Ο χώρος του Computer Room θα αποτελείται από τον κυρίως χώρο διαστάσεων περίπου 4,80m * 3,80m και μέγιστο καθαρό ύψος (από οροφή έως πάτωμα ύψους 4,00m.)

Για την διαμόρφωση του χώρων θα εγκατασταθεί επένδυση της υφιστάμενης κατάστασης με κατάλληλη γυψοσανίδα πυραντοχής διάρκειας τουλάχιστον 60 λεπτών (0+2) στον χώρο καθώς και οροφής από αντίστοιχη πυράντοχη γυψοσανίδα (0+2) σε ύψος περίπου 2,40m από το πάτωμα.

Στην οροφή του χώρου θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 4 κατάλληλες θυρίδες επισκεψιμότητας διαστάσεων 60cmX60cm.

Η εγκατάσταση της γυψοσανίδας κρίνεται απαραίτητη πέραν τις πυραντοχής του χώρου και για την διασφάλιση των περιβαλλοντολογικών συνθηκών του χώρου.

Στα ανοίγματα για την εγκατάσταση των θυρών θα πρέπει να εγκατασταθεί ενισχυμένο στραντζαριστό και να γίνει η αποκατάσταση των λαμπάδων που θα απαιτηθούν.

6.1.1.1.3 Υπερυψωμένο δάπεδο

Το σύστημα ψευδοδαπέδου θα πρέπει να αποτελείται από μεταλλικά στηρίγματα – κουμπωτών εύκολα αφαιρούμενων διαδοκίδων βαρέως τύπου - πλάκες μοριοσανίδας – σοβατεπί PVC.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τα διεθνή πρότυπα να είναι δοκιμασμένο κατά DIN EN 12825 με συντελεστή ασφαλείας No2 και να καλύπτει τις τάξεις 3A(4kN) και 5B(5kN) για την μέγιστη αντοχή στα φορτία με ταυτόχρονα μικρό βάρος πλάκας μοριοσανίδας όπως περιγράφεται παρακάτω.

Η αντίδραση σε φωτιά να είναι περιορισμένης καύσης

Η πυραντοχή να είναι F30 για ύψη δαπέδου έως 1010mm.

Το βάρος του συστήματος να είναι 37kg/sqm αναφερόμενο ενδεικτικά σε ύψος δαπέδου FFH: 150mm χωρίς την επικάλυψη της πλάκας λόγω του ιδανικού βάρους για την χρήση του από τους τεχνικούς.

Με επένδυση στο κάτω μέρος των πλακών με γαλβανισμένο μεταλλικό φύλλο για μεγαλύτερη αντοχή .

Η ηλεκτρική αντίσταση της πλάκας να είναι $>106 \Omega$.

Οι διαδοκίδες να διαθέτουν μονωτική ταινία στο άνω μέρος και να τοποθετούνται στα στηρίγματα κάτω από τις τέσσερις πλευρές κάθε πλάκας βελτιώνοντας την αντοχή στην μέση της πλευράς της πλάκας κατά 2000kN. Για την διευκόλυνση των τεχνιτών οι διαδοκίδες να έχουν κούμπωμα έτσι ώστε να αφαιρούνται εύκολα και να βιδώνονται μόνο περιμετρικά του χώρου ή όπου αλλού δεν τοποθετούνται ακέραιες διαδοκίδες.

Το σοβατεπί να είναι από PVC κολλημένο στην τοιχοποιία να καλύπτει και μέρος της πλάκας αλλά ταυτόχρονα να επιτρέπει να ανασηκώνονται και οι περιμετρικές πλάκες διαθέτοντας αναδιπλούμενο το κάτω μέρος του σοβατεπιού.

Η μεταλλική ράμπα πρέπει να είναι πακτωμένη στο έδαφος για να αποτρέπει μετατοπίσεις του υπερυψωμένου δαπέδου, να διαθέτει αντλιοσθητική λαμαρίνα τύπου «κριθαράκι» χωρίς καθόλου ξύλινα στοιχεία, η υποδομή της να σχηματίζει κানাβο με παράλληλους και κάθετους ηλεκτροσυγκλλημένους κοιλοδοκούς διατομών 40X40X3mm και 30X30X3mm, να διαθέτει ρεγουλατόρους για την υψομετρική ρύθμιση της κλίσης για την άψογη εφαρμογή με το ψευδοδάπεδο και να έχει πλαϊνά καλύμματα για την φραγή του αέρα καθώς και για την φραγή του δαπέδου από μετατοπίσεις κατασκευασμένα από κοιλοδοκό και λαμαρίνα για μεγαλύτερη αντοχή. Να είναι βαμμένη με αστάρι μετάλλων.

Οι διάτρητες πλάκες να είναι διαστάσεων 600X600mm χαλύβδινες και όχι αλουμιένιες για μεγαλύτερη αντοχή και γαλβανισμένες για αντισκωριακή προστασία.

Στην προσφερόμενη λύση ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι η ποσότητα και η χωρητικότητα των υπο προμήθειας 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 πλήρη κάλυψη του χώρου με ικριώματα, για δυνατότητα τοποθέτησης εξοπλισμού (rack-mounted servers, κλπ) 19 ιντσών.

Τα ικριώματα για τους servers θα πρέπει να είναι κλειστού τύπου, επιδαπέδια, με αντιστατική βαφή, πλάτους 19", ύψους ανάλογου του διαθέσιμου ύψους των χώρων του νέου data center (τουλάχιστον 42U), πλάτους 60cm και βάθους 107cm, με 2 πόρτες που θα διαθέτουν κλειδαριά ασφαλείας (κοινό κλειδί για όλα τα ικριώματα), με δυνατότητα εισαγωγής καλωδίων από το πάνω και το κάτω μέρος.

Για τον χώρο του νέου data center θα πρέπει να παραδοθούν δύο (2) ίδια server racks εξωτερικού πλάτους εξήντα (60) cm και βάθους 107cm.

Τα επιδαπέδια ικριώματα θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

Όλα τα rack θα:

- είναι του ίδιου κατασκευαστή, εργοστασίου.
- 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.
- να καλύπτουν το πρότυπο EIA-310
- να είναι όλα του ίδιου ύψους και έχουν 42 U διαθέσιμα για την φιλοξενία εξοπλισμού.
- να προσφερθούν 200 τεμ. 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.
- 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.
- θα έχουν αρίθμηση των U στους κατακόρυφους οδηγούς στήριξης.
- έχουν κατακόρυφους οδηγούς στήριξης οι οποίοι θα έχουν και μία δεύτερη σειρά οπών στήριξης κάθετα με τις κύριες οπές στήριξης οι οποίες θα επιτρέπουν την στήριξη εξοπλισμού στην πλαϊνή πλευρά του rack.
- 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.
- έχουν δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος της μπροστινής θύρας.
- έχουν μεγάλα ανοίγματα για την διέλευση καλωδίων στην οροφή και στο κάτω μέρος.
- πρέπει να 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 σκετ τουλάχιστον 60 βίδες M6 με κατάλληλο παξιμάδι και ότι άλλο απαιτείται για την ενσωμάτωση του εξοπλισμού (ρακόβιδες) .
- θα πρέπει υποχρεωτικά να έχουν την δυνατότητα να αντέξουν μόνιμο στατικό βάρος ≥ 1700 kg
- να είναι αριθμημένα και θα υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους.

Για την τοποθέτηση του δαπέδου θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι στο χώρο υπάρχουν ήδη τέσσερα (4) λειτουργικά racks τα οποία δεν μπορούν να απομακρυνθούν. Ο ανάδοχος του έργου θα φροντίσει για την τοποθέτηση του ψευδοδαπέδου μετά την ανύψωση ή στερέωση των racks χωρίς αυτά να μετακινηθούν από τη θέση τους.

6.1.1.1.4 Πυράντοχες πόρτες με μπάρα πανικού

Για την είσοδο του χώρου θα πρέπει να εγκατασταθούν δύο (2) μεταλλικές πόρτες πυρασφαλείας μονόφυλλες (REI 60) ΚΑΤΑ UNI 9723 με μπάρα πανικού στο σημείο που αναφέρεται στο σχέδιο. Η πόρτα θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Θυρόφυλλο αναστρέψιμο (αριστερό-δεξί) συνολικού πάχους 50mm κατασκευασμένο αμφίπλευρα από γαλβανισμένη λαμαρίνα, γέμισμα με μονωτικά υλικά πυρασφαλείας
- Συναρμολογημένη κουμπωτή κάσα από γαλβανισμένο προφίλ
- Κλειδαριά ενδεικτικού τύπου PATENT με ειδικό κύλινδρο (αφαλό) κανονικού κλειδιού.
- Πείρο ασφαλείας στη πλευρά των μεντεσέδων
- Πόμολο πυρασφαλείας πλαστικό με μεταλλικό πυρήνα και κύλινδρο απλής κλειδαριάς στη συσκευασία
- Δύο (2) μεντεσέδες από τους οποίους ο ένας με ελατήριο επαναφοράς, ο δε άλλος με ρουλεμάν (τύπου φωλιά)
- Εσωτερικές ενισχύσεις για μεταγενέστερη τοποθέτηση μηχανισμών επαναφοράς και μπάρας πανικού
- Θερμοδιογκούμενη ταινία ενδεικτικού τύπου Palusol περιμετρικά σε ειδικά διαμορφωμένη εσοχή της κάσας.
- Ταυτότητα της πόρτας καταγραμμένη σε πινακάκι στερεωμένο στο σόκορο της πόρτας
- Ηλεκτροστατική βαφή, πούδρα εποξειπολυεστερική, γκοφρέ απόχρωσης RAL 7035 ή προαιρετικά άλλο χρώμα της παλέτας RAL.
- Ύψος θυρών ≥ 2.20 μ. Και καθαρού πλάτους ≥ 1 μ.

6.1.1.1.5 Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's)

Κάθε προσφερόμενος server και network rack θα πρέπει να διαθέτει δύο μονάδες διανομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας με πολλαπλούς ρευματολήπτες (PDU) που κάθε μία μονάδα θα τροφοδοτείται από διαφορετική γραμμή τροφοδοσίας (Α ή Β). Ο πληροφοριακός και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός που

διαθέτει διπλά τροφοδοτικά θα τροφοδοτείται ταυτόχρονα και από τα δύο PDU.

Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των RACKs θα παραδοθούν από τον ανάδοχο συνολικά τέσσερα (4) Power Distribution Units (PDU) κατάλληλα για κατακόρυφη εγκατάσταση στις πίσω πλευρές των Racks (τύπου zero U). Σε κάθε rack κάθε PDU δίνεται να τροφοδοτηθεί από διαφορετικό UPS (τροφοδοσία Α και Β) ώστε ακόμα και στην περίπτωση που αστοχήσει το ένα από τα δύο UPS του νέου data center να υπάρχει αδιάλειπτη ηλεκτρική τροφοδοσία στον εξοπλισμό που διαθέτει διπλό τροφοδοτικό.

Κάθε PDU θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- είσοδο βιομηχανικού τύπου στα 230V 1PH/50Hz τύπου: IEC 60309 32 A 2P + E με μήκος καλωδίου 3 μ.
- εξόδους στα 230V 1PH/50Hz 32A με ≥ 36 πρίζες εξόδους τύπου IEC 320 C13 και ≥ 6 πρίζες εξόδους τύπου IEC 320 C19

Όλα τα PDU που θα τοποθετηθούν στα Racks θα παραδοθούν κατάλληλα τοποθετημένα και καλωδιακά συνδεδεμένα. Η καλωδίωση περιλαμβάνει την σύνδεση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους. Κατά την παράδοση όλες οι θύρες εξόδου των PDU θα είναι χωρίς ηλεκτρική τροφοδοσία ώστε να ηλεκτροδοτούνται και παραμετροποιούνται ελεγχόμενα και σταδιακά, με την τοποθέτηση του υπο προμήθεια και του υφιστάμενου ενεργού εξοπλισμού.

6.1.1.2 Διασύνδεση υφιστάμενου συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS)

Για τις ανάγκες αδιάλειπτης λειτουργίας του κύριου κέντρου δεδομένων (Primary Data Center), ο εξοπλισμός (H/W) θα διασυνδεθεί από τον ανάδοχο σε ένα υφιστάμενο σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) που αποτελείται από μια μονάδα UPS τριφασικής εισόδου και τριφασικής εξόδου με ονομαστική ισχύ εξόδου **20kVA/20kW**.

6.1.1.3 Σύστημα κλιματισμού

Για τον κλιματισμό του κύριου κέντρου δεδομένων (Primary Data Center) θα πρέπει να εγκατασταθεί ένα αυτόνομο σύστημα κλιματισμού κλειστού ελέγχου (CCU) που αποτελείται από δύο μονάδες ισχύος **τουλάχιστον 21 kW** έκαστος (κύρια και εφεδρική). Το σύστημα θα εξυπηρετεί τον κλιματισμό του Κέντρου Δεδομένων (εξυπηρετητές, τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, UPS κλπ.).

Η μονάδα κλιματισμού θα πρέπει να είναι αυτόνομη, απευθείας εκτόνωσης με οικολογικό ψυκτικό μέσο R410A ή R32, ολικής / αισθητής Ψυκτικής Ισχύος μεγαλύτερης ή τουλάχιστον ίσης των **21KW/21KW** αντίστοιχα (σε συνθήκες αέρα επιστροφής 24°C/ 50%RH & θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος 45°C).

Η μονάδα θα πρέπει υποχρεωτικά να πληροί κατ' ελάχιστο τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Τύπου Ντουλάπας Inverter,
- με λειτουργία AutoRestart,
- Ενεργειακή Κλάση ψύξης τουλάχιστον A++
- Ενεργειακή Κλάση θέρμανσης τουλάχιστον A++
- Ψυκτικό μέσο: R410A ή R32

- Δυνατότητα ηλεκτρικής θέρμανσης.
- Microprocessor Control

Η προσφερόμενη κλιματιστική μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διατηρεί σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας εντός του χώρου των Η/Υ σε όλη την διάρκεια του έτους.

Η Εσωτερική Κλιματιστική Μονάδα θα πρέπει να είναι κατακόρυφου τύπου με έξοδο του κλιματιζόμενου αέρα προς τα πάνω (UP FLOW) και την επιστροφή του αέρα από το κάτω μέρος της.

6.1.1.4 Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control)

Θα πρέπει να εγκατασταθεί έλεγχος εισόδου στις πόρτες του Computer Room που θα αποτελείται από τις αντίστοιχες μονάδες ελέγχου πρόσβασης με τους καρτανανγνώστες, το ηλεκτρικό κυρί ή τον ηλεκτρομαγνήτη συγκράτησης θύρας και τις κάρτες προσέγγισης για τη λειτουργία του συστήματος.

Ο αναγνώστης καρτών (Card Reader) να είναι αυτόνομος TCP/IP με δυνατότητα κωδικού και κάρτας. Οι κάρτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου προσέγγισης (PROXIMITY). Η απόσταση ανάγνωσης κάρτας θα είναι περίπου 10cm.

Ο αναγνώστης θα πρέπει να είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο. Θα φέρει ενδεικτικές λυχνίες LED τριών χρωμάτων για την έγκυρη ή άκυρη ανάγνωση, βομβητή και διακόπτη tamper για προστασία από κλοπή ή βανδαλισμό. Θα συνδεθεί με την τοπική μονάδα ελέγχου του συστήματος ελεγχόμενης προσπέλασης μέσω θωρακισμένου καλωδίου.

Η μονάδα ελέγχου να συνδεθεί με καλώδιο δικτύου στο δικτυακό Rack.

Να εγκατασταθεί ηλεκτρική κλειδαριά για να διατηρεί την θύρα κλειδωμένη και ασφαλείς.

Η ηλεκτρική κλειδαριά θα πρέπει να απελευθερώνει τη θύρα με την επίδειξη έγκυρης κάρτας ή έγκυρου κωδικού ή και των συνδυασμό αυτών.

Ο αναγνώστης καρτών θα πρέπει να έχει την δυνατότητα υποστήριξης 150.000 εγγραφών, ειδοποίηση ανοιχτής πόρτας, ειδοποίηση παραβίασης και σύστημα Anti-passback και θα πρέπει επίσης να είναι αδιάβροχος

6.1.1.5 Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV)

6.1.1.5.1 Προδιαγραφές εγκατάστασης

Για τις ανάγκες φυσικής ασφάλειας του κέντρου δεδομένων, θα εγκατασταθεί σύστημα κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης (CCTV) με τέσσερεις (4) δικτυακές (IP) κάμερες, εσωτερικού και εξωτερικού χώρου.

Οι κάμερες θα πρέπει να τοποθετηθούν στην ψευδοροφή στηριζόμενες στο κτηριακό κέλυφος μέσω κατάλληλου βραχίονα, σε καίριες θέσεις επιτήρησης.

Η τεχνολογία που προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί, να είναι τεχνολογίας PoE (Power over Ethernet) και για το λόγο αυτό δεν προβλέπεται το αντίστοιχο κύκλωμα ισχύος από τον εκάστοτε ηλεκτρικό πίνακα.

Στο δικτυακό Rack του Computer Room θα πρέπει να υπολογιστεί το κατάλληλο PoE switch, ο δικτυακός καταγραφέας (NVR), ή άλλος τρόπος καταγραφής που θα προτείνει ο οικονομικός φορέας.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά CCTV

Προδιαγραφές για την κάμερα και το NVR -αν υποδειχθεί άλλος τρόπος καταγραφής δεν απαιτείται - POE Switch παρατίθενται στα Φύλλα Συμμόρφωσης

6.1.1.6 Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου

Σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών το οποίο κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνει:

- Αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας
- Αισθητήρα Πλημμύρας
- Αισθητήρα Ανίχνευσης καπνού

6.1.1.7 Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection

Στο παρόν εδάφιο, περιγράφονται τα συστήματα αυτόματης κατάσβεσης που πρόκειται να τοποθετηθούν στους χώρους των Computer rooms

Το σύστημα αυτόματης κατάσβεσης θα πρέπει να έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις διεθνείς προδιαγραφές και συγκεκριμένα:

- Την Π. Δ. 15/2014
- Το πρότυπο EN 54 στα μέρη που το αφορούν
- Το πρότυπο EN15004
- Ο πίνακας κατάσβεσης να είναι πιστοποιημένος κατά το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN12094-1

Κατά τον σχεδιασμό του συστήματος θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την ασφάλεια προσωπικού λόγω της διοχέτευσης κατασβεστικού μέσου σε προστατευόμενο χώρο και αναφέρονται στα μέρη του ΕΛΟΤ EN 15004.

Το σύστημα θα αποτελείται από ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς, και τις αντίστοιχες φιάλες. Οι υπολογισμοί λόγω της πολυπλοκότητας των φαινομένων ροής που παρουσιάζεται στις σωληνώσεις των ειδικών αερίων θα γίνουν με την βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή / πιστοποιημένου προγράμματος από τον κατασκευαστή/Αντιπρόσωπο και θα υποβληθούν προς έγκριση στην επίβλεψη αερίου, με τον ενεργοποιητή τους, τις σωληνώσεις και τα ακροφύσια.

6.1.1.8 Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (υλικά και εργασίες εγκατάστασης)**6.1.1.8.1 Ποσότητες - Εργασίες**

Πακέτο εργασιών/υλικά	ποσότητα
Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων Led.	8
Προμήθεια και εγκατάσταση 2 φωτιστικών σωμάτων Led ασφαλείας.	2
Προμήθεια και εγκατάσταση 2 φωτιστικών σωμάτων EXIT.	2
Προμήθεια και εγκατάσταση διακοπών Ελέγχου φωτισμού	2
Ηλεκτρολογική εγκατάσταση σημείου φωτισμού, ρευματοδότη	14
Ηλεκτρολογική εγκατάσταση σημείου διακόπτη ελέγχου	2
Προμήθεια και εγκατάσταση πίνακα UPS	1
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικής παροχής τροφοδοσίας	1

UPS από πίνακα ΔΕΗ	
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικής παροχής τροφοδοσίας Κλιματιστικών μονάδων από πίνακα ΔΕΗ	2
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικής παροχής συστημάτων ασφαλείας	2
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικών παροχών 16Α από πίνακες UPS στα Rack (έχουμε υπολογίσει 5 Rack)	10
Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης συστήματος πυρανίχνευσης	1
Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης για το σύστημα του Access Control	1
Προμήθεια και εγκατάσταση σχάρας πλέγματος 50mmX100mmX3000mm καλωδίων κάτω από το υπερυψωμένο δάπεδο.	24
Προμήθεια και εγκατάσταση ρευματοδοτών σούκο μέσα στον χώρο του Computer Room	6
Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης καθρέπτη (24 καλώδια Utp Cat6A+ Patch panels) από Network Rack σε Server Racks	6

Το όποιο κόστος για την εγκατάσταση κεντρικής παροχής ρεύματος έως τον εσωτερικό χώρο του υπό ανακαίνιση Computer Room θα βαρύνει τον Δήμο Χανίων.

6.1.1.8.2 Προδιαγραφές για Ηλεκτρολογικούς Πίνακες Χαμηλής Τάσης

Το παρόν άρθρο περιγράφει τους γενικούς κανόνες για τη διασφάλιση στο μέγιστο βαθμό της ποιότητας και των επιδόσεων των Ηλεκτρικών Πινάκων Χαμηλής Τάσης που ζητούνται για αυτό το έργο. Για την υλοποίηση αυτής της απαίτησης, το σύνολο του εξοπλισμού θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο Πρότυπο IEC: 61439-1&2.

Για το εν λόγω έργο θα πρέπει όλοι οι προσφερόμενοι πίνακες να μελετηθούν και να κατασκευασθούν σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61439-1&2. Ηλεκτρολογικοί πίνακες οι οποίοι δεν διαθέτουν τις παραπάνω πιστοποιήσεις δεν θα γίνονται αποδεκτοί.

Επίσης μαζί με κάθε προσφερόμενο ηλεκτρολογικό πίνακα χαμηλής τάσης θα πρέπει να παραδοθούν με το υλικό τεκμηρίωσης, μονογραμμικά και πολυγραμμικά ηλεκτρολογικά σχέδια κατασκευής του ηλεκτρικού πίνακα χαμηλής τάσης καθώς και ενδεικτικά τοπολογικά σχέδια σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

Οι ηλεκτρολογικοί πίνακες θα πρέπει να είναι μεταλλικοί βαμμένοι με ηλεκτροστατική βαφή. Το ερμάριο να διαθέτει ενσωματωμένη πλάτη στήριξης με ράγες για το ραγοϋλικό, αφαιρετές μετωπικές πλάκες με ανοίγματα για εμφάνιση των προσόψεων του ραγοϋλικού και μεταλλική πόρτα με περιμετρικά αυτής λάστιχο στεγανοποίησης καθώς και κλειδαριάς με κλειδί.

Οι πίνακες να διαθέτουν εφεδρεία χώρου 20% για το ραγοϋλικό.

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος για μέχρι και 160 A είναι τύπου XT1B στα 18KA βραχυκύκλωμα με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά στοιχεία.

Οι πίνακες θα πρέπει να διαθέτουν πλαστικά πινακίδια με την αριθμοδότηση – σήμανση του ραγοϋλικού.

Οι αναχωρήσεις του ραγοϋλικού να καταλήγουν σε κλέμμες φάσεων, ουδετέρου και γειώσεως.

Οι μικροαυτόματες ασφάλειες για το φωτισμό και τις πρίζες να είναι αντοχής βραχυκυκλώματος στα 6KA και

τα ρελέ διαρροής να είναι τύπου A.

Κύρια ηλεκτρική διανομή εντός του νέου data center μέσω:

- των πινάκων διανομής ισχύος, για τη διπλή τροφοδοσία του κρίσιμου φορτίου σε κάθε rack και τη διασύνδεση τους με τα αντίστοιχα row PDU's (power distribution units).
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας προς τις κλιματιστικές μονάδες ακριβείας DX και προς τα εξωτερικά αερόψυκτα condensers.
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για τα συστήματα παρακολούθησης και ασφαλείας του νέου data center.
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για το σύστημα φωτισμού με φωτιστικά σώματα π.χ. 300 Lux το καθένα, για το νέο data center.
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για σύστημα φωτισμού ασφαλείας με κατάλληλο πλήθος Exit Sign/Emergency lighting block πάνω από τις θύρες του νέου data center.
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για τις πρίζες.

6.1.1.9 Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center infrastructure management - DCIM)

Θα γίνει προμήθεια ενός συστήματος DCIM (Data Center Infrastructure Management) που θα παρέχει τη δυνατότητα για συγκέντρωση πληροφοριών για τις καταναλώσεις, σε πραγματικό χρόνο και τις περιβαλλοντικές συνθήκες εντός του data center μέσω κατάλληλων αισθητηρίων και ελεγκτών περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Σκοπός του συστήματος είναι η επί 24ώρου βάσεως από απόσταση παρακολούθηση (monitoring), έλεγχος και καταγραφή των κρίσιμων εγκαταστάσεων για τη λειτουργία του data center.

Ο ανάδοχος οφείλει να προγραμματίσει τους συναγερμούς στα μετρούμενα δεδομένα και να επιλέξει σε συνεργασία με την Υπηρεσία μας, 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.

Ο ανάδοχος οφείλει κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης να υποδείξει στο αρμόδιο προσωπικό του data center τον τρόπο προγραμματισμού των setpoint των συναγερμών, τον τρόπο δημιουργίας διαγραμμάτων και γενικότερα όλες τις δυνατότητες της εφαρμογής. Οι ίδιες οδηγίες θα πρέπει να δοθούν και σε κατάλληλο εγχειρίδιο χρήσης.

6.1.1.10 Εξοπλισμός ικριωμάτων

6.1.1.10.1 Επιδαπέδια ικριώματα (Racks)

Στην προσφερόμενη λύση ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι η ποσότητα και η χωρητικότητα των υπο 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 πλήρη κάλυψη του χώρου με ικριώματα, για δυνατότητα τοποθέτησης εξοπλισμού (rack-mounted servers, κλπ.) 19 ιντσών.

Τα ικριώματα για τους servers θα πρέπει να είναι κλειστού τύπου, επιδαπέδια, με αντιστατική βαφή, πλάτους 19", ύψους ανάλογου του διαθέσιμου ύψους των χώρων του νέου data center (τουλάχιστον 42U), πλάτους τουλάχιστον 60cm και βάθους τουλάχιστον 115cm, με 2 πόρτες που θα διαθέτουν κλειδαριά ασφαλείας (κοινό κλειδί για όλα τα ικριώματα), με δυνατότητα εισαγωγής καλωδίων από το πάνω και το κάτω μέρος.

Για τον χώρο του data center θα πρέπει να παραδοθούν δύο (2) ίδια server racks εξωτερικού πλάτους τουλάχιστον εξήντα (60) cm και βάθους τουλάχιστον 115cm.

Τα επιδαπέδια ικριώματα θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- είναι όλα του ίδιου κατασκευαστή, εργοστασίου.
- 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.
- να καλύπτουν το πρότυπο EIA-310
- να είναι όλα του ίδιου ύψους και έχουν 42 U διαθέσιμα για την φιλοξενία εξοπλισμού.
- να προσφερθούν 50 τεμ. blanking panels μεγέθους 1U 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.
- έχουν ενεργό πλάτος (mounting width) τοποθετούμενου εξοπλισμού 19" με κατακόρυφους οδηγούς στήριξης και από τις τέσσερις γωνίες.
- Το πλαίσιο διαθέτει κατά το βάθος του ενδείξεις μέτρησης για την εύκολη ευθυγράμμιση των κάθετων οδηγών στήριξης κατά τα πρότυπα EIA.
- θα έχουν αρίθμηση των U στους κατακόρυφους οδηγούς στήριξης.
- έχουν κατακόρυφους οδηγούς στήριξης οι οποίοι θα έχουν και μία δεύτερη σειρά οπών στήριξης κάθετα με τις κύριες οπές στήριξης οι οποίες θα επιτρέπουν την στήριξη εξοπλισμού στην πλαϊνή πλευρά του rack.
- Έχουν, επιπλέον των κάθετων οδηγών στήριξης, δύο (2) κάθετους μεταλλικούς βραχίονες στήριξης με κατάλληλες οπές για την γρήγορη εγκατάσταση κάθετων μονάδων PDU και οργανωτών καλωδίων διαφορετικού ύψους, κατάλληλων ωστόσο για εγκατάσταση εντός του προσφερόμενου

Σελίδα 109 από 246

Rack, χωρίς τη χρήση εργαλείων. Οι μεταλλικοί βραχίονες στήριξης θα είναι ρυθμιζόμενοι καθ' όλο το ωφέλιμο βάθος του προσφερόμενου Rack.

- 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.
- έχουν δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος της μπροστινής θύρας.
- έχουν μεγάλα ανοίγματα για την διέλευση καλωδίων στην οροφή και στο κάτω μέρος.
- πρέπει να 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 0,8 χιλιοστά.
- συνοδεύονται από σετ τουλάχιστον 50 βίδες M6 με κατάλληλο παξιμάδι και ότι άλλο απαιτείται για την ενσωμάτωση του εξοπλισμού (ρακόβιδες) .
- θα πρέπει υποχρεωτικά να έχουν την δυνατότητα να αντέξουν:
 - μόνιμο στατικό βάρος > 1500 kg
- να είναι αριθμημένα και θα υπάρχει η κατάλληλη σήμανση για την αναγνώρισή τους.

6.1.1.10.2 Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's)

Κάθε προσφερόμενος server και network rack θα πρέπει να διαθέτει δύο μονάδες διανομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας με πολλαπλούς ρευματολήπτες (PDU) που κάθε μία μονάδα θα τροφοδοτείται από

διαφορετική γραμμή τροφοδοσίας (Α ή Β). Ο πληροφοριακός και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός που διαθέτει διπλά τροφοδοτικά θα τροφοδοτείται ταυτόχρονα και από τα δύο PDU.

Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των rack πρέπει να παραδοθούν από τον ανάδοχο συνολικά δεκαέξι (16) Rack Power Distribution Units (PDU) κατάλληλα για κατακόρυφη εγκατάσταση στις πίσω πλευρές των rack (τύπου zero U). Σε κάθε rack κάθε PDU θα τροφοδοτηθεί από διαφορετική παροχή ρεύματος (Παροχή Α από UPS, Παροχή Β από ΔΕΔΔΗΕ) ώστε ακόμα και στην περίπτωση που αστοχήσει το ένα από τα δύο UPS του data center να υπάρχει αδιάλειπτη ηλεκτρική τροφοδοσία στον εξοπλισμό που διαθέτει διπλό τροφοδοτικό.

Κάθε PDU θα πρέπει να έχει είσοδο βιομηχανικού τύπου στα 230V 1PH/50Hz με μήκος καλωδίου τουλάχιστον 3 μ.

6.1.1.10.3 KVM switch

Θα πρέπει να εγκατασταθεί για τις ανάγκες των χρηστών, επιπλέον ένα σύστημα rack mounted KVM switch συνδεδεμένο με μια rack mounted οθόνη, το οποίο θα παρέχει στους διαχειριστές δικτύου (IT) τη δυνατότητα να συνδεθούν και να παρακολουθούν και να ελέγχουν τους servers τους τοπικά

Το προσφερόμενο σύστημα KVM switch, θα πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις:

- το KVM switch θα είναι αναλογικό **16 θυρών (port)** και θα πρέπει να έχει συνολικές διαστάσεις 1U
- η οθόνη θα είναι τεχνολογίας LCD τουλάχιστον 17 ιντσών, και θα διαθέτει ενσωματωμένο πληκτρολόγιο και touch pad ποντίκι, καθώς και θύρα USB

6.1.1.11 Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης

Εδώ περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για να εγκατασταθούν - παραμετροποιηθούν όλα τα συστήματα της συγκεκριμένης ενότητας και κατ' ελάχιστο περιλαμβάνονται :

- Προετοιμασία εργασιών εγκαταστάσεων, επικαιροποίηση εποπτικού, αρχιτεκτονικού και δικτυακού σχεδίου που θα ενσωματώνει και θα αναλύει τις ιδιαιτερότητες των εγκαταστάσεων.
- Σχεδίαση και προγραμματισμός όλων των τεχνικών διαδικασιών που αφορούν την εγκατάσταση
- Φυσική εγκατάσταση του εξοπλισμού και διασύνδεσή του
- Δοκιμές -διορθώσεις - βελτιώσεις

Στην Τεχνική του προσφορά, ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία και τις λεπτομέρειες των εργασιών αυτών. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να παραθέτει αναπαράσταση της νέας χωροταξικής τοποθέτησης η οποία θα α αποκρυσταλλωθεί από την τεχνική υπηρεσία και τον ανάδοχο του έργου στην φάση της Μελέτης Εφαρμογής.

6.1.2 ΠΕ1.2 Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC)

Σκοπός της ενότητας αυτής είναι να εξασφαλίσει ότι το μηχανογραφικό σύστημα (στο σύνολό του) θα μπορεί να συνεχίσει την λειτουργία του και την παροχή πρόσβασης, υποστήριξης και πληροφόρησης στο σύνολο των χρηστών του, σε περίπτωση καταστροφικού συμβάντος ή ανθρώπινου λάθους.

Το συμβάν μπορεί να πλήξει την μηχανογραφική εγκατάσταση και μάλιστα ειδικά κάτω από καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, δηλαδή την στιγμή που η ανάγκη για διαθεσιμότητα των συστημάτων και των πληροφοριών είναι όχι μόνο εξαιρετικά επιτακτική αλλά και επιβεβλημένη.

Οι υποδομές που θα εξυπηρετήσουν ένα σύγχρονο κέντρο, ειδικά όταν αυτό θα αποτελεί την καρδιά της διαχείρισης συμβάντων και κρίσεων, επιβάλλουν την αναβάθμιση του κέντρου με την χρήση καλών πρακτικών και διεθνών προδιαγραφών. Οι παρακάτω βασικές αναβαθμίσεις δύνανται να φέρουν το εφεδρικό κέντρο σε ένα πολύ καλό σημείο για να εκτελέσει την αποστολή του τα επόμενα 5 έτη.

Θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη σχεδίαση στο στάδιο της μελέτη εφαρμογής του έργου του αναδόχου, λαμβάνοντας υπόψη:

- α) τις ιδιαιτερότητες-περιορισμούς της συγκεκριμένης εγκατάστασης - υλοποίησης (φυσικός χώρος, δυνατότητα παροχής διανομής ισχύος ηλεκτρικού ρεύματος, ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη κλπ.)
- β) τις παραδοχές που θα προκύψουν σε συνεργασία με τα στελέχη του Δήμου θα προκύψει το τελικό

ποσοστό διαθεσιμότητας του Κέντρου Δεδομένων.

Στα πλαίσια της δράσης αυτής θα υλοποιηθούν τα παρακάτω.

6.1.2.1 Διαμόρφωση χώρου

6.1.2.1.1 Εργασίες και ποσότητες

Οι εργασίες διαμόρφωσης του χώρου περιγράφονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Αποξήλωση υφιστάμενης οροφής	1
Κατασκευές από πυράντοχη γυψοσανίδα (0+2) στην οροφή του χώρου σε ύψος 3,00μ (από ύψος της πλάκας) περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες	20
Κατασκευές από πυράντοχη γυψοσανίδα (0+2) των τοίχων περιμετρικά. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες	72
Προμήθεια και εγκατάσταση θυρίδων επίσκεψης (60X60). Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες	4
Εγκατάσταση πυροφάγων στα σημεία εισόδου στον πυράντοχο χώρο ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες	1
Χρωματισμός του χώρου. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες	95
Προμήθεια και εγκατάσταση υπερυψωμένου δαπέδου σε υφιστάμενο Computer Room τελική ανύψωσης έως 40 εκατοστά με πλάκες 60X60 βαρέους τύπου, με διαδοκίδες ενίσχυσης και ράμπας στην είσοδο του χώρου.	20
Ράμπα για υπερυψωμένο μεταλλική βαρέους τύπου. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες	1
Πλάκες υπερυψωμένου δαπέδου βαρέους τύπου διάτρητες	8
Προμήθεια και τοποθέτηση ενισχυμένου στραντζαριστού για την τοποθέτηση της πυράντοχης πόρτας	1
Πόρτα πυράντοχη με μπάρα πανικού. Περιλαμβάνει υλικά και υπηρεσίες	2

6.1.2.1.2 Πυράντοχη Πόρτα με μπάρα πανικού

Οι προδιαγραφές ταυτίζονται με αυτές για το κύριο κέντρο δεμένων (παρ. 6.1.1.1.4 Πυράντοχη Πόρτα με

μπάρα πανικού, παραπάνω)

6.1.2.2 Σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS)

Για τις ανάγκες αδιάληπτης λειτουργίας του Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (DR Data Center), θα εγκατασταθεί ένα σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) που αποτελείται από μία μονάδα UPS τριφασικής εισόδου και τριφασικής εξόδου με ονομαστική ισχύ εξόδου τουλάχιστον **15kVA/15kW**. Το σύστημα θα εξυπηρετεί το κρίσιμο φορτίο όλου του Κέντρου Δεδομένων (εξυπηρετητές, τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, κλπ.).

Το UPS θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τις πτώσεις τάσης και τις διακοπές ρεύματος.
- Παρέχει σταθερή τάση σε όλη την διάρκεια λειτουργίας του, να φιλτράρει τις ανεπιθύμητες παρεμβολές στην τάση (θορύβους) και να απορροφά (κόβει) τις αιχμές και υπερτάσεις.
- Προστατεύει από καταστάσεις υπερφόρτωσης, χαμηλής στάθμης ή πλήρους αποφόρτισης της μπαταρίας.
- Δίνει προειδοποιητικό σήμα όταν συμβεί κάποια από τις παραπάνω περιπτώσεις.

Το συγκεκριμένο σύστημα UPS θα πρέπει να είναι τύπου On-line Double Conversion UPS, μηδενικού χρόνου μεταγωγής, ισχύος **15kVA/15kW**. Θα διαθέτει πλήρεις οπτικοακουστικές ενδείξεις, όπως load level & battery level, ακόμα και για την προστασία από χαμηλή μπαταρία. Να έχει αυτόματη μεταγωγή και LED ενδείξεις.

Τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά παρατίθενται στα Φύλλα Συμμόρφωσης.

6.1.2.3 Σύστημα κλιματισμού

Στο εφεδρικό Data Server υπάρχει και λειτουργεί κανονικά μια μονάδα κλιματισμού κλειστού ελέγχου ισχύος 14,6 kW της εταιρείας RC Group Pegasus.DX.A.U 15.Z1.S1. Στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να εγκατασταθεί άλλη μια μονάδα κλιματισμού ισχύος τουλάχιστον **9kW** με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ισχύς Ψύξης: τουλάχιστον 8.600 BTU
- Ισχύς Θέρμανσης: τουλάχιστον 8.700 BTU
- WiFi
- Φίλτρα Αέρα
- Οικολογικό Ψυκτικό Υγρό (R32)
- Ενεργειακή κλάση Ψύξης A++ ή ανώτερη
- Ενεργειακή κλάση Θέρμανσης (Μέση Ζώνη) A+ ή ανώτερη
- Θόρυβος Εσωτερικής Μονάδας μικρότερος από 55 dB
- Θόρυβος Εξωτερικής Μονάδας μικρότερος από 60 dB
- Εγγύηση Κατασκευαστή: Τουλάχιστον 7 χρόνια σε όλα τα ηλεκτρικά και μηχανικά μέρη

6.1.2.4 Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control)

Θα πρέπει να εγκατασταθεί έλεγχος εισόδου στις πόρτες του Εφεδρικού κέντρου δεδομένων που θα αποτελείται από τις αντίστοιχες μονάδες ελέγχου πρόσβασης με τους καρταναγνώστες, το ηλεκτρικό κουμπί ή τον ηλεκτρομαγνήτη συγκράτησης θύρας και τις κάρτες προσέγγισης για τη λειτουργία του συστήματος.

Οι προδιαγραφές και τα παρελκόμενα ταυτίζονται με αυτές για το κύριο κέντρο δεμένων (παρ. 6.1.1.4, Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control))

6.1.2.5 Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV)

Για τις ανάγκες φυσικής ασφάλειας του Εφεδρικού κέντρου δεδομένων, θα εγκατασταθεί σύστημα κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης (CCTV) με τέσσερις (4) δικτυακές (IP) κάμερες, εσωτερικού και εξωτερικού χώρου. Οι προδιαγραφές και τα παρελκόμενα ταυτίζονται με αυτές για το κύριο κέντρο δεμένων (παρ. 6.1.1.5, Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV))

6.1.2.6 Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου

Για τις ανάγκες παρακολούθησης των συνθηκών μέσα στο Εφεδρικό κέντρο δεδομένων θα εγκατασταθεί Σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών. Οι προδιαγραφές και η σύνθεση του συστήματος ταυτίζονται με αυτές για το κύριο κέντρο δεμένων (παρ. 6.1.1.6, Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου)

6.1.2.7 Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection

Στους χώρους του Εφεδρικού κέντρου δεδομένων θα πρέπει να εγκατασταθούν συστήματα ολικής κατάκλισης με κατασβεστικό υλικό. Οι προδιαγραφές και τα παρελκόμενα ταυτίζονται με αυτές για το κύριο κέντρο δεμένων (παρ. 6.1.1.7, Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection)

6.1.2.8 Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (υλικά και εργασίες εγκατάστασης)**6.1.2.8.1 Ποσότητες - Εργασίες**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΥΛΙΚΩΝ	ποσότητα
Προμήθεια και εγκατάσταση πίνακα UPS	1
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικής παροχής τροφοδοσίας UPS από πίνακα ΔΕΗ	1
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικής παροχής τροφοδοσίας Κλιματιστικών μονάδων από πίνακα ΔΕΗ	2
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικής παροχής τροφοδοσίας από UPS προς πίνακα UPS	1
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικής παροχής συστημάτων ασφαλείας	2
Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρικών παροχών 16Α από πίνακες UPS στα Rack (έχουμε υπολογίσει 3 Rack // 2 νέα + 1 υφιστάμενο)	6
Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης συστήματος πυρανίχνευσης	1
Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης για το σύστημα του Access Control	1
Προμήθεια και εγκατάσταση σχάρας πλέγματος 50mmX100mmX3000mm καλωδίων κάτω από το υπερυψωμένο δάπεδο.	12

Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίωσης καθρέπτη (24 καλώδια Utp Cat6A+ Patch panels) από Network Rack σε Server Racks	3
Αναδιάταξη και έλεγχος υφιστάμενης ηλεκτρολογικής εγκατάστασης	1

6.1.2.8.2 Προδιαγραφές για Ηλεκτρολογικούς Πίνακες Χαμηλής Τάσης

Το παρόν άρθρο περιγράφει τους γενικούς κανόνες για τη διασφάλιση στο μέγιστο βαθμό της ποιότητας και των επιδόσεων των Ηλεκτρικών Πινάκων Χαμηλής Τάσης που ζητούνται για αυτό το έργο. Για την υλοποίηση αυτής της απαίτησης, το σύνολο του εξοπλισμού θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο Πρότυπο IEC: 61439-1&2.

Το εν λόγω πρότυπο IEC 61439-1&2 αναφέρεται σε σύνολα (assemblies) διατάξεων, διακοπής και ελέγχου χαμηλής τάσης, για τάση που δεν υπερβαίνει τα 1000V σε εναλλασσόμενο ρεύμα και σε συχνότητες που δεν υπερβαίνουν τα 1000 Hz ή για 1500 V σε DC. Για το εν λόγω έργο θα πρέπει όλοι οι προσφερόμενοι πίνακες να μελετηθούν και να κατασκευασθούν σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61439-1&2.

Ηλεκτρολογικοί πίνακες οι οποίοι δεν διαθέτουν τις παραπάνω πιστοποιήσεις δεν θα γίνονται αποδεκτοί.

Επίσης μαζί με κάθε προσφερόμενο ηλεκτρολογικό πίνακα χαμηλής τάσης θα πρέπει να παραδοθούν με το υλικό τεκμηρίωσης, μονογραμμικά και πολυγραμμικά ηλεκτρολογικά σχέδια κατασκευής του ηλεκτρικού πίνακα χαμηλής τάσης καθώς και ενδεικτικά τοπολογικά σχέδια σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

Οι ηλεκτρολογικοί πίνακες θα πρέπει να είναι μεταλλικοί βαμμένοι με ηλεκτροστατική βαφή τύπου πούδρας RAL7035. Το ερμάριο να διαθέτει ενσωματωμένη πλάτη στήριξης με ράγες για το ραγοϋλικό , αφαιρετέες μετωπικές πλάκες με ανοίγματα για εμφάνιση των προσώπων του ραγοϋλικού και μεταλλική πόρτα με περιμετρικά αυτής λάστιχο στεγανοποίησης καθώς και κλειδαριάς με κλειδί.

Οι πίνακες να διαθέτουν εφεδρεία χώρου 20% για το ραγοϋλικό.

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος για μέχρι και 160 A είναι τύπου XT1B στα 18KA βραχυκύκλωμα με ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά στοιχεία.

Οι πίνακες θα πρέπει να διαθέτουν πλαστικά πινακίδια χαραγμένα σε CNC με την αριθμοδότηση – σήμανση του ραγουλικού.

Οι αναχωρήσεις του ραγοϋλικού να καταλήγουν σε κλέμμες φάσεων , ουδετέρου και γειώσεως.

Οι μικροαυτόματες ασφάλειες για το φωτισμό και τις πρίζες να είναι καμπύλης C ενώ για την κίνηση καμπύλης K, οι μικροαυτόματες ασφάλειες 1P, 3P είναι αντοχής βραχυκυκλώματος στα 6KA και τα ρελέ διαρροής να είναι τύπου A.

Κύρια ηλεκτρική διανομή εντός του νέου data center μέσω:

- των πινάκων διανομής ισχύος, για τη διπλή τροφοδοσία του κρίσιμου φορτίου σε κάθε rack και τη διασύνδεση τους με τα αντίστοιχα row metered PDU's (power distribution units).
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας προς τις κλιματιστικές μονάδες ακριβείας DX και προς τα εξωτερικά αερόψυκτα condensers.

- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για τα συστήματα παρακολούθησης και ασφαλείας του νέου data center.
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για το σύστημα φωτισμού με φωτιστικά σώματα π.χ. 300 Lux το καθένα, για το νέο data center.
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για σύστημα φωτισμού ασφαλείας με κατάλληλο πλήθος Exit Sign/Emergency lighting block πάνω από τις θύρες του νέου data center.
- κατάλληλου πλήθους γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας για τις πρίζες.

6.1.2.9 Εξοπλισμός ικριωμάτων

6.1.2.9.1 Επιδαπέδια ικριώματα (Racks)

Οι προδιαγραφές και οι ποσότητες ταυτίζονται με αυτές του για το κύριο κέντρο δεδομένων (παρ. 6.1.1.10.1, παραπάνω)

6.1.2.9.2 Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's)

Κάθε προσφερόμενο server και network rack θα πρέπει να διαθέτει δύο μονάδες διανομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας με πολλαπλούς ρευματολήπτες (PDU) που κάθε μία μονάδα θα τροφοδοτείται από διαφορετική γραμμή τροφοδοσίας (Α ή Β). Ο πληροφοριακός και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός που διαθέτει διπλά τροφοδοτικά θα τροφοδοτείται ταυτόχρονα και από τα δύο PDU.

Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των rack θα παραδοθούν από τον ανάδοχο συνολικά έξι (6) Rack Power Distribution Units (PDU) κατάλληλα για κατακόρυφη εγκατάσταση στις πίσω πλευρές των rack (τύπου zero U). Σε κάθε rack κάθε PDU δίνετε να τροφοδοτηθεί από διαφορετικό UPS (τροφοδοσία Α και Β) ώστε ακόμα και στην περίπτωση που αστοχήσει το ένα από τα δύο UPS του νέου data center να υπάρχει αδιάλειπτη ηλεκτρική τροφοδοσία στον εξοπλισμό που διαθέτει διπλό τροφοδοτικό.

Κάθε PDU θα πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- είσοδο βιομηχανικού τύπου στα 230V 1PH/50Hz τύπου: IEC 60309 32 A 2P + E με μήκος καλωδίου 3 μ.
- εξόδους στα 230V 1PH/50Hz 32A με ≥ 36 πρίζες εξόδους τύπου IEC 320 C13 και ≥ 6 πρίζες εξόδους τύπου IEC 320 C19

Όλα τα PDU που θα τοποθετηθούν στα rack θα παραδοθούν κατάλληλα τοποθετημένα και καλωδιακά συνδεδεμένα. Η καλωδίωση περιλαμβάνει την σύνδεση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους. Κατά την παράδοση όλες οι θύρες εξόδου των PDU θα είναι χωρίς ηλεκτρική τροφοδοσία ώστε να ηλεκτροδοτούνται και παραμετροποιούνται ελεγχόμενα και σταδιακά, με την τοποθέτηση του υπο προμήθεια και του υφιστάμενου ενεργού εξοπλισμού. **Η ποσότητα διαφοροποιείται στα 6 PDUs**

6.1.2.9.3 KVM switch

Θα πρέπει να εγκατασταθεί, επιπλέον ένα σύστημα rack mounted KVM switch συνδεδεμένο με μια rack mounted οθόνη τουλάχιστον LCD 17 ιντσών, το οποίο θα παρέχει στους διαχειριστές δικτύου (IT) τη δυνατότητα να συνδεθούν και να παρακολουθούν και να ελέγχουν τους servers τους, τοπικά

Το προσφερόμενο σύστημα KVM switch, θα πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις:

- το KVM switch θα είναι αναλογικό **16 θυρών (port)** και θα πρέπει να έχει συνολικές διαστάσεις 1U
- η οθόνη θα είναι τεχνολογίας LCD τουλάχιστον 17 ιντσών, και θα διαθέτει ενσωματωμένο πληκτρολόγιο και touch pad ποντίκι, καθώς και θύρα USB

6.1.2.9.4 Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης

Περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για να εγκατασταθούν - παραμετροποιηθούν όλα τα συστήματα της συγκεκριμένης ενότητας και κατ' ελάχιστο περιλαμβάνονται :

- Προετοιμασία εργασιών εγκαταστάσεων, επικαιροποίηση εποπτικού, αρχιτεκτονικού και δικτυακού σχεδίου που θα ενσωματώνει και θα αναλύει τις ιδιαιτερότητες των εγκαταστάσεων.
- Σχεδίαση και προγραμματισμός όλων των τεχνικών διαδικασιών που αφορούν την εγκατάσταση
- Φυσική εγκατάσταση του εξοπλισμού και διασύνδεσή του
- Δοκιμές - διορθώσεις - βελτιώσεις

Στην Τεχνική του προσφορά, ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία και τις λεπτομέρειες των εργασιών αυτών.

6.1.3 ΠΕ 1.3 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων

6.1.3.1 Γενικές Προδιαγραφές

6.1.3.1.1 Εκτίμηση αναγκών πόρων υπολογιστικής υποδομής Δήμου Χανίων (CPU, RAM, Storage, Network)

Στα πλαίσια του προτεινόμενου έργου, η υπολογιστική υποδομή θα πρέπει:

Α) Να καλύψει τις ανάγκες αναβάθμισης του εξοπλισμού που είναι εκτός υποστήριξης (End of Support Life) αφού εκεί φιλοξενούνται υπηρεσίες που είναι απαραίτητες τόσο για την επιχειρησιακή συνέχεια του οργανισμού όσο και για την λειτουργία της πολιτικής προστασίας. Τέτοιες υπηρεσίες είναι :

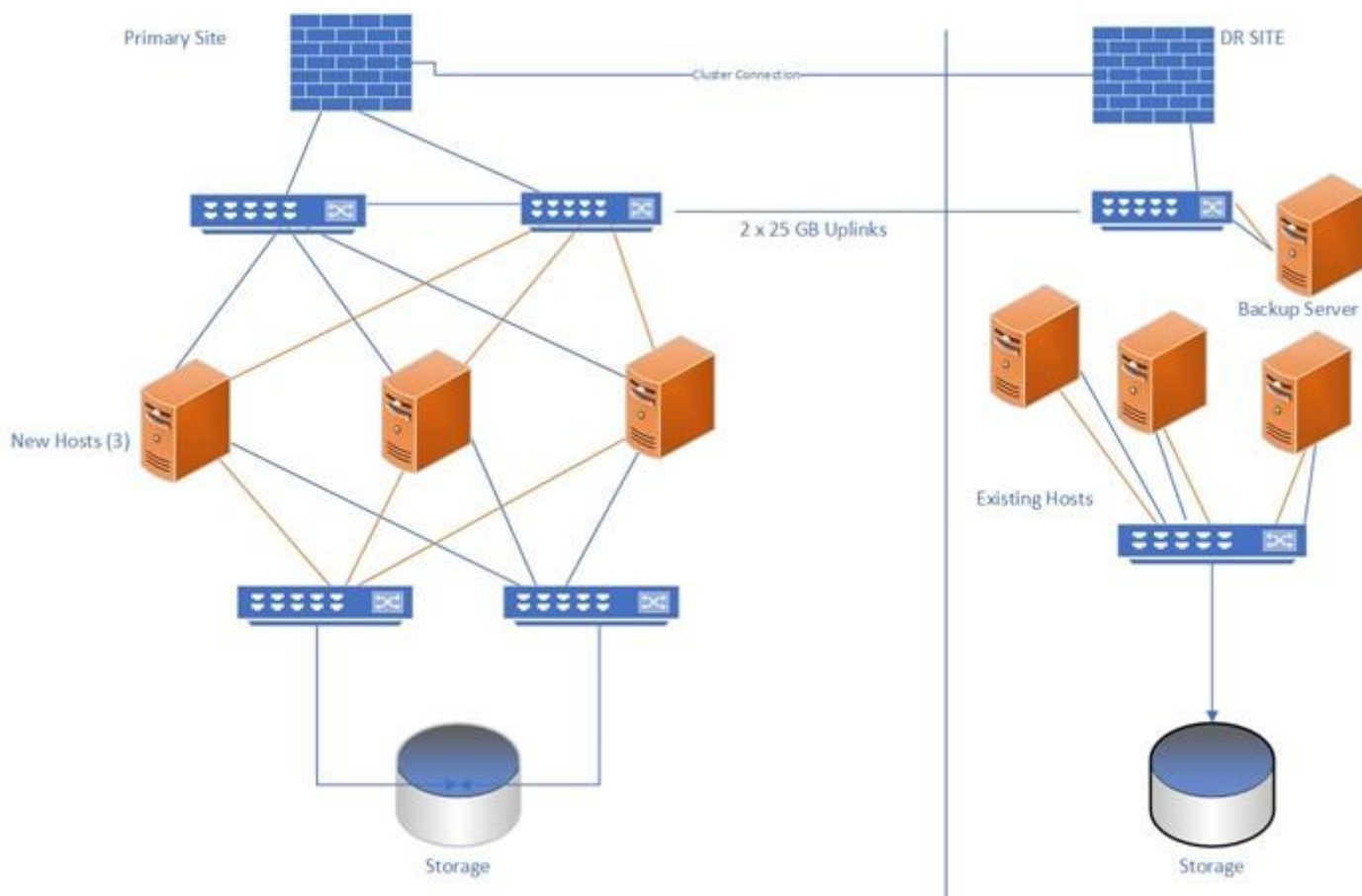
- i. ΣΗΔΕ (Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης εγγράφων)
- ii. Οικονομική διαχείριση
- iii. Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού
- iv. Υπηρεσία Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- v. Διαχείριση Οικοδομικών Αδειών
- vi. Σύστημα παρακολούθησης στόλου οχημάτων η) Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών
- vii. Θερμική κάμερα και σύστημα Ειδοποιήσεων
- viii. Πιλοτική Υπηρεσία πληροφόρησης κίνησης σε είσοδο της πόλης (Συλλογή κυκλοφοριακών δεδομένων μέσω Bluetooth _ Περιβαλλοντικών δεδομένων - ρύποι Πλατφόρμα IOT Inviso)
- ix. Μετρητής στάθμης - Ποταμού - Ermis F

Β) Να μπορεί να υποστηρίξει της νέες ανάγκες που προκύπτουν από τον σχεδιασμό των υπηρεσιών - συστημάτων για την πολιτική προστασία.

Γ) Να προβλέψει επαρκείς πόρους (επεξεργαστική ισχύ, μνήμη, αποθηκευτικά μέσα) σε βάθος 5 ετίας.

Δ) Να προσφέρει σύγχρονες λειτουργικότητες ασφάλειας (σχέδια ανάκαμψης μέσω εφεδρικού κέντρου δεδομένων, αντίγραφα ασφαλείας κλπ.).

6.1.3.1.4 Προτεινομένη αρχιτεκτονική



Design DRP	Zero Down Time (0-2 hours)
Network Isolation	Software Level 2-4 DMZ Layers
	Hardware VLAN Layers
	Hypervisor VLAN Isolation
Storage Replication	Cross Switch through hypervisor
Storage Bandwidth	>= 4 x 16Gbps
Network Security Software Firewall	Essential Firewall Network Firewall, NAT Full Network Protection IPSec/SSL, ATP, VPN, IPS Full Web Protection URL Filtering, Application Control Antivirus Basic Anti-spam and DLP Antivirus Basic and Full Wireless Controller, Multi-SSID Support Webserver Protection
Hypervisor	Hypervisor vCenter Server Data Protection High Availability (HA) vMotion Replication Cross Site VM Migration

Οι φυσικοί εξυπηρετητές να είναι του ίδιου κατασκευαστή.

6.1.3.1.5 Υποδομή εικονοποίησης

Οι λύσεις εικονοποίησης περιλαμβάνουν τεχνικές όπως η ομαδοποίηση (clustering) για βάσεις δεδομένων και το multi-pathing για την αντιμετώπιση προβλημάτων σε έναν φυσικό εξυπηρετητή ή κάποια σύνδεση, χωρίς διακοπή λειτουργίας. Έτσι όλα τα ιδεατά συστήματα επωφελούνται από τις τεχνικές αυτές χωρίς να χρειάζεται κάτι πρόσθετο σε αυτά. Επιπλέον, είναι δυνατή η δημιουργία snapshots (Η κατάσταση ενός συστήματος μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή) των ιδεατών μηχανών ενώ αυτές λειτουργούν και να γίνεται επαναφορά ρυθμίσεων σε οποιαδήποτε παλαιότερη στιγμή με γνώμονα την ασφάλεια.

Με την εικονοποίηση η δημιουργία λύσεων ανάκαμψης από καταστροφή (disaster recovery) απλουστεύει, γίνεται αξιόπιστη και οικονομική, καθώς στην εφεδρική τοποθεσία μεταφέρεται στο ακέραιο όλο το σύστημα (λειτουργικό και εφαρμογών) δίχως προβλήματα συνοχής (consistency).

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητό η νέα προσφερόμενη υποδομή εικονοποίησης να είναι του ιδίου κατασκευαστή με την υφιστάμενη λόγω ιδιαίτερης τεχνολογίας αλλά και λόγω του ότι ταιριάζει στις νέες υποδομές dense computing που προτίθεται να προμηθευτεί ο φορέας.

Τέλος στην νέα υποδομή εικονοποίησης πρέπει να συμπεριληφθούν από την υπάρχουσα υποδομή:

- 6 - Φυσικοί εξυπηρετητές (Physical servers)
- 8 - Φυσικοί επεξεργαστές (physical CPUs)

58 - Πυρήνες (Cores)

Έχει αφαιρεθεί ο Server HP Prolinat DL380e G8 του πίνακα της σελίδας 18, λόγω λήξης υποστήριξης του συγκεκριμένου hardware.

6.1.3.1.6 Ασφάλεια

Οι βασικές ανάγκες για ασφάλεια συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Βασικό τείχος προστασίας
- Τείχος προστασίας δικτύου, NAT
- Πλήρης προστασία δικτύου
- IPSec / SSL, ATP, VPN, IPS, Προστασία DoS (denial of service)
- Φιλτράρισμα διευθύνσεων URL, Έλεγχος εφαρμογών, Μηχανή Antivirus
- Πλήρης προστασία για email
- Anti-spam
- Προστασία Webserver
- Τείχος προστασίας εφαρμογών Ιστού, , Antivirus

6.1.3.1.7 Χρήστες του συστήματος

- Διαχείριση θα πραγματοποιούν 4 διαχειριστές της υπηρεσίας του Δήμου.
- Εκτεταμένη χρήση θα κάνουν η τεχνική υπηρεσία, η ομάδα πολιτικής προστασίας και τα μέλη του Τοπικού Επιχειρησιακού Συντονιστικού Οργάνου Πολιτικής Προστασίας
- Πλήρη κι Εκτεταμένη χρήση θα κάνουν οι 2 χειριστές βάρδιας του Κέντρου Επιχειρήσεων
- Ενημέρωση και κατάρτιση θα δύνανται να έχουν όλοι οι πολίτες μέσω της εφαρμογής portal
- Χρήση συνδρομής σε σενάρια ανάπτυξης δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων καταστροφών και καθοδήγησης ομάδων πολιτών (π.χ. απομάκρυνσης από τον τόπο του συμβάντος και καταφυγής σε χώρους υποδοχής) , θα έχουν μέσω κινητής εφαρμογής και εθελοντικές ομάδες.

6.1.3.2 Σύστημα εξυπηρετητών (Servers) και διασυνδέσεις

Το σύστημα εξυπηρετητών που αποτελείται από

α) τρεις (3) εξυπηρετητές με ρόλο Hypervisor - Host. Hypervisor - Host ερμηνεύεται ως τεχνική εικονικοποίησης για φιλοξενία πολλών λειτουργικών συστημάτων σε ένα υλικό (Hardware)

β) Έξι (6) x Dual Port Fiber Channel Κάρτες για την διασύνδεση των υπάρχοντων εξυπηρετητών με τα νέα Storages

Οι κατ' ελάχιστο προδιαγραφές παρατίθενται παρακάτω:

6.1.3.2.1 Hypervisor Hosts (3x)

- 2 CPU x 16 Cores, 32 Threads (ανά CPU)
- 512 GB DDR4 RAM
- Απομακρυσμένη διαχείριση (Remote Management)
- 2x 480 GB SAS SSD
- Τροφοδοσία υψηλής απόδοσης με εφεδρεία (High-efficiency redundant power supply)

- 4 x 10 Gbit Ethernet
- 1 x Dual port 16Gbit FC Card
- Ελεγκτής Δεδομένων (Raid Controller)
- FormFactor <=2U
- Με Rails για Rack
- 5 έτη εγγύηση on-site

Οι Hypervisor Hosts είναι φυσικά συστήματα.

6.1.3.2.2 Συσκευές διανομής δικτύου για SAN (3x)

Θα πρέπει να γίνει προμήθεια και εγκατάσταση τριών (3) συσκευών διανομής δικτύου για SAN (SAN Switches). Οι δυο θα χρησιμοποιηθούν στο Κύριο κέντρο δεδομένων και το τρίτο στο εφεδρικό κέντρο δεδομένων. Η χρήση των SAN Switches είναι για να συνδέει τους εξυπηρετητές (Server) με το αποθηκευτικό μέσο (Storage). Τα χαρακτηριστικά τους κατ' ελάχιστον θα πρέπει να καλύπτουν τα παρακάτω:

- 24-Port FC SAN Switches
- 24 Ports 16 Gbit SFP
- Convertors και καλώδια (patchcord UTP ή fiber) που θα απαιτηθούν για την σύνδεση των νέων εξυπηρετητών με το SAN switch καθώς και του SAN Switch με τις υφιστάμενες δικτυακές υποδομές των Data Center.

Επιπλέον ο υποψήφιος ανάδοχος για τον ίδιο σκοπό θα πρέπει να προσφέρει τέσσερα (4) Ethernet Switch 48 port καθώς και τρία (3) Core Ethernet Switches με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Κάθε Core Switch πρέπει να έχει 20 Port 10G , 4 x 10/25 G , 2 x 40 G Ports
- Κάθε Περιφερειακό Switch πρέπει να έχει 48 Port 1 Gb Poe + 2 x 10 G Port

Συνεπώς συνολικά απαιτούνται :

α) Τρεις (3) συσκευές διανομής δικτύου για LAN (LAN Switches). Οι δυο θα χρησιμοποιηθούν στο Κύριο κέντρο δεδομένων και το τρίτο στο εφεδρικό κέντρο δεδομένων.

β) Τρεις (3) συσκευές SAN Switches για την διασύνδεση των Hosts με το Storage

γ) Τέσσερα (4) περιφερειακά switches 48 port PoE και 2 x 10G με τα αντίστοιχα SFP+

6.1.3.3 Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών και Επιχειρησιακής Ανάκαμψης

Η υποδομή πλατφόρμας εικονικών μηχανών είναι το λειτουργικό σύστημα και όλα τα λοιπά λογισμικά που χρησιμοποιούνται ώστε να επιτευχθεί η λειτουργία και διαχείριση των εικονικών μηχανών. Μέσα από την διαχείριση περιλαμβάνονται και οι μηχανισμοί της Επιχειρησιακής Ανάκαμψης.

Κύρια χαρακτηριστικά υποδομής Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών κατ' ελάχιστο

- Βασικό λογισμικό για 6 servers / 2 x 96 CPU Cores
- Hypervisor
- High Availability
- Motion & Replication
- 5 έτη εγγύηση
- Πλήρως συμβατή με την υποδομή (V sphere)

6.1.3.4 Συστήματα αποθηκευτικού εξοπλισμού (SAN / NAS STORAGE)

6.1.3.4.1 SAN storages (x2)

Για τις ανάγκες αποθήκευσης του οπτικού υλικού των επιτηρήσεων και πάσης φύσεως αποθήκευση προβλέπεται η προμήθεια αντίστοιχων SAN storages (1 για κάθε κέντρο- συνολικά 2).

Κύρια χαρακτηριστικά αποθηκευτικού εξοπλισμού SAN κατ' ελάχιστο

- 360 TB ωφέλιμο μετά από RAID 6
- Dual active-active controller
- 64 GB Cache
- 24 x 1,8 TB SAS
- 18 x 18 TB (7200 rpm, SAS 12Gb/s)
- 8 x 32 Gb FC Ports
- Form Factor <= 4U
- Συμβατό με όλα τα διαδεδομένα περιβάλλοντα (VMware, Microsoft, Linux)
- 5 έτη εγγύηση

6.1.3.4.2 Backup Server

Για τις ανάγκες τήρησης αντιγράφων ασφαλείας (backup) και ιστορικότητας των συστημάτων προβλέπεται ένα ακόμη αποθηκευτικό μέσο storage στο κύριο κέντρο.

Κύρια χαρακτηριστικά αποθηκευτικού εξοπλισμού για αντίγραφα ασφαλείας (backup) κατ' ελάχιστο

- Επεξεργαστής 32 Cores 2.1 GHz (Επιθυμητό: Xeon ή αντίστοιχος)
- 128 GB DDR4 RAM
- 2x480GBSSD
- 24 x 22 TB SATA (7200 rpm, SATA)
- Τροφοδοσία υψηλής απόδοσης με εφεδρεία (High-efficiency redundant power supply)
- 2 x 10 Gbit Ethernet

- Form Factor <= 2U
- Συμβατό με όλα τα διαδεδομένα περιβάλλοντα (VMware, Microsoft, Linux)
- Λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας με 5 ετη subscription (Veeam Data Platform)
- 5 έτη εγγύηση

6.1.3.5 Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)

Για τις ανάγκες απομακρυσμένης τηλε-εργασίας (πχ. περίπτωση πανδημίας - COVID19) προβλέπεται υποδομή Clientless Virtual Terminal Gateway για 30 concurrent χρήστες τουλάχιστον με αντίστοιχο Λ.Σ Windows Client. Η λύση θα μπορεί να βασίζεται σε opensource λογισμικά

6.1.3.6 Σύστημα Τείχους Προστασίας (Firewall)

Το σύστημα τείχους προστασίας έχει σκοπό να διαφυλάξει ασφάλεια δικτύου των δυο κέντρων δεδομένων. Κύρια χαρακτηριστικά Συστήματος Τείχους Προστασίας (Firewall) κατ' ελάχιστο

- Τείχος προστασίας, VPN, ATP, IPS, email, φιλτράρισμα ιστού και έλεγχος εφαρμογών
- Προσαρμογή σε h/w
- Interface βασισμένο σε φυλλομετρητή περιήγησης
- Network Protection: IPSec/SSL, ATP, VPN, IPS, DoS Protection
- Web Protection: URL Filtering, Application Control, Antivirus
- Email Protection: Anti-spam and DLP, Antivirus
- Webserver Protection: Proxy, Antivirus
- Υποστήριξη - ενημερώσεις για πέντε (5) έτη.

6.1.3.7 Λειτουργικά συστήματα (Windows)

Τα VMs που θα δημιουργηθούν θα έχουν μεικτό περιβάλλον (Windows, Linux). Για αυτά που απαιτούν windows, προβλέπεται η προμήθεια Λ.Σ Windows Server STD Core 2022 SNGL OLP 16Lic NL 16CoreLic + Software Assurance πέντε (5) ετών για 10 VMs.

6.1.3.8 Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης

Περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για να εγκατασταθούν - παραμετροποιηθούν όλα τα συστήματα του

Αυτές περιλαμβάνουν:

- Προετοιμασία εργασιών εγκαταστάσεων, επικαιροποίηση εποπτικού, αρχιτεκτονικού και δικτυακού σχεδίου που θα ενσωματώνει και θα αναλύει τις ιδιαιτερότητες των εγκαταστάσεων.
- Σχεδίαση και προγραμματισμός όλων των τεχνικών διαδικασιών που αφορούν την εγκατάσταση.
- Φυσική εγκατάσταση του εξοπλισμού και διασύνδεσή του.
- Παραμετροποίηση (configuration) και εκκίνηση της προσφερόμενης λύσης (hardware & system software)
- VM migration από τις υπάρχουσες υποδομές στην νέα υποδομή
- Δημιουργία σχεδίου ανάκαμψης από καταστροφή που θα λαμβάνει και τα δύο data centers υπόψη

ΤΟΥ.

- Εκτέλεση των σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας του Εξοπλισμού & Έτοιμου Λογισμικού Storage replication σε επίπεδο hypervisor.

Στην Τεχνική του προσφορά, ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία και τις λεπτομέρειες των εργασιών αυτών.

6.2 ΠΕ2. Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

Ο Δήμος Χανίων διαχειρίζεται κυρίως περιστατικά σε συνεργασία με άλλους φορείς. Ένα πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων θα βοηθήσει στη συνεργασία και τον συντονισμό του Δήμου Χανίων, εσωτερικά μεταξύ όλων των στελεχών του ώστε να υπάρχει επίγνωση της κατάστασης, διαμόρφωση κοινής επιχειρησιακής εικόνας και να συνεπικουρεί στη βέλτιστη διαχείριση των διαθέσιμων επιχειρησιακών πόρων για την άμεση αντιμετώπιση και βραχεία αποκατάσταση φυσικών φαινομένων (π.χ. πυρκαγιά, πλημμύρα, σεισμός, πανδημίας κ.α.) , ανθρωπογενών καταστροφών και ατυχημάτων.

Το Σύστημα θα πρέπει να περιέχει όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς για την αποτελεσματική διάχυση της πληροφορίας και για την επικοινωνία των εμπλεκόμενων φορέων στο πλαίσιο της δημιουργίας μιας κοινής επιχειρησιακής εικόνας. Η πληροφορία θα πρέπει να επικαιροποιείται εύκολα και αρκετά ευέλικτα, ώστε να επιτρέπει την ανάπτυξη σεναρίων. Στο πλαίσιο αυτό για την καλύτερη επιχειρησιακή ετοιμότητα δύναται προ-καταστροφικά , αξιοποιώντας τα δεδομένα και τις δυνατότητες

της Υποδομής Γεωχωρικών Δεδομένων να αναπτυχθούν σενάρια δυνητικών φυσικών καταστροφών σε επιλεγμένες περιοχές αυξημένης τρωτότητας έναντι αυτών (πχ Άγιος Μαθαίος, Παλιά Πόλη κλπ) και να αναδειχθούν εναλλακτικές προτάσεις διαχείρισης των εκτάκτων καταστάσεων που δημιουργούνται (πχ. δράσεις για την οργανωμένη απομάκρυνση πολιτών, βέλτιστες διαδρομές εκκένωσης κλπ). Ουσιαστικά θα αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο διαμόρφωσης και σχεδιασμού Ασκήσεων Πολιτικής Προστασίας οι οποίες συμβάλλουν στην επίγνωση της κατάστασης ήδη από προ-καταστροφικό στάδιο και επομένως στην βελτίωση της απόκρισης των φορέων σε ενδεχόμενα πραγματικά έκτακτα συμβάντα.

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων θα περιλαμβάνει :

α) την ανάπτυξη Λογισμικού πολιτικής προστασίας όπου αυτό αποτελείται από:

1. Υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων
2. Εξοπλισμός Καταγραφής πεδίου (Tablet - Laptop)
3. Τρία (3) drones

β) τον εμπλουτισμό λειτουργικότητας της υφιστάμενης πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT

6.2.1 Υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων για την Πολιτική Προστασία έχει ως στόχο τη βελτίωση της επίγνωσης κατάστασης που θα οδηγεί στη λήψη ορθών αποφάσεων, στη βέλτιστη χρήση επιχειρησιακών πόρων και του συντονισμού των Φορέων της Πολιτικής Προστασίας για την αποφυγή ανθρώπινων θυμάτων, υλικών ζημιών και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Το λογισμικό θα πρέπει να αξιοποιεί την υπάρχουσα Υποδομή Γεωχωρικών Δεδομένων (Υ.ΓΕ.Π.), σε συνδυασμό με τις αποτυπωμένες διαδικασίες που έχει ο δήμος για την εφαρμογή της πολιτικής προστασίας, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του εργαλεία για τον καλύτερο συντονισμό των ανθρώπων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση ενός φαινομένου (πρόληψη, Αντιμετώπιση, Βραχεία

αποκατάσταση).

Ενδείκνυται να ακολουθηθούν διεθνείς πρακτικές - χρήσης λογισμικού ανοιχτού κώδικα διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων.

Το Πληροφοριακό Σύστημα θα διαθέτει αρθρωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική και μέσω αυτού θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο τα εξής:

- Διαχείριση επιχειρησιακών πόρων και διαθεσιμότητων
- Διαχείριση Εργασιών - Διαδικασιών σχεδίων/πλάνων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών
- Καταγραφή και διαχείριση συμβάντων.
- Καταγραφή - Διαχείριση Ζημιών (Βραχεία αποκατάσταση)
- Επίγνωση κατάστασης και διαμόρφωση κοινής επιχειρησιακής εικόνας.
- Απεικόνιση χαρτογραφικών δεδομένων και σκοπό την ενοποιημένη αντιμετώπιση των διαφορετικών πλευρών του προβλήματος του επιχειρησιακού σχεδιασμού και της διαχείρισης κρίσεων, δομημένη ψηφιακή χαρτογραφική προβολή δεδομένων και πληροφοριών πολιτικής προστασίας (κτιριακές εγκαταστάσεις, σχολεία, κατασκηνώσεις, λοιπά σημεία ενδιαφέροντος, ποτάμια, ρέματα, πυροφυλάκεια, υδατοδεξαμενές, πυροσβεστικοί κρουνοί, χώροι εναπόθεσης απορριμμάτων κ.ο.κ.).
- Άμεση πληροφόρηση προς τους εμπλεκόμενους.

Ένα σύστημα διαχείρισης κρίσεων αποτελείται από ένα αριθμό υποσυστημάτων καθένα από τα οποία μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα αφού διαχειρίζεται συγκεκριμένο τύπο πληροφοριών που αφορούν την διαχείριση μιας κρίσης ενώ σε συνδυασμό μεταξύ τους αποδίδουν την συνολική εικόνα της κρίσης τόσο κατά τη διάρκεια της εξέλιξης της όσο και μετά το πέρας αυτής (ιστορικό).

Ενδεικτικά το λογισμικό θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

1. Διαχείρισης Πόρων
2. Διαχείριση Εργασιών - Διαδικασιών
3. Καταγραφή - Διαχείριση Ζημιών (ανά συμβάν)
4. Διαχείριση βοήθειας
5. Διαχείριση μηνυμάτων

Το Πληροφοριακό σύστημα θα δεχτεί πληροφορίες από τα εξής υφιστάμενα συστήματα:

- Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (Υ.ΓΕ.Π.)
- ΠΣ παρακολούθησης στόλου οχημάτων
- ΠΣ ΗΔΕ (Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων)
- ΠΣ Οικονομική Διαχείρισης
- ΠΣ Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού
- APP Δημότη Χανίων

6.2.1.1 Υποσύστημα Διαχείρισης Πόρων

Εδώ περιλαμβάνεται η διαχείριση πόρων, που είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση μιας κρίσης. Πιο συγκεκριμένα η διαχείριση πόρων αφορά την δημιουργία, διάθεση, ενημέρωση, και συντήρηση μιας τράπεζας πληροφοριών που παρέχει αναλυτικά δεδομένα για τους πόρους, ενώ ταυτόχρονα παρέχει και πληροφόρηση σχετικά με την ιστορικό της διαχείρισης των πόρων αυτών κατά τη διάρκεια ενός συμβάντος.

6.2.1.1.1 Τύποι πόρων

Οι πόροι ενδεικτικά μπορεί να είναι μεταξύ άλλων:

Περιγραφή	Αναλυτική Περιγραφή
Έμψυχα (προσωπικό και εθελοντές)	Δεδομένα από Σύστημα HR Συνδεσιμότητα ΒΔ εθελοντών ΓΓΠΠ (θα υλοποιηθεί από άλλο έργο στο μέλλον) Πρόσθεσης άλλων προσώπων - πχ Ραδιοερασιτέχνες,
Άψυχα (κτήρια, εξοπλισμός - μηχανήματα - υλικά)	- Δεδομένα από Μητρώο Παγίων - Καταγραφή κτηρίων - Περιουσίας Δήμου - σε σύνδεση με GIS.chania.gr (Θα δοθούν δεδομένα από άλλο έργο- αίτημα χρηματοδότησης «Προσεισμικός έλεγχος κτηριακών υποδομών Δήμου Χανίων» στο πλαίσιο της Πρόσκλησης με κωδικό ΑΤ11, στο Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» του Υπουργείου Εσωτερικών, στον ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: «Ποιότητα ζωής και εύρυθμη λειτουργία των πόλεων, της υπαίθρου και των οικισμών» - Πρόσθετα υλικά Εθελοντικών οργανώσεων.
	- Επεξεργασία πάνω σε γεωχωρικό χάρτη. - Προβολή και σε πινακοποιημένη μορφή

Η παρακολούθηση των πόρων μπορεί να γίνεται είτε ομαδικά είτε μεμονωμένα ανάλογα πάντα με τον τύπο αλλά και τη σπουδαιότητα τους στην διαχείριση μιας κρίσης. Έτσι λοιπόν το σύστημα θα επιτρέπει τη διαχείριση πχ 50 αυτοκινήτων συνολικά σαν μια ομάδα ενώ υπάρχει η περίπτωση να χρειαστεί να παρακολουθούνται ξεχωριστά πχ υπάρχουν μεν 4 οχήματα - λεωφορεία αλλά το 1ο όχημα έχει 15 θέσεις, το 2ο 5 θέσεις, το 3ο 40 θέσεις και το 4ο 10 θέσεις επιβατών.

Αυτό σημαίνει πως το υποσύστημα διαχείρισης πόρων θα επιτρέπει την ομαδοποίηση των πόρων κατά βούληση μιας και ένας πόρος μπορεί να ανήκει σε διάφορες ομάδες / κατηγορίες ταυτόχρονα. Έτσι, ένας πόρος μπορεί να ανήκει στις κατηγορίες Επικοινωνίες, Μηχανήματα, Πάγια, Βοηθητικός Εξοπλισμός κλπ. Επίσης κάθε πόρος μπορεί να έχει ένα χαρακτηριστικό σήμα / εικόνα που τον χαρακτηρίζει. Αυτό χρειάζεται για την σύνδεσή του συγκεκριμένου πόρου με το σύστημα GIS και τοποθέτησή του πάνω στο χάρτη. Έτσι ζητώντας την απεικόνιση των πόρων πάνω στον χάρτη θα πρέπει να παίρνουμε μια γραφική ενημέρωση της θέσης όλων των πόρων (ομοειδείς ή διαφορετικούς) αφού ο καθένας είναι αναγνωρίσιμος ανάλογα με το σήμα του, εύκολα και πρακτικά.

6.2.1.1.2 Στοιχεία Πόρων

Ενδεικτικά αναφέρονται τα βασικά στοιχεία που χρειάζονται να καταχωρούνται για κάθε πόρο

1. Περιγραφή
2. Κατηγορία
3. Υποκατηγορία
4. Θέση (που βρίσκεται)
5. Ποσότητα (συνολική)
6. Ποσότητα (διαθέσιμη)
7. Αναλώσιμο ή όχι
8. Ημερομηνία λήξης (όπου χρειάζεται)
9. Πιθανοί ή κύριοι προμηθευτές
10. Χαρακτηριστικά
11. Πιθανοί άλλοι πόροι που αυτός απαιτεί για να λειτουργήσει (πόροι ή προσωπικό)
12. Τύποι και λουπή κωδικοποίηση (πχ επικίνδυνα)
13. Σήμα / εικόνα
14. Οργανισμός στον οποίο ανήκει (εικονικά ή πραγματικά)
15. Διάφορες εξειδικευμένες πληροφορίες, ανάλογα με το είδος (πχ αριθμός κρεβατιών για νοσοκομεία, θέσεις για λεωφορεία κλπ.)

Για τη διαχείριση των πόρων απαιτείται ενδεικτικά η δυνατότητα

1. Καταχώρησης νέου πόρου
2. Μεταβολή / ενημέρωση στοιχείων
3. Διαγραφή / κατάργηση

6.2.1.1.3 Ιστορικό - Κινήσεις

Για κάθε πόρο απαιτείται η καταχώρηση αναλυτικών στοιχείων του ιστορικού του, είτε σε σχέση με την ποσότητά του (αγορά, ανάλωση, διάθεση, κλπ) είτε σε σχέση με την διάθεσή του. Έτσι, αν ο πόρος είναι ένα αναλώσιμο υλικό, καταχωρείτε όλη η ιστορία του, όπως το πού διατέθηκε ποια ποσότητα, πότε αγοράστηκε, πόσο απομένει, πού είναι (γεωγραφικά) κλπ.

Το ιστορικό επιβάλλει την διατήρηση στοιχείων (ποσοτικών) ανά πόρο, σε πολυδιάστατο μοντέλο, δηλαδή:

1. Τοποθεσία (ο ίδιος πόρος σε διαφορετικές ποσότητες, σε διαφορετικές τοποθεσίες)
2. Συμβάν (ο ίδιος πόρος μετείχε στην αντιμετώπιση πολλών συμβάντων)
3. Προσωπικό (τι δόθηκε σε ποιόν, πότε, ποιος έχει χρεωμένο τι)
4. Προμηθευτής (τές)
5. Διαθεσιμότητα / υπόλοιπο / δεσμευμένο / χωρίς υπόλοιπο
6. Κατηγορία
7. Υποκατηγορία

Οι ποσότητες των πόρων θα διορθώνονται πάντοτε μέσω κινήσεων, είτε για λόγους πραγματικών κινήσεων

(πχ καταστροφή ενός πόρου) είτε για λόγους αντιλογισμού (λάθος σε εισαγωγή προηγούμενης κίνησης). Οι αρνητικές κινήσεις θα ξεχρεώνουν και θα επαναφέρουν το είδος (πόρο) στην κανονική του προηγούμενη κατάσταση.

Η διαδικασία της διαχείρισης πόρων (καταχώρησης ουσιαστικά κινήσεων και διαχείρισής τους) θα μπορεί να καλείται από πολλά σημεία της εφαρμογής, όπου και εάν αυτό απαιτείται. Έτσι μπορεί ο χρήστης να είναι στη διεπαφή (web interface) Διαχείρισης Συμβάντων και να χρειάζεται να διαθέσει κάποιον ή κάποιους πόρους για ένα συμβάν. Θα μπορεί να κάνει διαχείριση των πόρων και μάλιστα κάποιες παράμετροι να περνάνε αυτόματα στα πεδία της κίνησης του πόρου (πχ συμβάν, ημερομηνίες, χρήστης κλπ) και να μην χρειάζεται να καταχωρηθούν (αποφυγή λαθών, εύκολη και γρήγορη διεκπεραίωση).

Οι απαιτούμενοι τύποι / κωδικοί κίνησης μπορεί να είναι:

1. Διάθεση / ανάλωση
2. Μεταφορά
3. Επιστροφή
4. Καταστροφή
5. Αγορά / προμήθεια
6. Αντιλογισμός / διόρθωση

Για κάθε πόρο που έχει διατεθεί (οπουδήποτε) θα έχουμε μια σειρά στοιχείων για την κίνηση όπως:

1. Το συμβάν
2. Τοποθεσία που διατέθηκε
3. Ημερομηνία, ώρα
4. Χειριστής κίνησης (και λοιπά στοιχεία χαρακτηρισμού κίνησης)
5. Παρατηρήσεις / περιγραφή / αιτιολογία
6. Ποσότητα που διατέθηκε
7. Πιθανή ημερομηνία ανάκλησης
8. Άτομο στο οποίο διατέθηκε

Επίσης υπάρχουν περιπτώσεις που η διάθεση ενός πόρου πρέπει ή όχι να συμπαράσχει άλλους πόρους από τους οποίους εξαρτάται (ή τους έχει εξαρτημένους).

Η κάθε κίνηση ενός πόρου θα συνδέεται με το σύστημα GIS. Αυτό σημαίνει ότι κατά την διάρκεια της καταχώρησης, εφόσον ο χρήστης (ή το σύστημα αυτόματα σε σχέση με τον τύπο κίνησης) το απαιτεί, με μια απλή διαδικασία / κίνηση θα εμφανίζεται ο χάρτης, ο χρήστης θα τοποθετεί με μια απλή επιλογή του ποντικιού το σημείο αποστολής / διάθεσης του πόρου στον χάρτη, και η εγγραφή θα ενημερώνεται αυτόματα όσον αφορά την σύνδεσή της με το GIS.

Αντίστοιχα, όταν εμφανίζεται κάποια κίνηση, θα μπορεί ο χρήστης να δει σε ποιο σημείο του χάρτη βρίσκεται ο πόρος αυτός. Ένας πόρος μπορεί να αλλάξει θέση στον χάρτη αρκετές φορές. Σε κάθε περίπτωση θα υπάρχει το ιστορικό των κινήσεων (με χρονοσήμανση και ιστορικό του χρήστη).

6.2.1.1.4 Αναφορές - Reporting

Ενδεικτικά το σύστημα θα μπορεί να παρέχει αναλυτικά στοιχεία αναφορών :

1. Αναλυτική εκτύπωση πόρων (στοιχεία ανά είδος)
2. Υπόλοιπα
3. Συνολικές ποσότητες / διαθέσιμα / ελεύθερα / διατεθέντα
4. Προς επιστροφή
5. Διατεθέντα ανά συμβάν
6. Πόροι ανά κατηγορία, είδος κλπ. με υπόλοιπα, διατεθέντα
7. Ημερολόγιο διάθεσης / επιστροφής πόρων
8. Πόροι ανά προμηθευτή
9. Πόροι με μηδενικά υπόλοιπα
10. Πόροι που λήγουν
11. Πόροι που έχουν διατεθεί και πλησιάζει η ημερομηνία επιστροφής τους
12. Πόροι ανά Οργανισμό

6.2.1.1.5 Δια-συνδεσιμότητα

- Φόρτωση δεδομένων από Μητρώο Παγίων Οικονομικής Υπηρεσίας Δ. Χανίων
- Καταγραφή κτηρίων - Περιουσίας Δήμου - Φόρτωση δεδομένων από gis.chania.gr
- Πρόσθετα υλικά Εθελοντικών οργανώσεων. Επεξεργασία πάνω στο γεωχωρικό χάρτη. Προβολή και σε πίνακοποιημένη μορφή.
- Η παροχή δεδομένων από τα ανωτέρω συστήματα αποτελεί ευθύνη του Δήμου Χανίων

6.2.1.2 Υποσύστημα Διαχείρισης Εργασιών - Διαδικασιών

Να υπάρχει οπτικοποιημένη μορφή των βημάτων ανά Φυσική καταστροφή (πχ για σεισμούς το ΣΧΕΔΙΟ ΕΓΚΕΛΑΔΟΣ) - όχι απαραίτητα δεσμευτική συσχέτιση βημάτων με την πλατφόρμα, απλή οπτικοποίηση (παράθεση κειμένων).

6.2.1.3 Υποσύστημα Καταγραφής - Διαχείριση Ζημιών (ανά συμβάν)

6.2.1.3.1 Γενική Περιγραφή

Το υποσύστημα αυτό διαχειρίζεται την καταγραφή των ζημιών που αφορούν ένα συμβάν. Κάθε ζημιά συνδέεται με ένα συμβάν. Οι ζημιές καταχωρούνται σε μορφή αναφορών (εγγραφών), όπως παραδίδονται από τις διάφορες ομάδες και ομαδοποιούνται (όσον αφορά σύνολα) σε επίπεδο συμβάντος. Επίσης ομαδοποιούνται ανά τύπο (που ορίζεται από τον χρήστη ανά περίπτωση) Έτσι πχ μπορεί να είναι καταστροφή κτιρίων, καταστροφή υποδομής, ανθρώπινα θύματα κλπ.

Σκοπός του συστήματος είναι να καλύψει την ανάγκη καταγραφής και διαχείρισης ζημιών μετά από φυσικές καταστροφές με δομημένο τρόπο ώστε να χρησιμοποιηθούν για εσωτερική χρήση ή αποστολή στοιχείων σε άλλες κρατικές υπηρεσίες (ΔΑΕΦΚ, Περιφέρεια, Πρόνοια, κτλ.).

- Η καταγραφή ζημιών θα γίνεται επιτόπια (συλλογή στο πεδίο - ταχεία αυτοψία)

- Η διαχείριση ζημιών θα γίνεται σε δεύτερο επίπεδο από το γραφείο
- Σημαντική σημείωση: η αποτύπωση γεωχωρικής πληροφορίας κάθε καταγραφής με εύκολη αλληλεπίδραση σε χάρτη που είναι μέσα - ή συγχρονίζεται- στο gis.chania.gr (ώστε να μπορεί να συνδυάζεται και με άλλα layers κτλ.)

Ενδεικτικά αναφέρονται συνοπτικές απαιτήσεις:

1. Αρχική Καταγραφή στο πεδίο (offline/Online) - στάδιο 1
2. Επεξεργασία - στάδιο 2
3. Οριστικοποίηση(+ Επιδόματα + Σύνδεση με πρωτόκολλο (αιτήματα πολιτών)) - στάδιο 3
4. Ένσταση

6.2.1.3.2 Απαιτήσεις Υποσυστήματος

6.2.1.3.2.1 Τεχνικές απαιτήσεις συστήματος

- Να μπορεί να λειτουργεί online (Web) και offline (Tablet/ Smartphone) με app.
- Να υπάρχει διαδικασία ενημέρωσης όταν υπάρχει πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Να διαθέτει login από το LDAP Server του Δήμου (Σύνδεση με κωδικούς email)
- Διασύνδεση με το ΣΗΔΕ του Δήμου. Σε σημεία που χρειάζεται να παίρνει πρωτόκολλο

6.2.1.3.2.2 Λειτουργικές απαιτήσεις

- 1η ερώτηση (πεδίο): είδος ΦΚ (Φυσικής Καταστροφής). Combo Box (πλημμύρα, πυρκαγιά, σεισμός, άλλο) Ανάλογα με την απάντηση να γίνεται προσαρμογή της φόρμας (Εμφανίζονται / εξαφανίζονται κάποια πεδία). Αναλύεται παρακάτω.
- 2η ερώτηση (πεδίο): ζημιά σε. Combo Box (Κτήριο, Υποδομή) Φόρμα αυτοψίας σε κτίριο (βλ. παρακάτω «Πεδία στη Φόρμα αυτοψίας σε κτίριο»). Φόρμα αυτοψίας σε υποδομές (Δες «Φόρμα αυτοψίας σε υποδομές» - Ενιαία σε όλες τις ΦΚ)
- Για την επιλογή «Ζημιά σε κτήριο» έχει 4 στάδια.
 - Αρχική συλλογή (Καταγραφή στο πεδίο)
 - Επεξεργασία (Διορθώσεις στο «γραφείο»)
 - Οριστικοποίηση (μόνο εξαγωγή PDF)
 - Ένσταση
- Για την επιλογή «Ζημιά σε υποδομή» μπορούν απλά να είναι μια απλή φόρμα που θα έχει επεξεργασία ανά πάσα στιγμή. Τα «στάδια» να είναι απλά κουμπιά κάτω από τη φόρμα (δηλαδή Επεξεργασία, Οριστικοποίηση, ένσταση)
- 2 είδη ρόλων χρηστών (χρήστες - Διαχειριστές).
- Δυνατότητα σημειώσεων - σχολίων, μεταξύ χρηστών.
- Αναζήτηση (Χρονικά, χωρικά - γεωγραφικά, κατηγορίας ζημιάς, χρήση)
- Αναφορές - Στατιστικά με φίλτρο όλα τα πεδία και επιλογής πεδίων εμφάνισης, εξαγωγή σε PDF, CSV
- Καταγραφή κινήσεων χρήστη (Επεξεργασία, οριστικοποίηση)

Για κάποιες ζημιές απαιτείται να μπορούν να συνδεθούν με το σύστημα GIS. Αυτό σημαίνει ότι κατά την

διάρκεια της καταχώρησης, εφόσον ο χρήστης το απαιτεί, θα μπορεί με μια απλή διαδικασία / κίνηση να εμφανίζεται ο χάρτης, ο χρήστης να τοποθετεί με μια απλή επιλογή του ποντικιού το σημείο αναφοράς της ζημίας στον χάρτη, και η εγγραφή να ενημερώνεται αυτόματα όσον αφορά την σύνδεσή της με το GIS.

6.2.1.3.3 Ενδεικτικά πεδία της φόρμας καταγραφής Αρχικής Καταγραφής σε κτήριο - στάδιο 1

Στάδιο 1: Αρχική συλλογή (συλλογή στο πεδίο - ταχεία αυτοψία)

Όνομα πεδίου	ιδιότητα
A/A	Αύξων αριθμός (αυτόματα)
Ημνια Συμβάντος	Ημ/νια
Ημνια αυτοψίας	Ημ/νια (αυτόματα)
Πληροφορίες δικαιούχου	
Όνομα	Text
Επώνυμο	Text
Όνομα πατρός	Text

ΑΦΜ	Number με απλό check ΑΦΜ
1. Μέλη νοικοκυριού (Ονοματεπώνυμο)	Text (Να μπορεί να προσθέσει όσα μέλη θέλει με +)
Συνολικός αριθμός μελών (αυτόματο)*	Number (Να προκύπτει αυτόματα από τα παραπάνω καταχωρούμενα)
Τηλ Κινητό*	Number
Τηλ. Σταθερό	Number
Email	Text (απλο Validation)
Πληροφορίες ζημιάς κτιρίου	
2. Εκτίμηση Ζημιών* (Βαθμός ζημιών)	Combo box (2.1 (Α) Ζημιά αποκαταστάσιμη (Σχετικά μικρή) 2.2 (Β) Ζημιά αποκαταστάσιμη (Σχετικά μεγάλη) 2.3 (Γ) Ζημιά μη αποκαταστάσιμη) + Περιγραφή ανά επιλογή (Text box)
3. Μέγεθος κατοικίας	Combo box (Εμβαδόν <50 m Εμβαδόν 50-80 m Εμβαδόν >80 m) + number (Προαιρετικό)
Κατοικία	Ιδιόκτητη, Ενοικιαζόμενη / παρωχημένη
Συνολικό ποσό ενίσχυσης	Αριθμός (ΦΕΚ_1699B_2019 (Σελ 19684-5)-> Πίνακες προσδιορισμού ποσών επιδόματος οικοσκεής/απλών επισκευασταστικών εργασιών) (Αρ. Μελών * Συντελ +Βαθμός Ζημιών* Συντελ+ Μεγ. Κατοικίας* Συντελ)
Πρόσθετες Πληροφορίες	
Αρ. Υπεργ. Ορόφων κτίσματος	Combo box (0-6)
Αριθμός Διαμερισμάτων	Combo box (0-20)
Υπόγειο	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Πληγείς χώρος	Combo box (Ισόγειο, υπόγειο, άλλο (να μπορεί να βάλει text))
Αρ. Ρολογιού ΔΕΗ	Αριθμός
Σε αυτό το σημείο η φόρμα θα προσαρμόζεται ανάλογα με την επιλογή της Φυσικής Καταστροφής	
Σχετικό Πρωτόκολλο αίτησης	Αριθμός, αριθμοί
Φωτογραφίες , Βίντεο, έγγραφο (?)	>1 με geo location

Παρατηρήσεις	Text (max 500 χαρακτήρες)
Υπογραφές: Τριμελής επιτροπή	1 Υπάλληλος από Τεχνική Υπηρεσία
	1 Υπάλληλος από Υπ. Πρόνοιας 1 Υπάλληλος από Υπ. Οικονομική Αυτό θα βγάλει ένα V (ή κουμπί) όταν έχει μπει ο κάθε χρήστης και έχει επιβεβαιώσει την συμμετοχή του σε αυτή την καταγραφή (Είναι ολοι χρήστες του LDAP με ίσα δικαιώματα)

Πεδία ανάλογα την Φυσική Καταστροφή:

Πεδία για Πλημμύρα	
Ύψος νερού	Αριθμός (cm)

Πεδία για Φωτιά	
(Θα προσδιορισθούν στην Μελέτη Εφαρμογής)	

Πεδία για Σεισμό	Να εμφανίζεται όταν υπάρχει επιλογή ΦΚ Σεισμού
Χρόνος κατασκευής	Έτος
Χρήση	check box (Κατοικία σε χρήση, Επαγγελματικός Χώρος, Σχολείο, Κατοικία εγκαταλειμμένη, Βιοτεχνία/βιομηχανικό κτήριο, Εκκλησία Αγροτική αποθήκη/σταύλος, Δημόσια Υπηρεσία, Ξενοδοχείο, Άλλο (περιγραφή))
Είδος φέροντα οργανισμού :	Check box • σκελετός οπλισμένου σκυροδέματος, • κατακόρυφα στοιχεία από φέρουσα τοιχοποιία και οριζόντια από οπλισμένο, σκυρόδεμα, ξύλο, χάλυβα κλπ., • μικτή κατασκευή (κατακόρυφα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα και φέρουσα τοιχοποιία), • Ασυνέχεια σε όροφο (π.χ. Πιλοτή) • Άλλο.... Combo box (Καταστήματα χωρίς τοιχοπληρώσεις) ΝΑΙ/ΟΧΙ
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ	

Έγινε έλεγχος	
κτήριο	Combo box (εξωτερικά εσωτερικά και εξωτερικά)
	Combo Box Κατάλληλο ΠΡΑΣΙΝΟ (Το κτήριο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για χρήση -)
	Προσωρινά ακατάλληλο για χρήση - ΚΙΤΡΙΝΟ (Το κτήριο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πριν επανεξεταστεί κατά το δευτεροβάθμιο έλεγχο. Θα πρέπει να ληφθούν αμέσως τα μέτρα ασφαλείας που αναφέρονται στην έκθεση αυτή.) Ακατάλληλο για χρήση-επικίνδυνο - ΚΟΚΚΙΝΟ (Υπάρχει άμεσος κίνδυνος. Το κτήριο ή τμήματά του μπορεί να καταρρεύσουν ξαφνικά. Απαγορεύεται η είσοδος σε
Η εκτίμηση που έγινε ισχύει	Combo Box (σύνολο του κτηρίου, τμήμα του κτηρίου)
ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Απαιτείται να εμποδιστεί η πρόσβαση στις εξής περιοχές:	Text box (100 Characters)
Να αποσυνδεθούν τα δίκτυα	CheckBox (ηλεκτροδότησης, ύδρευσης, υγραερίου)
Απαιτείται άμεση υποστύλωση του κτηρίου	Combo box (ΝΑΙ / ΟΧΙ)
Πρέπει να κατεδαφιστούν ή να απομακρυνθούν τα εξής στοιχεία	Text box (100 Characters)

6.2.1.3.4 Επεξεργασία (κτήριο) - στάδιο 2

Σε αυτό το στάδιο θα μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα παραπάνω πεδία σε αντίγραφο. Επιπρόσθετα θα μπορεί να συμπληρώσει ενδεικτικά τα παρακάτω:

Δικαιολογητικά	Δικαιολογητικά (σε μορφή PDF) -Φορολογικά (Ε1 /Ε9) - Λογαριασμός ΔΕΚΟ -Άλλο..
----------------	--

Είδος δικαιώματος ιδιοκτησίας	Checkbox (Ιδιοκτήτης, ενοικιαστής) Εάν ιδιοκτήτης να βγαίνει text box με προεπιλεγμένο ποσοστό (100%) ιδιοκτησίας το οποίο να μπορεί να αλλάξει. Εάν ενοικιαστής να βγαίνουν text box για στοιχεία ιδιοκτήτη (Όνομα, Επώνυμο, Όνομα πατρός, ΑΦΜ)
Δικαιούχος Οικονομικής ενίσχυσης	Checkbox
Επιπλέον Οικονομική ενίσχυση σε πολύτεκνη οικογένεια	Checkbox
Επιπλέον Οικονομική ενίσχυση με Αμεα	Checkbox (+ νούμερο)
Οικονομική ενίσχυση για απλές επισκευαστικές εργασίες	Checkbox (+ νούμερο)

6.2.1.3.5 Οριστικοποίηση (κτήριο) - στάδιο 3

Σε αυτό το στάδιο θα «παγώνουν» όλα τα πεδία ώστε να μην μπορεί να γίνει αλλαγή. Θα γίνονται μόνο εκτυπώσεις σε PDF «εξαγωγή PDF»

Για λόγους “συμβατότητας” με τις κρατικές υπηρεσίες θα πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένη εκτύπωση (εξαγωγή) όπως είναι προκαθορισμένη

6.2.1.3.6 Ένσταση (κτήριο) - στάδιο 4

Πεδία κατά την ένσταση	
Παρατήρηση	Κείμενο
Ποσό	Αλλαγή ποσού
Αλλαγή δικαιούχου	Τροποποίηση δικαιούχου

6.2.1.3.7 Φόρμα αυτοψίας σε υποδομές

Όνομα πεδίου	Ιδιότητα
A/A	Αύξων αριθμός (αυτόματα)
Ημνια Συμβάντος	Ημνια
Ημνια αυτοψίας	Ημνια (αυτόματα)
Πληροφορίες υποδομής	
Δνση Πληγούσας υποδομής*	Text (Αυτό Complete ή ένδειξη πάνω στο χάρτη)
Δημοτική ενότητα / κοινότητα*	Είναι δυο πεδία Να προτείνει ΔΕ & ΔΚ - ΤΚ βάσει της δνσης διαφορετικά να υπάρχουν 2 Combobox Δες τέλος εγγράφου (Δήμος Χανίων (Δημοτικές ενότητες, κοινότητες, Τοπικές κοινότητες))

Είδος Ζημιάς	CheckBox (Κατολίσθηση Οδόστρωμα Ρέμα Κτίριο Πράσινο Δημοτικός φωτισμός Οδοσήμανση Φωτεινή Σηματοδότηση Δίκτυο ομβρίων Δίκτυο ακαθάρτων Δίκτυο ύδρευσης Δίκτυο ηλεκτρισμού Δίκτυο τηλεπικοινωνιών, άλλο) + Περιγραφή (Text box) Όταν η επιλογή είναι «κτίριο» να μπορούν να προστεθούν οι παρακάτω πληροφορίες: - Είδος κτιρίου (Δημοτικό κτίριο, Σχολείο, Επαγγελματική στέγη, Λοιπά κτίσματα) -Δ/ση πληγέντος κτιρίου -Όνομα ιδιοκτήτη -ΑΦΜ - Αρ. υπέργειων ορόφων κτίσματος - Αριθμός Διαμερισμάτων Υπόγειο Πληγείς χώρος - Αρ. Ρολογιού ΔΕΗ -Υψος Νερού
Σχετικό Πρωτόκολλο αίτησης	Αριθμός
Παρατηρήσεις	Text
Φωτογραφίες , Βίντεο, έγγραφο (?)	>1 με geo location
Υπογραφές:	2 Υπάλληλοι από Τεχνική Υπηρεσία

6.2.1.4 Υποσύστημα Διαχείρισης βοήθειας

Εδώ περιλαμβάνεται η διαχείριση αιτημάτων βοήθειας εισερχόμενης ή εξερχόμενης.

- Τι - Ποια αιτήματά έχει δεχθεί
- Τι δεσμεύσεις- υποχρεώσεις έχει τι έχει στείλει ως βοήθεια
- Τι έχει λάβει ως βοήθεια

6.2.1.5 Υποσύστημα Διαχείρισης Μηνυμάτων

Το υποσύστημα μηνυμάτων αφορά στην διαχείριση μιας σειράς μηνυμάτων που ανταλλάσσονται κατά την διάρκεια της διαχείρισης μιας κρίσης.

Τα μηνύματα αυτά μπορεί να :

1. Λαμβάνονται

2. Αποστέλλονται

Σαν μήνυμα καθορίζεται

1. Ένα οποιοδήποτε μήνυμα που λαμβάνεται με οποιοδήποτε τρόπο (ηλεκτρονικά, με χαρτί, φαξ, τηλέφωνο, προφορικά, chat, videoκλήση κλπ)
2. Κάθε είδους ανταλλαγή πληροφόρησης που πρέπει να καταγραφεί. Οι κατηγορίες - τύποι μηνυμάτων γενικά είναι :
 - Αίτηση (για διάθεση πόρων, προσωπικού, βοήθειας κλπ)
 - άλλο

6.2.1.5.1 Βασικά Στοιχεία

Τα βασικά στοιχεία που χρειάζεται να κρατούνται για κάθε μήνυμα ενδεικτικά είναι

1. Αποστολέας
2. Παραλήπτης (ες)
3. Θέμα
4. Αναλυτική περιγραφή
5. Προτεραιότητα
6. Συνημμένα

6.2.1.5.2 Αναφορές - Reporting

Το σύστημα θα μπορεί να παρέχει αναλυτικά στοιχεία αναφορών :

1. Αναλυτική εκτύπωση μηνυμάτων (στοιχεία ανά συμβάν)
2. Μηνύματα ανά περίοδο (χρονικό διάστημα)
3. Μηνύματα ανά αποδέκτη / παραλήπτη
4. Μηνύματα ανά αποστολέα
5. Μηνύματα ανά θέμα
6. Ανοικτά / ολοκληρωμένα μηνύματα (συνολικά ή / και ανά συμβάν)
7. Μηνύματα ανά προτεραιότητα

Όλες οι αναφορές θα μπορούν να παράγονται σε χαρτί, οθόνη, αρχείο.

Επίσης πρέπει να υπάρχει συσχέτιση των βασικών οθονών / αρχείων μεταξύ τους. Έτσι, βλέποντας τα βασικά στοιχεία ενός συμβάντος θα πρέπει ανακαλούνται εύκολα και να εμφανίζονται άμεσα τα μηνύματα που στάλθηκαν ή παραλήφθηκαν.

6.2.1.5.3 Δια-συνδεσιμότητα

- Η πληροφορία από και προς τις πηγές θα πραγματοποιείται μέσω του κεντρικού συστήματος πρωτοκόλλου του Δήμου.
- Θα μελετηθεί η διασύνδεση με το APP Δημότη για επικοινωνία με τους πολίτες σε περίπτωση

ανάγκης μαζικής ενημέρωσης

- Θα μελετηθεί η διασύνδεση με sms Gateway η μέσω εφαρμογής APP για επικοινωνία - μαζική αποστολή σε προσωπικό η εθελοντές

6.2.2 Εξοπλισμός Καταγραφής πεδίου (Tablet - Laptop)

Μετά από την εκδήλωση του περιστατικού Πολιτικής Προστασίας βάσει του σχεδίου αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών δημιουργούνται ομάδες από στελέχη του Δήμου Χανίων και καταγράφουν τις ζημιές σε Δημόσια κτήρια - υποδομές ή/και πρώτες κατοικίες

6.2.2.1 Προμήθεια εξοπλισμού

Για την υποστήριξη αυτών των ομάδων θα γίνει προμήθεια των παρακάτω ειδών:

6.2.2.1.1 Ηλεκτρονικές Ταμπλέτες (Tablet)

Δέκα (10) tablets με κύρια χαρακτηριστικά του εξοπλισμού κατ' ελάχιστο τα εξής:

- Λειτουργικό Σύστημα **Android**
- Βάρος ως **530 gr**
- Μνήμη RAM **8 GB**
- Χωρητικότητα **256 GB**
- Πυρήνες Επεξεργαστή **Octa-Core**
- **GPS + GLONASS + Gallileo + A-GPS**
- Ταχύτητα Βασικού Επεξεργαστή **2,4 GHz**
- Μέγεθος Οθόνης **11 "**
- Ανάλυση Οθόνης **1920 x 1200 pixels**
- Τύπος **TFT**
- Ανάλυση Βασικής Κάμερας τουλάχιστον **13 MP**
- Ανάλυση Selfie Κάμερας τουλάχιστον **8 MP**
- Συνδεσιμότητα **3.5mm Jack, Bluetooth, USB-C**
- **Wi-Fi, 4G LTE**
- Χωρητικότητα Μπαταρίας **8500 mAh**
- Να διαθέτει Card Reader
- Να διαθέτει Γυροσκόπιο, Proximity Sensor , Accelerometer

6.2.2.1.2 Φορητοί υπολογιστές (Laptop)

Δέκα πέντε (15) Laptop (με τσάντα μεταφοράς + bluetooth ακουστικά) με κύρια χαρακτηριστικά του εξοπλισμού κατ' ελάχιστο τα εξής:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1	Να αναφερθεί το μοντέλο του προσφερόμενου φορητού	ΝΑΙ		
3.2	Το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες. Τα τμήματα που συνθέτουν το σύστημα του υπολογιστή προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρία που αναγράφεται εμφανώς πάνω	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	σε αυτά και στα κιβώτια όπου είναι συσκευασμένα. Η κατασκευή και η συναρμολόγηση έχει γίνει σε εργοστάσιο επώνυμου κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001			
3.3	Πλήθος Μονάδων	15		
3.4	Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR 8.0, EPEAT Gold, RoHS, TCO 9.0			
3.5	Πιστοποίηση MIL-STD-810H military test passed			
3.6	Discrete TPM 2.0 (TCG certified, FIPS 140-2 certified) και Microsoft Pluton TPM 2.0			
3.7	Μέγεθος οθόνης	≥16"		
3.8	Ανάλυση οθόνης	FHD (1920x1200)		
3.9	Φωτεινότητα Οθόνης	≥300 nits		
3.10	Αντίθεση(τυπική)	≥1000:1		
3.11	Τύπος Οθόνης	Anti-Glare, 16:10, IPS, 178° γωνία θέασης		
3.12	AMD Ryzen 5 7335U ή ισοδύναμος	NAI		
3.13	Αριθμός Επεξεργαστών	≥ 1		
3.14	Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή	≥ 6		
3.15	Αριθμός νημάτων επεξεργαστή	≥ 12		
3.16	Συχνότητα λειτουργίας (Base Frequency)	≥ 2,9 GHz		
3.17	Συχνότητα λειτουργίας (Max Frequency)	≥ 4,55 GHz		
3.18	Μνήμη Cache επεξεργαστή σε MB	≥ 16 MB		
3.19	SO-DIMM Slots	2		
3.20	Ζητούμενο μέγεθος μνήμης	≥ 16GB		
3.21	Μέγιστη Υποστηριζόμενη μνήμη (Gb)	≥ 64GB		
3.22	Ταχύτητα μνήμης	≥ 3800 MHz		
3.23	Τεχνολογία μνήμης DDR5-3800MHz ή ισοδύναμη ή ανώτερη	NAI		
3.24	Πλήθος προσφερόμενων σκληρών δίσκων	≥ 1		
3.25	Τύπος Δίσκου	Solid State Drive M.2		
3.26	Χωρητικότητα δίσκου	≥ 512GB		
3.27	Τύπος QWERTY με μόνιμη αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων σε κάθε πλήκτρο & πλήρες αριθμητικό πληκτρολόγιο, τύπου backlit	NAI		
3.28	Θύρες USB-A 3.2 Gen 1 (onboard)	≥ 2		
3.29	Θύρες USB-A 2.0 (onboard)	≥ 1		
3.30	Θύρες USB-C 3.2 Gen 2 (με λειτουργία Power Delivery & DP 1.4)	≥ 1		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.31	Θύρες USB-C 4 (40Gbps) (με λειτουργία Power Delivery & DP 1.4)	≥ 1		
3.32	Θύρα δικτύου Ethernet Gigabit (RJ-45)	NAI		
3.33	Θύρα HDMI 2.1	NAI		
3.34	Wireless Card Wifi 6 802.11ax 2x2 + Bluetooth 5.3	NAI		
3.35	LTE/4G Upgradable	NAI		
3.36	Θύρα headphone/microphone combo	NAI		
3.37	Αναγνώστης Δακτυλικού Αποτυπώματος	NAI		
3.38	Smart Card Reader	NAI		
3.39	Δυνατότητα για φόρτιση μέσω θύρας USB-C από Docking Station	NAI		
3.40	Webcamera 5.0MP + IR με κλείστρο	NAI		
3.41	Κάρτα Ήχου HD	NAI		
3.42	Διπλό μικρόφωνο	NAI		
3.43	Ηχεία Στερεοφωνικά Dolby Audio	NAI		
3.44	Ισχύς τροφοδοτικού	≤ 65W		
3.45	Μπαταρία Χωρητικότητα	≥ 57 Whr		
3.46	Microsoft Windows 11 Pro 64-bit ή νεότερη έκδοση	NAI		
3.47	Αρχικό Βάρος σύμφωνα με το φυλλάδιο του κατασκευαστή	≤ 1,80 kg		
3.48	Να προσφερθεί τσαντα μεταφοράς από τον κατασκευαστή κατάλληλη για το προτεινόμενο μοντελο	NAI		
3.49	Να προσφερθούν Bluetooth ακουστικά από τον κατασκευαστή	NAI		
3.50	Εγγύηση για ανταλλακτικά και εργασία για 3 έτη Onsite. Να αποδεικνύεται με επίσημη δήλωση του κατασκευαστή.	≥ 3 χρόνια		

6.2.2.1.3 Drones

Τρία (3) drones με κύρια χαρακτηριστικά του εξοπλισμού κατ' ελάχιστο τα εξής:

- Βάρος < 249
- Διαστάσεις: (χωρίς την συσκευασία μικρότερο από 150×98×68 mm (L×W×H)
- Μέγιστη ταχύτητα ανάβασης 5 m/s
- Μέγιστη ταχύτητα κατάβασης 5 m/s
- Μέγιστη οριζόντια ταχύτητα (στο επίπεδο της θάλασσας, χωρίς άνεμο) 16 m/s (Λειτουργία S))
- Μέγιστος χρόνος πτήσης μεγαλύτερος απο 30 λεπτά (με standard μπαταρία)
- Μέγιστος χρόνος αιώρησης μεγαλύτερος απο 30 λεπτά (με standard μπαταρία)

- Μέγιστη απόσταση πτήσης μεγαλύτερη από 17 χλμ
- Αντίσταση μέγιστης ταχύτητας ανέμου 10,7 m/s
- Θερμοκρασία λειτουργίας -10° έως 40° C (14° έως 104° F)
- Δορυφορικό σύστημα πλοήγησης GPS + Galileo
- Εσωτερική αποθήκευση τουλάχιστον 2 GB
- Camera, με αισθητήρα εικόνας CMOS 1/1,3 ιντσών, ανάλυση τουλάχιστον 48 MP, με Φακό FOV: 82.1° Format Equivalent: 24 mm, Μέγεθος εικόνας ως 8064×6048 & Photo Format JPEG/DNG (RAW)
- Battery Capacity α) Standard: min. 2500 mAh β) Battery Plus: min. 3500 mAh
- Να περιλαμβάνεται φορτιστής
- Να διαθέτει κάμερα υπέρυθρων με δυνατότητα ανίχνευσης πυρκαγιάς (προαιρετικά)

6.2.3 Εμπλουτισμός λειτουργικότητας πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT

Ο Δήμος Χανίων κάνει χρήση πλατφόρμας έξυπνης πόλης IoT στο πλαίσιο «Interreg VA Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020», Τίτλος Πράξης: «Διασυνοριακή Συνεργασία Νησιωτικών Αστικών Περιοχών για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών μέσω χρήσης Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών» με ακρωνύμιο «Step2Smart».

Μέσα από το συγκεκριμένο έργο θα γίνει εμπλουτισμός της, προσθέτοντας την λειτουργικότητα :

1. Διάθεσης ανοιχτών δεδομένων συμβατή με την πλατφόρμα - πρότυπο Ckan (Comprehensive Knowledge Archive Network) για την διάθεση του ανοικτού ψηφιακού περιεχομένου (Open Data)(Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024) και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησής τους.
2. Περιβαλλοντικού Σταθμού συνδέοντας τον Μετεωρολογικό σταθμός Σταλού, Χανίων που έχει εγκατασταθεί στο πλαίσιο του έργου «Interreg VA Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020» ERMIS-F (<http://penteli.meteo.gr/stations/stalos/>)

6.3 ΠΕ3. Δημιουργία κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης και σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

6.3.1 ΠΕ3.1 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης

Η ανάγκη που προκύπτει σε μια πόλη του μεγέθους του Δήμου Χανίων είναι να υπάρχει συγκεντρωμένη πληροφορία σε ένα σημείο των επιμέρους πληροφοριακών συστημάτων είτε αυτά μπορούν να ενσωματωθούν σε άλλα Πληροφορικά συστήματα (πχ ΙΟΤ πλατφόρμα, πλατφόρμα πολιτικής προστασίας) είτε να απεικονίζονται σε διαφορετικά παράθυρα σε μια μεγάλη οθόνη - Video Wall.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει η ανάγκη της δημιουργίας ενός χώρου που θα είναι κέντρο ελέγχου - παρακολούθησης όλων αυτών των πληροφοριών που στόχο έχουν να αποτυπώνουν την «εικόνα» της πόλης τόσο σε καθημερινό επίπεδο όσο και σε καταστάσεις εκτάκτων περιστατικών (πχ ατύχηματα, σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές κλπ.)

6.3.1.1 Γενικά

Το κέντρο ελέγχου έξυπνης πόλης θα είναι ένας χώρος - δωμάτιο σε κτήριο του Δήμου στον οποίο το προσωπικό που θα το στελεχώνει θα μπορεί να:

- α) λαμβάνει εικόνα- βίντεο βασικών υποδομών της πόλης (δρόμοι - ποτάμια) (GDPR κάμερες)
- β) λαμβάνει πληροφορίες για την κίνηση σε κάποιους δρόμους στην πόλη (ΙΟΤ πλατφόρμα)
- γ) λαμβάνει πληροφορίες για τους ρύπους στους δρόμους της πόλης
- δ) έχει οπτικοποίηση των πόρων του οργανισμού (εξοπλισμός (οχήματα, μηχανήματα, υλικά), ανθρώπινου δυναμικό) μέσα από το ΠΣ Πολιτικής προστασίας
- ε) απεικονίζονται με βάση την υποδομή γεωχωρικών δεδομένων χαρτογραφικά.
- ζ) λαμβάνει Δεδομένα για κατανάλωση δημόσιων κτηρίων στην πόλη (έξυπνοι αισθητήρες)

6.3.1.2 Διαμόρφωση χώρου θέσεων εργασίας

α) Εξοπλισμός Γραφείου για 2 θέσεις εργασίας και έναν επισκέπτη

- Γραφεία με γωνία, 1,80 μήκος
- Γραφείο επισκέπτη 1,60
- Καρέκλες γραφείου x 4

β) Καλωδίωση (Ηλεκτρολογική, δομημένη) , switch, κλιματιστικά κλπ.

- Καλωδίωση χώρου και Μεταγωγέας 8 x 10G SFP+ uplinks, dual embedded power supply
- Κλιματισμός 24.000 BTU ψύξη – θέρμανση με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
 - ο Τύπος λειτουργίας: Inverter
 - ο Ονομαστική απόδοση: 24.000 BTU/h
 - ο Ενεργειακή Κλάση Ψύξης: A++
 - ο Ενεργ/κή Κλάση για Θερμή Ζώνη: A++

Επειδή ο χώρος στον οποίο θα εγκατασταθεί το Κέντρο Ελέγχου Έξυπνης Πόλης δεν έχει οριστικοποιηθεί, οποιαδήποτε δομική εργασία (ψευδοροφή, υπερυψωμένο δάπεδο, πόρτες, βάψιμο, πιθανές αποκαταστάσεις υγρασίας κλπ) διαμόρφωσης του χώρου, καθώς και η ηλεκτρολογική και δικτυακή σύνδεση του χώρου με το Computer Room του Δημαρχείου θα υλοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή.

6.3.1.3 Σύστημα Video Wall

Για το σύστημα Video Wall θα πρέπει υποχρεωτικά να πληρούνται κατ' ελάχιστο οι παρακάτω απαιτήσεις:

1 x Σύστημα προβολής - οθόνη που να μπορεί να συμπεριλάβει εικόνα από διάφορα Services - τουλάχιστον 15 Παραθύρων - οθονών $\geq 6m \times 2m$ (πχ Κατάσταση φαναριών, Εικόνες στους δρόμους, Χάρτες, Σύστημα Παρακολούθησης στόλου οχημάτων κτλ.).

Κατανεμητής τύπου Matrix (video wall controller) ή άλλους εναλλακτικούς τρόπους σύνδεσης που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος

Περισσότερες λεπτομέρειες στο Παράρτημα II - Πίνακες Συμμόρφωσης.

6.3.1.4 Η/Υ υψηλών επιδόσεων (Work Station) με πολλαπλές οθόνες

Θα γίνει προμήθεια 2 σταθμών εργασίας με αναβαθμισμένα χαρακτηριστικά

Οι κατ' ελάχιστο προδιαγραφές παρατίθενται παρακάτω:

6.3.1.4.1 Work Station (x2)

Δύο (2) Workstations με κύρια χαρακτηριστικά του εξοπλισμού κατ' ελάχιστο τα εξής:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ			
Μέγεθος Mini Tower	NAI		
Κατηγορία Η/Υ Professional Workstation	NAI		
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	NAI		
Το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 18 μήνες από την ημερομηνία υποβολής προσφοράς, όπως θα τεκμηριώνεται με σχετικές δηλώσεις του κατασκευαστή ή των επίσημων εμπορικών αντιπροσώπων του στην Ελλάδα. Τα τμήματα που συνθέτουν το σύστημα του υπολογιστή προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρία που αναγράφεται εμφανώς πάνω σε αυτά και στα κιβώτια όπου είναι συσκευασμένα. Η κατασκευή και η συναρμολόγηση έχει γίνει σε εργοστάσιο επώνυμου κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001.	NAI		
Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR 8.0, EPEAT Gold Rating, TCO Certified 9.0, RoHS compliant, MIL-STD-810H military test passed, ISV Certifications	NAI		
Αφαίρεση καλύμματος, οπτικού, κάρτας γραφικών και σκληρού δίσκου χωρίς την χρήση εργαλείων	NAI		
Δυνατότητα απενεργοποίησης μεμονωμένης θύρας USB από το BIOS	NAI		
Δυνατότητα αποκλεισμού συσκευών αποθήκευσης USB επιτρέποντας όμως την χρήση USB ηλεκτρολογίου/ποντικιού	NAI		
ΜΗΤΡΙΚΗ			
Intel W680 Chipset ή ισοδύναμο	NAI		
Trusted Platform Module 2.0	NAI		
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ			
Intel® Core™ i9 Processor ή νεότερος της ίδιας οικογένειας επεξεργαστών ή ισοδύναμος	NAI		
Intel® Core™ i9-14900 ή ισοδύναμος	≥ 1		
ΜΝΗΜΗ			
Τύπος Μνήμης SO-DIMM	NAI		
SO-DIMM slots	≥ 4		
Ζητούμενο μέγεθος μνήμης	≥ 64GB		
Μέγιστη Υποστηριζόμενη μνήμη (Gb)	≥ 128GB		
Ταχύτητα μνήμης	≥ 4000 MHz		
Τεχνολογία μνήμης DDR5	NAI		
ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ			
Πλήθος προσφερόμενων σκληρών δίσκων	≥ 2		
Χωρητικότητα δίσκου	≥ 2TB		
Τύπος δίσκου M.2 SSD	NAI		
Εσωτερικά bays δίσκων 2,5"	≥ 1		

Μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός M.2 SSD	≥ 2		
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ			
Τύπος QWERTY με μόνιμη αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων σε κάθε πλήκτρο	NAI		
Σύνδεση USB	NAI		
ΠΟΝΤΙΚΙ			
Οπτικό ποντίκι με τροχό κύλισης	NAI		
Σύνδεση USB	NAI		
ΘΥΡΕΣ			
Θύρες USB 3.2 Gen 2 Type A (εκ των οποίων τουλάχιστον τέσσερις στο πίσω μέρος)	≥ 5		
Θύρες USB 3.2 Gen 2 Thunderbolt™ 4/Type-C	≥ 2		
Θύρες Display Port	≥ 3		
Θύρα δικτύου Ethernet 1GbE RJ-45	≥ 1		
Θύρα δικτύου Ethernet 2.5GbE RJ-45	≥ 1		
Intel X550-T2 Dual Ports PCIe 10G Ethernet Adapter ή ισοδύναμο	≥ 1		
Θύρες Microphone, Headphone στο εμπρός μέρος	NAI		
ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ			
Διακριτή κάρτα γραφικών	NAI		
Κάρτα Γραφικών Nvidia RTX2000 Ada 16GB ή ισοδύναμη	NAI		
Έξοδοι εικόνας κάρτας γραφικών	≥ 4 mini DisplayPort & 4 adapters σε DP		
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ			
Ισχύς τροφοδοτικού	≤300W		
Ενεργειακή απόδοση τροφοδοτικού ≥ 90%	NAI		
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			
Microsoft Windows 11 Pro 64-bit ή νεότερη έκδοση	NAI		
ΕΓΓΥΗΣΗ			
Εγγύηση για ανταλλακτικά και εργασία On Site με απόκριση την επόμενη εργάσιμη ημέρα από τον κατασκευαστή. Να παρέχεται τηλεφωνική υποστήριξη 24/7/365 από τον κατασκευαστή. Να συνοδεύεται από επίσημη δήλωση του κατασκευαστή.	≥ 5 χρόνια		

6.3.1.4.2 Οθόνες (x8)

Οθόνες 4 ανά σταθμό εργασίας (σύνολο 8)

- Ιδίου κατασκευαστή με τα Workstation, διεθνούς εμβέλειας με τα προσφερόμενα Workstation PCs (να διαθέτει ISO 9001, 14001)
- Ίντσες >= 27"
- Τύπος Panel IPS (In-Plane Switching)
- Συχνότητα Σάρωσης εικόνας >= 240 Hz
- Ανάλυση >= 2560 x 1440 pixels

- Χρόνος απόκρισης ≤ 6 ms
- Συνδέσεις ≥ 1 x HDMI 2.1, ≥ 1 x DP 1.2, 1x USB C , 4 x USB 3.2 , 1 x Ethernet
- Ευέλικτη Βάση (Tilt, Swivel, Pivot)
- 5 έτη εγγύηση onsite NBD από τον κατασκευαστή

6.3.1.5 Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης

Περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για να εγκατασταθούν - παραμετροποιηθούν όλα τα συστήματα του συγκεκριμένου Πακέτου εργασίας και κατ' ελάχιστο περιλαμβάνονται :

- Προετοιμασία εργασιών εγκαταστάσεων, επικαιροποίηση εποπτικού, αρχιτεκτονικού και δικτυακού σχεδίου που θα ενσωματώνει και θα αναλύει τις ιδιαιτερότητες των εγκαταστάσεων.
- Σχεδίαση και προγραμματισμός όλων των τεχνικών διαδικασιών που αφορούν την εγκατάσταση
- Φυσική εγκατάσταση του εξοπλισμού και διασύνδεσή του
- Δοκιμές -διορθώσεις - βελτιώσεις
- Στις υπηρεσίες εγκατάστασης περιλαμβάνονται υλικά (καλώδια, μεταλλικές κατασκευές κλπ.) και εργασία που θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση στο χώρο που θα επιλεγεί κατά τη διάρκεια της μελέτης εφαρμογής του έργου.

6.3.2 ΠΕ3.2 Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

6.3.2.1 Γενικές Προδιαγραφές

Η ανάγκη που προκύπτει σε μια πόλη του μεγέθους του Δήμου Χανίων είναι να υπάρχει οπτική εικόνα - βίντεο και αυτόματη παρακολούθηση για περιστατικά σε κρίσιμες υποδομές της πόλης (πχ δρόμους ποτάμια, λιμάνια, αεροδρόμια κλπ.). Βασικές υποδομές τις πόλης των Χανίων που έχει στην αρμοδιότητα του ο Δήμος είναι το Δημοτικό οδικό δίκτυο το οποίο εντός του πυκνοδομημένου οικιστικού ιστού διασταυρώνεται με μεγάλα ρέματα (ποτάμια) τα οποία ανήκουν στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), όπως έχουν προσδιοριστεί στα Διαχειριστικά Σχέδια Διαχείρισης Πλημμύρας του ΥΠΕΚΑ και έχουν προκαλέσει πλημμυρικά συμβάντα στο παρελθόν. Στο πλαίσιο των μέτρων Πρόληψης - Παρακολούθησης - Ελέγχου - Προστασίας και συλλογής δεδομένων, της πολιτικής προστασίας του Δήμου, για τις κρίσιμες υποδομές κρίνεται αναγκαίο να υπάρχει παρακολούθηση με αυτόματους μηχανισμούς ειδοποίησης στα εξής:

Α) Σε βασικές οδικές αρτηρίες της πόλης ώστε με μια ματιά να γίνεται κατανοητή η κατάσταση της κυκλοφορίας υπό φυσιολογικές συνθήκες ή σε καταστάσεις έκτακτες (πχ σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαγιές κλπ.)

Β) Στα δυο κύρια ποτάμια της πόλης (Κλαδισός και Μορώνη) σε περιόδους έντονης βροχόπτωσης όπου υπάρχει και κίνδυνος υπερχειλίσης με επακόλουθα πλημμυρικά φαινόμενα στον οικιστικό ιστό (διακοπή κυκλοφορίας κα)

Από τους βασικούς άξονες του παρόντος έργου είναι η συνεχής διαθεσιμότητα και η συνέχεια της λειτουργίας ακόμη και αν το κύριο κέντρο έχει προβλήματα λόγω καταστροφικού ή μη καταστροφικού συμβάντος. Η λύση που θα περιγραφεί στην προσφορά του υποψηφίου αναδόχου θα πρέπει να εγγυάται υψηλή διαθεσιμότητα και πλάνο έκτακτης ανάγκης και θα εδράζεται σε εικονοποιημένη αρχιτεκτονική που θα εγγυηθεί τη μεταφορά των υπηρεσιών και σε έτερο χώρο (εφεδρικό κέντρο) σε περιπτώσεις απώλειας.

Παράλληλα το σύστημα καμερών, θα είναι τύπου IP κάμερα έτσι ώστε να στέλνει τα δεδομένα σε συγκεκριμένο IP μέσω συστήματος οπτικών ινών.

Στην περίπτωση της διαχείρισης κρίσεων και πολιτικής προστασίας τα ακόλουθα analytics έχουν νόημα:

- Ανίχνευση καπνού και φωτιάς
- Ανίχνευση πυκνότητας κίνησης και συμφόρηση
- Ανίχνευση πλήθους και χαρακτηρισμός ενός χώρου ως overcrowded
- Αποτύπωση του πλήθους και όχι των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των προσώπων όπως και απόκρυψη πινακίδας.

Στην αρχιτεκτονική επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι το λογισμικό διαχείρισης / καταγραφικό και analytics (plug-ins στο λογισμικό) θα είναι server based, με Video stream recording. Τα αντίστοιχα alarms μέσω API θα είναι εφικτό να διατίθενται στην πλατφόρμα διαχείρισης κρίσεων.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει δοθεί στην συμβατότητα της λύσης σχετικά με την Προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα των ευρωπαϊκών και Ελληνικών νομοθετημάτων (GDPR κλπ.). Η σχετική λύση που προτείνεται είναι συμβατή με το απόρρητο από την σχεδίαση της «Privacy by Design».

6.3.2.2 Οπτικές Κάμερες τύπου Bullet

Θα τοποθετηθούν συνολικά 10 κάμερες σε δέκα σημεία

- 4 σε οδικές αρτηρίες της πόλης
- 3 σε δρόμους - πλατείες
- 3 σε ποτάμια

Οι κάμερες θα είναι:

- Τύπου IP κάμερα ασφαλείας
- Θα υποστηρίζουν υπαίθρια τοποθέτηση
- Θα είναι πλήρως συμβατές με τη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR Compliance)
- Η διασυνδεσιμότητά τους θα είναι Ενσύρματη (Ethernet/LAN)
- Θα διαθέτουν φωτογραφική μηχανή με λειτουργία Μέρας & νύχτας
- Ψηφιακή μείωση θορύβου και σταθεροποίηση εικόνας
- Αισθητήρα CMOS 4K
- Φακό με δυνατότητα zoom
- Έξοδο Video με πολλαπλές αναλύσεις και συμπίεση τουλάχιστον H.264
- Θα ανιχνεύουν ήχο
- Θα διαθέτουν χαρακτηριστικά ασφαλείας
- Θα διαχειρίζονται μέσω Internet.
- Θα είναι λειτουργικές σε αντίξοες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας.

Περισσότερες λεπτομέρειες, στα Φύλλα Συμμόρφωσης

6.3.2.3 Λογισμικό διαχείρισης - ανάλυσης Βίντεο

Το Λογισμικό διαχείρισης - ανάλυσης Βίντεο θα πρέπει υποχρεωτικά να πληροί κατ' ελάχιστο τις παρακάτω απαιτήσεις:

6.3.2.3.1 Γενικές απαιτήσεις λογισμικού ανάλυσης Βίντεο

- Πολύ ελαφριά αρχιτεκτονική πελάτη / διακομιστή
- Ενσωμάτωση IP κάμερες τρίτων κατασκευαστών με πολλή μεγάλη γκάμα: Πάνω από 500 κατασκευαστές και πάνω από 8,000 συσκευές
- Υποστήριξη πρωτοκόλλων H264 / H265 rtsp, υποστήριξη http
- κανόνες δράσης http cgi / API
- Έξυπνη αναζήτηση (αναζήτηση κίνησης σε επιλέξιμες περιοχές)
- Σύγχρονο GUI (Grapiical User Interface) - Drag & Drop
- GUI fisheye Dewarping
- Διακομιστής Ιστού
- OS (Λειτουργικό σύστημα): Windows, Linux, MAC
- Βελτιστοποίηση εικόνας
- Ενσωμάτωση λειτουργικότητας ανακατεύθυνσης
- Διάταξη ζωντανών εικόνων με Χρονολόγιο (timeline)
- Ασφαλής εξαγωγή δεδομένων
- Βελτιωμένος έλεγχος φακού
- Βελτιωμένη ασφάλεια
- Επεκτασιμότητα συστήματος σε πόρους και analytic plugins

6.3.2.3.2 Ειδικές απαιτήσεις λογισμικού ανάλυσης Βίντεο

Επίσης, πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Δυνατότητα αλληλεπίδρασης με το σύστημα για σκοπούς διαμόρφωσης με σύνδεση στην κάμερα μέσω προγράμματος περιήγησης ιστού, χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση οποιασδήποτε εφαρμογής πελάτη, αλλά μόνο ενός προγράμματος περιήγησης
- Αυτόματη ενημέρωση φόντου, με δυνατότητα καθορισμού του χρόνου ενημέρωσης φόντου, προκειμένου να προσαρμοστεί το σύστημα σε διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες
- Δυνατότητα χειροκίνητου ορισμού ορίων που σχετίζονται με τη διαφορά μεταξύ του φόντου και των αντικειμένων που κινούνται στη σκηνή
- Δυνατότητα καθορισμού αριθμού περιοχών ενδιαφέροντος
- Δυνατότητα ορισμού των ROI (χωρίς περιορισμό στον αριθμό των ROI) με στόχο να περιοριστεί η επεξεργασία. Διαβάθμιση προτεραιότητας σε συγκεκριμένες περιοχές (ROIs)
- Ζωντανή οπτικοποίηση μέσω διεπαφής ιστού της λειτουργίας του συστήματος ανάλυσης βίντεο
- Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση του plug-in με χρονοδιάγραμμα (π.χ. από 8 έως 18 κάθε μέρα, εκτός από το Σάββατο και την Κυριακή)
- Δυνατότητα δυναμικής ενεργοποίησης του plug-in μέσω λογισμικού (μέσω HTTP CGI)

Ειδοποιήσεις για συμβάν:

Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει την αποστολή συμβάντων που εντοπίστηκαν σε πολλά κανάλια, τα οποία μπορούν να ενεργοποιηθούν επίσης ταυτόχρονα:

- Εξωτερικό VMS
- Γράφοντας σε διακομιστή FTP, με δυνατότητα επισύναψης αλληλουχίας εικόνων που σχετίζονται με το γεγονός ενδιαφέροντος.
- Αποστολή email σε μία ή περισσότερες διευθύνσεις, με δυνατότητα επισύναψης αλληλουχίας εικόνων που σχετίζονται με το γεγονός ενδιαφέροντος.
- Ειδοποίηση συμβάντος μέσω REMOTE I / O (από HTTP)
- Αποστολή σε εξωτερικούς διακομιστές (με συμβάντα που αποστέλλονται με βάση τυπικές τεχνολογίες, συμβάντα που μεταδίδονται σε μορφή JSON μέσω HTTP GET / POST). οι
- προδιαγραφές ενοποίησης πρέπει να είναι διαθέσιμες για μελλοντικές προσθήκες
- Αποστολή σε εξωτερικούς διακομιστές μέσω HTTP GET CGI προσαρμόσιμο σε όρους (τουλάχιστον) του ονόματος του αισθητήρα που δημιούργησε το συμβάν και του τύπου του συμβάντος που δημιουργήθηκε

Όταν η αποστολή εικόνων είναι επίσης ενεργοποιημένη, πρέπει να είναι δυνατή η επιλογή του αριθμού των δευτερολέπτων πριν και μετά το συμβάν που θα συσχετιστεί με την ακολουθία των εικόνων.

Το λογισμικό με το Plug-ins analytics πρέπει να βασίζεται σε διακομιστή ή συσκευή.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει ν' αναφέρει και την ακρίβεια των μετρήσεων του για κάθε ένα από τα ακόλουθα plug-ins, όπως και τους περιορισμούς και κανόνες (τοποθέτηση, περιβαλλοντολογικές συνθήκες) για την ορθή χρήση του plug-in αυτού ώστε να επιτύχει την επιθυμητή ακρίβεια (η οποία και βαθμολογείται).

6.3.2.3.3 Άδειες χρήσης

- 10 VMS software (άδειες χρήσης ανά κάμερα)
- Clients για 2 θέσεις εργασίας

6.3.2.3.4 Analytics plug-in ανίχνευσης κίνησης

Το plug-in αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε βασικές εξόδους της πόλης για τη συλλογή των στατιστικών σχετικά με την κυκλοφορία των οχημάτων σε έναν δρόμο.

Θα πρέπει να ανιχνεύει, μετρά και ταξινομεί οχήματα, εκτιμά την ταχύτητα και την πυκνότητα της κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο.

Θα πρέπει να δημιουργεί συμβάντα για συμφόρηση που μπορούν να διαχειριστούν από όλα τα κανάλια ειδοποιήσεων.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά την διαδικασία και τους κανόνες για την τοποθέτηση των καμερών ανάλογα τη μορφή του δρόμου. Επιπρόσθετα θα πρέπει να αναφέρει τη διαμόρφωση και την παραμετροποίηση του plug-in ανάλογα τον τύπο οχήματος.

Η ανίχνευση των οχημάτων θα πρέπει να καθορίζεται από παραμέτρους Recall και ακρίβειας.

6.3.2.3.5 Analytics plug-in ανίχνευσης φωτιάς και καπνού

Η εφαρμογή ανάλυσης βίντεο πρέπει να ανιχνεύσει την παρουσία φλόγας και καπνού μέσω προηγμένων

αλγορίθμων τεχνητής όρασης και βαθύ νευρωνικό δίκτυο, χρησιμοποιώντας παραδοσιακή και όχι θερμική / θερμογραφική κάμερα. Θα πρέπει να είναι βελτιστοποιημένο για να εκτιμήσει την πιθανότητα ύπαρξης φωτιάς ή καπνού.

6.3.2.3.6 Analytics plug-in ανίχνευσης πλήθους

Το plug-in αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε πολυσύχναστες περιοχές.

Η εφαρμογή ανάλυσης βίντεο πρέπει να ανιχνεύσει την παρουσία ανθρώπων (χωρίς να κάνει λάθη συσχέτισης με ζώα ή άλλα αντικείμενα) μέσω προηγμένων αλγορίθμων τεχνητής όρασης, χρησιμοποιώντας παραδοσιακή κάμερα.

Θα πρέπει να είναι βελτιστοποιημένο για να εκτιμήσει τον αριθμό των ατόμων σε μία ή περισσότερες περιοχές ενδιαφέροντος (τυπικά σενάρια εμπορικών κέντρων, έξυπνες πόλεις, μεταφορές, ασφάλεια και προστασία.

Βασική χρήση:

- για τη συλλογή στατιστικών στοιχείων σχετικά με τον αριθμό των ατόμων και καταστάσεις / ουρές αναμονής.
- για τη δημιουργία ειδοποιήσεων υπερπληθυσμού, όταν ο αριθμός των ατόμων ξεπερνά ένα καθορισμένο από το χρήστη όριο
- να δημιουργηθεί συναγερμός όταν δύο ή περισσότερα άτομα παραμένουν κοντά σε απόσταση που καθορίζεται από τον χρήστη (υποχρεωτική επαλήθευση κοινωνικής απόστασης)

6.3.2.4 Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης

Εδώ περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές εργασίες για να εγκατασταθούν - παραμετροποιηθούν όλα τα συστήματα του συγκεκριμένου Πακέτου εργασίας και κατ' ελάχιστο περιλαμβάνονται :

- Προετοιμασία εργασιών εγκαταστάσεων, επικαιροποίηση εποπτικού, αρχιτεκτονικού και δικτυακού σχεδίου που θα ενσωματώνει και θα αναλύει τις ιδιαιτερότητες των εγκαταστάσεων.
- Σχεδίαση και προγραμματισμός όλων των τεχνικών διαδικασιών που αφορούν την εγκατάσταση
- Φυσική εγκατάσταση του εξοπλισμού και διασύνδεσή του
- Δοκιμές -διορθώσεις - βελτιώσεις
- Στις υπηρεσίες εγκατάστασης περιλαμβάνονται υλικά (καλώδια, συσκευές PoE, μεταλλικές κατασκευές κλπ που θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση των καμερών πάνω σε φωτεινούς σηματοδότες ή στύλους δημοτικού φωτισμού). Οι εργασίες εγκατάστασης οπτικής ίνας για τις κάμερες στα ποτάμια (σκαπτικά, εμφύσηση οπτικής ίνας κλπ) θα βαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή.

Στην παρακάτω εικόνα αποτείνονται σε χάρτη τα σημεία εγκατάστασης σε δέκα σημεία

- 4 σε οδικές αρτηρίες της πόλης
- 3 σε δρόμους - πλατείες
- 3 σε ποτάμια



Για τις ανάγκες εγκατάστασης που περιγράφονται στην (Παρ. 6.3.2.4) του κλειστού κυκλώματος παρακολούθησης (CCTV), αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου η παροχή οπτικής ίνας και τροφοδοσίας ρεύματος (220V) για τα δέκα (10) σημεία που θα τοποθετηθούν οι κάμερες και να υλοποιήσει όλες τις αναγκαίες ενέργειες ώστε να παραδοθεί το σύστημα σε πλήρη λειτουργία. Για το σκοπό αυτό κάθε υποψήφιος έχει την δυνατότητα να κάνει αυτοψία στους χώρους εγκατάστασης ύστερα από σχετική ειδοποίηση της υπηρεσίας.

Στην Τεχνική του προσφορά, ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία και τις λεπτομέρειες των εργασιών αυτών.

7 Υπηρεσίες Έργου

7.1 Μελέτη Εφαρμογής

Στο πλαίσιο των εργασιών της Μελέτης, ο ανάδοχος θα επικαιροποιήσει όλες τις τεχνικές και διαδικαστικές λεπτομέρειες, σε συνεννόηση με την αναθέτουσα αρχή. Η μελέτη εφαρμογής αποτελεί ένα ιδιαίτερα κρίσιμο παραδοτέο του συνολικού έργου, ιδιαίτερα καθοριστικό για την ορθή και ολοκληρωμένη υλοποίησή του.

Αναφέρεται στην διερεύνηση, μελέτη και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου και των λοιπών φορέων, σε θέματα οργάνωσης, διαδικασιών και υποδομών, και περιλαμβάνει μια επιστημονικά στοχοποιημένη μεθοδολογική προσέγγιση καθώς και την ανάλυση και αναφορά όλων εκείνων των παραμέτρων και των σημαντικότερων θεμάτων που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την υλοποίηση του έργου.

Σε ότι αφορά το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός τέτοιου συστήματος λαμβάνονται κατ' αρχήν υπόψη η υφιστάμενη κατάσταση και οι δυνατότητες του Δήμου Χανίων την δεδομένη χρονική περίοδο.

Χαρακτηριστικά αναφέρονται μια σειρά από παράγοντες, που λαμβάνονται υπόψη, όπως είναι:

- η υφιστάμενη υλικοτεχνική του υποδομή (πχ τηλεπικοινωνίες, πληροφορική)
- η οργανωτική στελέχωσή του
- οι υφιστάμενες διαδικασίες, μοντέλα λειτουργίας, και οργανωτικές και διοικητικές δυνατότητες αλλά και περιορισμοί που υφίστανται στον φορέα, σαν αποτέλεσμα της υφιστάμενης διοικητικής δομής, επάνδρωσης, διαθέσιμων πόρων αλλά και κανονισμών και νόμων που διέπουν την λειτουργία του

- ο σκοπός και τα χρονικά πλαίσια του έργου καθώς και η έκταση της εγκατάστασης
- η εμπειρία, ο βαθμός οργάνωσης και ωριμότητας του φορέα σε αντίστοιχα θέματα (άρα και οι δυνατότητες γρήγορης ή αργής απόκρισης στις απαιτήσεις της υλοποίησης αλλά και της απορρόφησης των αποτελεσμάτων του έργου) κλπ.

Επίσης, καταγράφονται τα βήματα που πρέπει να γίνουν, ώστε να εξασφαλιστεί η ομαλή εισαγωγή και υιοθέτηση του συστήματος από τον Δήμο (απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή - και στις αντίστοιχες ποιοτικές απαιτήσεις του φορέα - για την δημιουργία εξειδικευμένων διαδικασιών, που θα εξασφαλίζουν την πραγματική λειτουργία του συστήματος και την ένταξή του στην καθημερινή λειτουργία του Δήμου).

Τα δεδομένα και τα αποτελέσματα της Μελέτης αυτής θα βασιστούν μέσα από μια σειρά συναντήσεων και συνεργασιών που θα έχουν τα μέλη της ομάδας του αναδόχου με τους διάφορους εμπλεκόμενους φορείς, διευθύνσεις και ομάδες από την πλευρά του Δήμου.

Απαιτείται έτσι η πλήρης και ενεργός συμμετοχή του προσωπικού του Δήμου και η παροχή των απαιτούμενων πληροφοριών ώστε να γίνει εφικτή η υλοποίηση της μελέτης. Στη μελέτη εφαρμογής θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω κατ' ελάχιστο:

- Επιτόπια αυτοψία του αναδόχου σε χώρους που θα πρέπει να εγκατασταθεί εξοπλισμός
- Τυχόν επικαιροποίηση τεχνικών χαρακτηριστικών λόγω τεχνολογικών εξελίξεων
- Επιβεβαίωση του αρχικού χρονοδιαγράμματος
- Διερεύνηση άλλων τεχνικών ή διοικητικών δυσκολιών που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιτυχή ολοκλήρωση της πράξης

Στο πλαίσιο της Μελέτης θα εκπονηθεί:

7.1.1 Σχέδιο διαμόρφωσης χώρων και επικαιροποίησης του εξοπλισμού

Ο Ανάδοχος στην φάση της μελέτης εφαρμογής θα πρέπει να αναπτύξει εκτενή Σχέδια όλων των χώρων (εσωτερικών κι εξωτερικών) που θα γίνουν οι εγκαταστάσεις θα προχωρήσει σε επικαιροποίηση του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού που αφορούν τις διαμορφώσεις των κέντρων δεδομένων και του κέντρου ελέγχου, σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση και οι δυνατότητες του φορέα την δεδομένη χρονική περίοδο

Τέλος ο Ανάδοχος θα επικαιροποιήσει την αρχιτεκτονική των συστημάτων του ενεργού εξοπλισμού, τον εξοπλισμό και το λογισμικό υποδομής, σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση και οι δυνατότητες του φορέα την δεδομένη χρονική περίοδο.

7.1.2 Ανάλυση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

7.1.2.1 Ανάλυση ρόλων και δικαιωμάτων των χρηστών

Περιλαμβάνει την ενδελεχή ανάλυση των ρόλων χρηστών και της διαβάθμισής τους, όπως θα υλοποιηθούν, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις χρήσεις του Δήμου.

Επίσης θα πρέπει να γίνει αναλυτική κατάσταση των δικαιωμάτων που θα έχει ο κάθε ρόλος χρήστη, σε κάθε υποσύστημα, λειτουργία ή εργαλείο.

7.1.3 Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Εφαρμογής Πολιτικής Προστασίας

Περιλαμβάνει:

- Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και τυποποιήσεις.
- Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Λογισμικού Υποδομής Εφαρμογών και Εφαρμογών Λογισμικού.
- Σχεδιασμός σχήματος Οντοτήτων - σχέσεων

7.2 Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης - θέση σε λειτουργία.

Περιγράφονται στα αντίστοιχα τμήματα των παραγράφων 6.1 έως 6.3

7.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου αφορά την εκπαίδευση του χειρισμού του Συστήματος σε στελέχη του φορέα του Δήμου Χανίων που ασχολούνται με θέματα πολιτικής προστασίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αναλάβει την εκπαίδευση των χρηστών (στελέχη πληροφορικής, χρήστες των εφαρμογών, κ.α) για το σύνολο του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί και των ηλεκτρονικών εφαρμογών.

Η εκπαίδευση περιλαμβάνει

Στο πλαίσιο ενίσχυσης της επιχειρησιακής λειτουργίας του Τμ. ΤΠΕ - Υποστήριξης της υπολογιστής υποδομής:

- Α) Εκπαίδευση σε τουλάχιστον τέσσερα (4) στελέχη σε τεχνολογίες Εικονικοποίησης και Disaster recovery
- Β) Εκπαίδευση σε τουλάχιστον 7 στελέχη σε τεχνολογίες - μεθοδολογίες σχεδιασμό, την παρακολούθηση και διαχείριση υψηλών ποιότητας υπηρεσιών της πληροφορικής
- Γ) Στο πλαίσιο εκπαίδευσης των χειριστών του κέντρου ελέγχου έξυπνης πόλης τεσσάρων (4) στελεχών του Δήμου στις λοιπές τεχνολογικές υποδομές, στη διαχείριση των συστημάτων και στη χρήση των εφαρμογών που θα εγκατασταθούν. Η εκπαίδευση θα πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον σαράντα (40) ώρες. Οι ζητούμενες ώρες αφορούν ώρες εκπαιδευτών. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει και τις κρίσιμες υποδομές όπως Firewall, Servers, Storage, UPS, Σύστημα Καμερών και μπορεί να παρασχεθεί και με την μορφή εκπαίδευσης στην πράξη (on-the-job-training).

Οι ενέργειες της εκπαίδευσης θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί σε εργάσιμες ημέρες και ώρες (Δευτέρα - Παρασκευή από 07:30 έως 15:30)

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης. Επιθυμητό είναι να προσφέρουν και δείγμα από σεμιναριακό υλικό.

7.4 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Αφορά τις τελικές παραμετροποιήσεις - ρυθμίσεις του συστήματος - πιλοτική λειτουργία. Η Πιλοτική Λειτουργία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Εγκατάσταση της πιλοτικής έκδοσης σε πλήρη λειτουργία.
- Διενέργεια ελέγχων και δοκιμών (Δοκιμές Μονάδας /Ολοκλήρωσης Συστήματος & Δοκιμές Αποδοχής Χρηστών) ορθής λειτουργίας των παρεχόμενων συστημάτων / υπηρεσιών / εφαρμογών με στόχο την επαλήθευση και επικύρωση της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών.
- Δοκιμές του πλάνου μετάπτωσης λειτουργιών από το Primary, στο Disaster Recovery DC
- Εντοπισμός τυχόν προβλημάτων και δυσλειτουργιών (πρόβλημα σχεδίασης ή υλοποίησης, πρόβλημα παραμετροποίησης εξοπλισμού ή έτοιμου λογισμικού) και επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν.
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες (υπαλλήλους του Δήμου) και επίλυση τους.
- Επιτόπια υποστήριξη των χρηστών στη χρήση και διαχείριση του συστήματος και εφαρμογή των προβλεπόμενων διαδικασιών.

7.4.1 Υπηρεσίες HelpDesk

Υποχρέωση του Αναδόχου αποτελεί η οργάνωση και λειτουργία Γραφείου Υποστήριξης (helpdesk), με σκοπό την έγκαιρη και ουσιαστική υποστήριξη τους σε τεχνικά προβλήματα, δυσλειτουργίες και παραλείψεις τόσο τηλεφωνικά, όσο και ηλεκτρονικά (email).

Η οργάνωση και λειτουργία του Γραφείου Υποστήριξης θα πρέπει να σχεδιαστεί και υλοποιηθεί σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη του Αναδόχου, ώστε να εξασφαλίζει:
 - ο την παροχή πληροφοριών / διευκρινήσεων στους χρήστες ή / και διαχειριστές των συστημάτων καθώς και
 - ο την αποκατάσταση βλαβών
- Το helpdesk θα πρέπει να είναι διαθέσιμο, σε ώρες ΚΩΚ
- Κατά τις εκτός ΚΩΚ περιόδους, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης. Η διαδικασία, θα πρέπει να ορίζει τρόπο πρόσβασης στο προσωπικό ανάγκης του Αναδόχου (π.χ. μέσω κινητού τηλεφώνου).
- Το Γραφείο Υποστήριξης θα πρέπει να δίνει δυνατότητα υποστήριξης:
 - 1^{ου} επιπέδου, όσον αφορά στα εξής:
 - στη χρήση των Υποσυστημάτων και στις διαδικασίες που διεκπεραιώνουν
 - σε γενικότερα θέματα που σχετίζονται με τυχόν νέες ή αναβαθμισμένες διαδικασίες
 - σε μηνύματα λαθών που οφείλονται σε κακή χρήση των Υποσυστημάτων
 - 2^{ου} επιπέδου, σε θέματα που δεν καλύπτονται από το helpdesk 1^{ου} επιπέδου καθώς και σε σύνθετα τεχνικά προβλήματα που ενδεχομένως να αντιμετωπίσουν οι χρήστες.

Διευκρινίζονται τα εξής:

- Η αναγγελία βλαβών, θα μπορεί να γίνει εναλλακτικά με όλους τους παρακάτω τρόπους:
 - i. Τηλέφωνο
 - ii. Email
- Στο τέλος κάθε τριμήνου, ο Ανάδοχος υποβάλλει έκθεση για το βαθμό ικανοποίησης των όρων της παρεχόμενης υπηρεσίας. Η έκθεση θα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο, εντός δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία λήξης κάθε τριμήνου και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία για το προηγούμενο τρίμηνο:
 - ο Αριθμός αναγγελιών, είδος (σφάλμα / συμβάν / ενέργεια υποστήριξης) και τρόπος αντιμετώπισής τους.
 - ο Αναλυτικά στοιχεία για χρόνους απόκρισης Γραφείου Υποστήριξης ανά κλήση και συνολική κατανομή.
 - ο Αναλυτικά στοιχεία για κάθε κλήση προβλήματος (βλάβη ή δυσλειτουργία) που εξυπηρετήθηκε πέραν των χρονικών υποχρεώσεων που αναφέρονται στη παρούσα.

Στο τέλος κάθε Φάσης, στην οποία θα παρασχεθεί η υπηρεσία, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει τελική έκθεση, η οποία περιλαμβάνει σύνοψη των ανωτέρω στοιχείων για όλη τη Φάση. Το σύνολο των περιοδικών Εκθέσεων καθώς και η τελική ετήσια Έκθεση ανήκουν στην κυριότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

7.5 Υπηρεσίες Εγγύησης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να δεσμευτεί στην προσφορά του, επί ποινή αποκλεισμού, ότι, αναλαμβάνει την υποχρέωση να αποκαταστήσει οποιαδήποτε δυσλειτουργία τυχόν προκύψει σαν αποτέλεσμα επεμβάσεων που θα πραγματοποιήσει σε υφιστάμενα συστήματα για την υλοποίηση λειτουργικότητας της παρούσας.

7.5.1 Περίοδος Εγγύησης

Η συνολική Περίοδος (ΔΩΡΕΑΝ) Εγγύησης καλής λειτουργίας για τον προσφερόμενο εξοπλισμό (H/W & S/W) ορίζεται σε **τρία (3) έτη** από την Οριστική Παραλαβή του έργου εκτός των προσφερόμενων ειδών για τα οποία ορίζεται άλλη διάρκεια Εγγύησης / Υποστήριξης στο τεύχος της διακήρυξης.

Ο Ανάδοχος, μετά την **Οριστική Παραλαβή** του Έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει με τον Φορέα για τον οποίο προορίζεται το Έργο **Σύμβαση Εγγύησης** για την προσφερόμενη από αυτόν Περίοδο Εγγύησης εφόσον απαιτηθεί από την αναθέτουσα Αρχή.

7.5.2 Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης

Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις εξής υπηρεσίες:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ:

ΕΓΓΥΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1. Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού. Καθορισμός συχνότητας με την οποία πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς οι απαραίτητες ρυθμίσεις και εσωτερικοί καθαρισμοί του εξοπλισμού, καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών.
2. Αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού. Οι ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να

εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθούν οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία τους μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην ενότητα **Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες** (παρ. 7.5.3), επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.

3. Εξασφάλιση ανταλλακτικών. Υποχρέωση του Αναδόχου να έχει όλα τα απαραίτητα καινούρια ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση του εξοπλισμού

ΕΓΓΥΣΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ή ΑΛΛΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ εφόσον έχει παραδοθεί στο πλαίσιο της παρούσας

1. Διασφάλιση καλής λειτουργίας έτοιμου λογισμικού.

2. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση. Κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει

από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην ενότητα **Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες** (παρ. 7.5), επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.

3. Βελτιστοποιήσεις στη δομή της βάσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη απόδοση του συστήματος.
4. Παράδοση - εγκατάσταση τυχόν βελτιωτικών εκδόσεων λογισμικού, μετά από έγκριση της ΕΠΠΕ.
5. Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις βελτιωτικές εκδόσεις.
6. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού.
7. Η παρακολούθηση των αιτημάτων θα γίνεται με την χρήση Συστήματος Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) του αναδόχου.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΩΝ

1. Διασφάλιση καλής λειτουργίας εφαρμογής/ών.
2. Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) της/ων εφαρμογής/ών. Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην ενότητα **Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες** (παρ.7.5), επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.
3. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
4. Παράδοση - εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων των εφαρμογών, μετά από έγκριση της ΕΠΠΕ.
5. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση βελτιωτικής έκδοσης των έτοιμων πακέτων λογισμικού, μετά από έγκριση της ΕΠΠΕ, συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων στις εφαρμογές, ο Ανάδοχος ενημερώνει τον Φορέα Λειτουργίας για το πρόσθετο κόστος που εκτιμά ότι θα απαιτηθεί για την υλοποίηση των επεμβάσεων στις εφαρμογές, προκειμένου ο Φορέας Λειτουργίας να αποφασίσει για την ανάθεση των σχετικών εργασιών.
6. Σε περίπτωση που η παράδοση και εγκατάσταση νέων εκδόσεων των εφαρμογών, απαιτεί την εγκατάσταση νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού, τότε ο Ανάδοχος ενημερώνει τον Φορέα Λειτουργίας για το πρόσθετο κόστος που εκτιμά ότι θα απαιτηθεί για την εγκατάσταση των νέων εκδόσεων, προκειμένου ο Φορέας Λειτουργίας να αποφασίσει για την ανάθεση των σχετικών εργασιών. Στη περίπτωση αυτή η προμήθεια των νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού δεν αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.
7. Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεότερες εκδόσεις.

8. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων εφαρμογής/ών.
9. Η Καταγραφή των αιτημάτων θα γίνεται με την χρήση Συστήματος Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) του αναδόχου.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

1. Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω Λειτουργίας Helpdesk.
2. On site υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Helpdesk), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου.
3. Αντιμετώπιση λαθών και σφαλμάτων στη λειτουργία του συστήματος.
4. Προσαρμογή της βάσης που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του παρόντος Έργου σε νέες απαιτήσεις που προκύπτουν από πιθανές τροποποιήσεις στην οργάνωση και τις λειτουργίες του Φορέα Λειτουργίας και σχετίζονται με το φυσικό αντικείμενο του παρόντος Έργου.
5. Αναβάθμιση του συστήματος σε νέες εκδόσεις του λειτουργικού συστήματος ή του συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων στα οποία βασίζεται το σύστημα.
6. Ενημέρωση των χειριστών του για τυχόν αλλαγές στη λειτουργικότητα του συστήματος.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ:

Περίοδος Εγγύησης - Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών που θα περιλαμβάνει: • Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης • Λίστα ανταλλακτικών και προσδιορισμός αναλωσίμων υλικών • Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε εξοπλισμό και έτοιμο λογισμικό • Τεκμηρίωση σφαλμάτων • Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του εξοπλισμού, έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών • Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών • Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου.

7.5.3 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του συστήματος παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για τις περιόδους εγγύησης και συντήρησης (για την τελευταία εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης).

Ορισμοί:

- **Λογισμικό/Εφαρμογές:** το σύνολο των διακριτών μονάδων λογισμικού/εφαρμογών που παραδόθηκαν/αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της Σύμβασης, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων στηρίζει τη λειτουργικότητα του συστήματος, δηλ. εφαρμογές υποσυστημάτων, εργαλεία ανάπτυξης, λειτουργικά συστήματα server, συστημικό (έτοιμο) λογισμικό server.
- **Βλάβη:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία επηρεάζει άμεσα τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος (απώλεια υπηρεσίας).
- **Δυσλειτουργία:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία δεν επηρεάζει άμεσα και αρνητικά την διαθεσιμότητα ή απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.
- **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 08:30 - 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- **Χ.Α.Β.** (ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΛΑΒΗΣ): Το χρονικό διάστημα για την αναγγελία της βλάβης 08:30 - 13:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- **ΕΩΚ** (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα για την αναγγελία της βλάβης.
- **Χρόνος αποκατάστασης βλάβης** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης βλάβης προσμετράται **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι **σαράντα οκτώ (48) ώρες** από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός Χ.Α.Β. και ο χρόνος αυτός μετράει από την στιγμή που δεν λειτουργεί ούτε το κύριο, ούτε το εφεδρικό DC. Σαράντα οκτώ (48) ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 08.30 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος βλάβης (ΕΩΚ)
- **Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της δυσλειτουργίας μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας προσμετράτε **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι εβδομήντα δύο (72) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της δυσλειτουργίας αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός Χ.Α.Β. Εβδομήντα δύο (72) ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 08.30 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος δυσλειτουργίας (ΕΩΚ)

Μη διαθεσιμότητα - Ρήτρες:

Σε περίπτωση υπέρβασης του **μηνιαίου χρόνου αποκατάστασης βλάβης**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,05%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τιμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,2%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του συστήματος.

για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)/δυσλειτουργίας, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Σε περίπτωση υπέρβασης του **μηνιαίου χρόνου αποκατάστασης δυσλειτουργίας**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τιμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,1%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του συστήματος.

για κάθε επιπλέον μέρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)/δυσλειτουργίας, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ

του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Διευκρινίζεται ότι:

- 1) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.
- 2) Σε περίπτωση που στοιχείο εξοπλισμού κεντρικής υποδομής βρίσκεται σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και η βλάβη/δυσλειτουργία του δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος (ή μέρος αυτής) και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών, τότε αυτό λογίζεται ως μονάδα της δυσλειτουργίας. Για τα στοιχεία αυτά εξαιρείται η μη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών λόγω ανωτέρας βίας.

7.5.4 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της Υπηρεσίας (Planned Outages), τόσο κατά την υλοποίηση του Έργου, όσο και κατά τη διάρκεια της ΠΕΣ, σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον **15 ημερολογιακές ημέρες** νωρίτερα στο Φορέα, και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.
- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια μίας προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσιών θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Θα πραγματοποιείται μόνο **σε ώρες ΕΩΚ** (όπως αυτές ορίζονται στην προηγούμενη ενότητα).
- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή **δε** θα υπολογίζεται στη μέτρηση των Ποιοτικών Κριτηρίων.

Σε περιπτώσεις όπου, η διάρκεια της προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσίας υπερβεί την προσυμφωνημένη χρονική διάρκεια, και γι' αυτό ευθύνεται αποκλειστικά ο Ανάδοχος, τότε η επιπλέον χρονική διάρκεια απώλειας της υπηρεσίας θεωρείται ως βλάβη.

8 Προϋπολογισμός

«Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών», εκτιμώμενης αξίας 1.235.487,50 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ : 1.532.004,50 €, ΦΠΑ 24% 296.517,00 €).

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες και παραδοτέα κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου Δημοσίων Συμβάσεων (CPV):

Κωδικός CPV	Περιγραφή
51100000-3	Υπηρεσίες εγκατάστασης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού
51611100-9	Υπηρεσίες εγκατάστασης υλικού πληροφορικής
48820000-2	Εξοπλισμός δικτύου
48000000-8	Πακέτα λογισμικού και Συστήματα Πληροφορικής
72500000-0	Υπηρεσίες πληροφορικής

72212900-8	Διάφορες υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού και συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών
38653400-1	Οθόνες προβολής
35125000-6	Σύστημα παρακολούθησης
80533100-0	Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής
72253200-5	Υπηρεσίες υποστήριξης συστημάτων πληροφορικής

Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών						
Π.Ε.	ΑΝΑΛΥΣΗ Π/Υ - ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΜ	ΠΟ ΣΟΤ ΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
0: Μελέτη εφαρμογής						
		A/M	4	4.000 €	16.000 €	16.000,00 €
1: Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων						
1.1 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)						147.396,00 €
	1. Διαμόρφωση χώρου	TMX	1	42.650 €	42.650,00 €	
	2. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS)	TMX	1	500 €	500,00 €	
	3. Σύστημα κλιματισμού	TMX	1	14.100 €	14.100,00 €	
	4. Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Control Access)	TMX	1	6.000 €	6.000,00 €	
	5. Κλειστό Κύκλωμα Παρακολούθησης (CCTV)	TMX	1	3.711 €	3.711,00 €	
	6. Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου	TMX	1	4.435 €	4.435,00 €	
	7. Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection	TMX	1	8.000 €	8.000,00 €	
	8. Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις	TMX	1	36.000 €	36.000,00 €	
	9. Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center infrastructure management - DCIM)	TMX	1	6.000 €	6.000,00 €	
	10. Εξοπλισμός ικριωμάτων (Rack, PDUs)	TMX	1	8.000 €	8.000,00 €	
	11. Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης	A/M	5	3.600 €	18.000,00 €	
1.2 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DR DC)						111.565,00 €
	1. Διαμόρφωση χώρου	TMX	1	27.619 €	27.619,00 €	
	2. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS)	TMX	1	15.000 €	15.000,00 €	

	3.Σύστημα κλιματισμού	TMX	1	600 €	600,00 €	
	4.Συστήμα ελέγχου πρόσβασης (Control Access)	TMX	1	6.000 €	6.000,00 €	
	5.Κλειστό Κύκλωμα Παρακολούθησης (CCTV)	TMX	1	3.711 €	3.711,00 €	
	6.Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου	TMX	1	4.435 €	4.435,00 €	
	7.Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection	TMX	1	8.000 €	8.000,00 €	
	8.Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις	TMX	1	23.500 €	23.500,00 €	
	9.Εξοπλισμός ικριωμάτων (Rack, Pcus)	TMX	1	15.200 €	15.200,00 €	
	10.Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης	A/M	3	2.500 €	7.500,00 €	
1.3 Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων						531.511,50 €
	1.Σύστημα εξυπηρετητών (Servers)	TMX	1	239.500 €	239.500,00 €	
	2.Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών	TMX	1	60.000 €	60.000,00 €	
	3. Σύστημα αποθηκευτικού εξοπλισμού (SAN / NAS STORAGE)	TMX	1	75.500 €	75.500,00 €	
	4. Core Switches (2 για το κεντρικό και 1 για το Δευτερεύον)	TMX	3	8.000 €	24.000,00 €	
	5. FC SAN Switches για την διασύνδεση Servers με SAN (2 για το κεντρικό και 1 για το Δευτερεύον)	TMX	3	7.000 €	21.000,00€	
	6. Περιφερειακά Switches 48 Port PoE	TMX	4	2.500 €	10.000,00 €	
	7.Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)	TMX	1	3.500 €	3.500,00 €	
	8.Σύστημα Τείχους Προστασίας (Firewall)	TMX	1	65.000 €	65.000,00 €	
	9. Λειτουργικά συστήματα (Windows)	TMX	1	17.011,50 €	17.011,50 €	
	10. Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης	A/M	4	4.000 €	16.000,00 €	
2: Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων						
2.1 Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων						107.360,00 €
	1. Λογισμικό Πολιτικής Προστασίας	A/M	30	2.500 €	75.000,00 €	
	2. Εμπλουτισμός λειτουργικότητας πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT	TMX	1	7.250 €	7.250,00 €	
	3. Tablet	TMX	10	351 €	3.510,00 €	
	4. Laptop	TMX	15	1.200 €	18.000,00 €	
	5. Drone	TMX	3	1.200 €	3.600,00 €	

3: Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης & σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών (κάμερες GDPR Compliant)						
3.1 Προμήθεια και εγκατάσταση Καμερών GDPR compliant						81.855,00 €
	1.Κάμερες	TMX	10	2.730 €	27.300,00 €	
	2.Λογισμικό ανάλυσης Βίντεο (Analytics)	TMX	1	28.655 €	28.655,00 €	
	3.Λοιπό λογισμικό καμερών	TMX	1	4.700 €	4.700,00 €	
	4.Υπηρεσίες Εγκατάστασης -Παραμετροποίησης	A/M	8	2.650 €	21.200,00 €	
3.2 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού διαμόρφωσης κέντρου ελέγχου						167.800,00 €
	1. Διαμόρφωση χώρου θέσεων εργασίας	TMX	1	9.200 €	9.200,00 €	
	2.Σύστημα Video Wall	TMX	1	81.000 €	81.000,00 €	
	3. Η/Υ υψηλών επιδόσεων (Work Station) με πολλαπλές οθόνες	TMX	2	12.400 €	24.800,00 €	
	4.Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης	A/M	2	1.400 €	2.800,00 €	
	5. Διασύνδεση δέκα (10) καμερών με οπτική ίνα	TMX	1	50.000 €	50.000,00 €	
4: Υπηρεσίες διοίκησης έργου - Εκπαίδευση - πιλοτική λειτουργία						
Υπηρεσίες διοίκησης έργου - εκπαίδευση - πιλοτική λειτουργία						72.000,00 €
	Υπηρεσίες Διοίκησης έργου	A/M	14	3.200 €	44.800,00 €	
	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	A/M	4	3.500 €	14.000,00 €	
	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	4	3.300 €	13.200,00 €	
	Υπηρεσίες εγγύησης και συντήρησης					
Σύνολο χωρίς ΦΠΑ						1.235.487,50 €
ΦΠΑ 24%						296.517,00 €
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ με ΦΠΑ (ΤΜΗΜΑ Α)						1.532.004,50 €

9 Χρονοδιάγραμμα

ΦΑΣΗ	ΠΑΚΕΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΜΗΝΕΣ													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	Μελέτη εφαρμογής														
B	ΠΕ1-Ενίσχυση κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων														
	ΠΕ2-Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων														
	ΠΕ3-Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης & σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών														
Γ	Εκπαίδευση - πιλοτική λειτουργία														
Δ	Διαχείριση Έργου														

9.1 Φάσεις και Παραδοτέα

Ο χρόνος υλοποίησης του Έργου ορίζεται σε **δεκατέσσερεις (14) μήνες** και νοείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την υποβολή του τελευταίου παραδοτέου σύμφωνα με το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα που παρατίθεται στη συνέχεια.

Ειδικότερα η περιγραφή του Έργου έχει ως εξής:

Αναλυτικά, οι φάσεις υλοποίησης του Έργου περιγράφονται στις παραγράφους που ακολουθούν.

9.1.1 Φάση Α: Μελέτη Εφαρμογής

Φάση Α	Τίτλος: Μελέτη Εφαρμογής
Μήνας Έναρξης: 1	Μήνας Λήξης: 2

Στόχος:

Στο πλαίσιο της εν λόγω Φάσης θα εκπονηθεί το λεπτομερές πλάνο υλοποίησης του εν λόγω τμήματος του Έργου, με σκοπό τον βέλτιστο σχεδιασμό εκτέλεσης όλων των επιμέρους δραστηριοτήτων. Τα αποτελέσματα της εν λόγω Φάσης αποτελούν τον βασικό οδηγό υλοποίησης του έργου, στο σύνολό του.

Περιγραφή:
• Η πλήρης περιγραφή της Μελέτης Εφαρμογής γίνεται στην Ενότητα 7.1 - Μελέτη Εφαρμογής.
Διάρκεια Φάσης: 2 Μήνες
Παραδοτέα Φάσης και Μήνας Υποβολής:
ΠΑ.Α.1 Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ) - M1
ΠΑ.Α.2 Τεύχος διαμόρφωσης χώρων και επικαιροποίησης του εξοπλισμού - M2
ΠΑ.Α.3 Τεύχος Ανάλυσης πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων - M2

9.1.2 Φάση Β: Υλοποίηση

Φάση 2	Τίτλος: Υλοποίηση
Μήνας Έναρξης: 3	Μήνας Λήξης: 13
Στόχος:	
Στο πλαίσιο της εν λόγω Φάσης διενεργείται η προμήθεια και εγκατάσταση - θέση σε λειτουργία των συστημάτων. Παράλληλα πραγματοποιούνται οι κύκλοι ανάπτυξης πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων και η προμήθεια του έτοιμου λογισμικού και των αδειών λογισμικού των συστημάτων του Έργου, λαμβάνοντας υπ' όψη τα αποτελέσματα της μελέτης εφαρμογής.	
Περιγραφή:	
Αναλυτική περιγραφή, στα αντίστοιχα τμήματα των παραγράφων 6.1 έως 6.3	
Διάρκεια Φάσης: 11 Μήνες	
Παραδοτέα Φάσης και Μήνας Υποβολής:	
ΠΑ.Β.1 Αναφορές Εγκαταστάσεων - Τεκμηρίωση.	
ΠΑ.Β.1.1 Εγκαταστάσεις Ενίσχυσης κρίσιμων υποδομών - κέντρα δεδομένων - Τεκμηρίωση - M10	
ΠΑ.Β.1.2 Αναφορά Υλοποίησης Πλατφόρμας Πολιτιστικής Προστασίας διαχείρισης κρίσεων και ζημιών - M12	
ΠΑ.Β.1.2 Αναφορά Εγκαταστάσεων Κέντρου Ελέγχου - Τεκμηρίωση - M12	
ΠΑ.Β.2 Πλάνο ανάκαμψης από καταστροφή - M13	
ΠΑ.Β.3 Εγχειρίδια χρήσης και διαχείρισης Πλατφόρμας Πολιτιστικής Προστασίας, διαχείρισης κρίσεων και ζημιών - M13	
ΠΑ.Β.4 Πλάνο και περιπτώσεις χρήσης για User acceptance - M13	

9.1.3 Φάση Γ: Ολοκλήρωση

Φάση Γ	Τίτλος: Ολοκλήρωση Έργου
Μήνας Έναρξης: 13	Μήνας Λήξης: 14
Περιγραφή: Η πλήρης περιγραφή της Πιλοτικής Λειτουργίας και των λοιπών υπηρεσιών γίνεται στις παραγράφους: - Εκπαίδευση: 7.3 - Πιλοτική Λειτουργία - Help Desk : 7.4	
Διάρκεια Φάσης: 2 Μήνες	
Παραδοτέα Φάσης και Μήνας Υποβολής: ΠΑ.Γ.1 Οριστικοποιημένο Σχέδιο εκπαίδευσης - M13 ΠΑ.Γ.2 Αναφορά αξιολόγησης αποτελεσμάτων Εκπαίδευσης - M13 ΠΑ.Γ.3 Πρωτόκολλα εκπαίδευσης και υλικό εκπαίδευσης διαχειριστών, χρηστών - M13 ΠΑ.Γ.4 Αναφορά αποτελεσμάτων σεναρίων ελέγχου και ενεργειών για την ετοιμότητα του συστήματος - - M13 ΠΑ.Γ.5 Έκθεση αναφοράς για την Οργάνωση του Help Desk. ΠΑ.Γ.6 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας - M14 ΠΑ.Γ.7 Έκθεση αξιολόγησης της Φάσης Δοκιμαστικής Λειτουργίας - M14 ΠΑ.Γ.8 Επικαιροποιημένη σειρά εγχειριδίων - M14 ΠΑ.Γ.9 Τελικό σύστημα σε κανονική επιχειρησιακή λειτουργία υπό συνθήκες εγγυημένου επιπέδου υπηρεσιών - Αναφορά ολοκλήρωσης συστήματος - M14	

9.1.4 Διαχείριση Έργου

Διμηνιαίες Αναφορές Προόδου Έργου Π.Δ.1 - M2, Π.Δ.2 - M4, Π.Δ.3 - M6, Π.Δ.4 - M8, Π.Δ.5 - M10, Π.Δ.6 - M12, Π.Δ.7 - M14

10 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

10.1 Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος:

- Έχοντας διαμορφώσει μια σαφή και ολοκληρωμένη αντίληψη για το Έργο,
- Λαμβάνοντας υπόψη την απαιτούμενη συνεργασία του με το προσωπικό και τις υπηρεσίες / διευθύνσεις του Δήμου Χανίων,
- Λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία του και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές που απορρέουν από την υλοποίηση παρόμοιων έργων, και
- Αξιολογώντας και κάνοντας χρήση των εργαλείων και μεθοδολογιών που αυτός διαθέτει,

υποχρεούται να παρουσιάσει στην Προσφορά του μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση, την οποία θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του Έργου.

Η μεθοδολογία που θα προτείνει ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμβάλλει στην αποτελεσματική υλοποίηση και παρακολούθηση του έργου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του την προσέγγιση που θα ακολουθήσει στο έργο (τεχνικές, εργαλεία κ.λπ.). Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην πειστικότητα της μεθοδολογίας σε σχέση με τις δυνατότητες και την ικανότητα του Αναδόχου να εκτελέσει επιτυχώς το έργο στον απαιτούμενο χρόνο. Η περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας θα πρέπει να ακολουθήσει το παρακάτω πλαίσιο:

- Αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ο προσφέρων σκοπεύει να προσεγγίσει το έργο. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην κατανόηση των απαιτήσεων του έργου, όπως προδιαγράφονται στην παρούσα διακήρυξη και ο προσφέρων υποχρεωτικά να τοποθετηθεί στο σύνολο αυτών με συγκεκριμένες προτάσεις και δεσμεύσεις.
- Προτεινόμενη μεθοδολογία για την υλοποίηση του Έργου, τις διαδικασίες που υιοθετούνται και τα εργαλεία που θα αξιοποιηθούν για την επιτυχή ολοκλήρωσή του.
- Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου (διάγραμμα GANTT) όπου θα απεικονίζονται οι δραστηριότητες, τα κυριότερα ορόσημα και τα παραδοτέα του έργου.

10.2 Σχήμα Διοίκησης Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, 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.

Η Ομάδα Έργου θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις απαιτήσεις τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους (Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής).

Τυχόν αλλαγή στο προσωπικό της Ομάδας Έργου του Αναδόχου τελεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής μετά από σχετική εισήγηση της Αρμόδιας Υπηρεσίας για την παρακολούθηση της σύμβασης.

Την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου έχει ο Ανάδοχος, τη δε επίβλεψη και τον έλεγχο της εκτέλεσης της Σύμβασης και των παραδοτέων έχει η Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος θα συγκροτήσει Ομάδα Έργου, με κατάλληλο οργανωτικό σχήμα και επαρκή στελέχωση, για την παροχή των υπηρεσιών, που περιγράφονται αναλυτικά στη διακήρυξη.

10.2.1 Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη που θα αναλάβουν τους ρόλους:

- του Υπευθύνου Έργου (Project manager)
- του Αναπληρωτή Υπευθύνου Έργου

Συγκεκριμένα για τα δύο ανωτέρω στελέχη:

- Να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο από τον ανάδοχο σχήμα Διοίκησης
- Να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο, που θα καλύψουν
- Να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά Φάση του Έργου.

Να δηλωθεί η σχέση τους με τον υποψήφιο Ανάδοχο (υπάλληλος, στέλεχος αποκλειστικής απασχόλησης, εξωτερικός συνεργάτης, στέλεχος υπεργολάβου).

10.2.2 Μέλη Ομάδας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη της Ομάδας Έργου. Συγκεκριμένα, για όλα τα Μέλη της Ομάδας Έργου:

- Να περιγράφει ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης.
- Να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο, που θα καλύψουν.
- Να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο.
- Να δηλωθεί η σχέση τους με τον υποψήφιο Ανάδοχο (στέλεχος Αναδόχου, στέλεχος υπεργολάβου, εξωτερικός συνεργάτης).

10.2.3 Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχέδιο της προτεινόμενης Μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου, που θα πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία που τεκμηριώνουν την κατανόηση του Έργου και του προτεινόμενου μοντέλου λειτουργίας και ενδεικτικώς θα περιλαμβάνουν:

- Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης του Έργου.
- Καταγραφή πιθανών προβλημάτων, που εκτιμάται ότι είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή συγκεκριμένων εργασιών και τρόποι αντιμετώπισής τους.
- Λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρωπίνους πόρους (ρόλοι / ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΕΠΕ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε μηνιαία βάση.

Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου του Αναδόχου θα παρουσιάζει σε κάθε συνάντηση την Αναφορά Προόδου του Έργου, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται τυχόν ενημερωμένη έκδοση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Εκτός από τις τακτικές συναντήσεις, ο Πρόεδρος της ΕΠΕ μπορεί να συγκαλέσει έκτακτες συναντήσεις εάν κριθεί απαραίτητο.

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην Αναθέτουσα Αρχή.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του τα έγγραφα του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζει, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

10.3 Τόπος υλοποίησης - παράδοσης του έργου

Ως τόπος παροχής των υπηρεσιών και των παραδοτέων για το ορίζονται οι εγκαταστάσεις του Δήμου Χανίων.

11 Κριτήριο ανάθεσης

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

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ		Συντελεστής βαρύτητας (%)	Σχετικές τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις της διακήρυξης
1	Λειτουργικές και Τεχνικές Δυνατότητες Προδιαγραφές	80%	
1.1	Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)	15%	Παράγραφος 6.1.1 Παράγραφος 18.1
1.2	Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC)	10%	Παράγραφος 6.1.2 Παράγραφος 18.1.2
1.3	Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων	30%	Παράγραφος 6.1.3 Παράγραφος 18.1.3
1.4	Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων	10%	Παράγραφος 6.2 Παράγραφος 18.1.4
1.5	Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης	5%	Παράγραφος 6.3.1 Παράγραφος 18.1.5
1.6	Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών	10%	Παράγραφος 6.3.2 Παράγραφος 18.1.6
2	Μεθοδολογία οργάνωση και υλοποίηση σύμβασης	20%	
2.1	Κατανόηση έργου - Μεθοδολογία υλοποίησης έργου (Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, Οργάνωση παραδοτέων, Παραδοτέα)	5%	Παράγραφος 9.1
2.2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης, πιλοτικής λειτουργίας, εγγύησης	15%	Παράγραφοι 7.1, 7.3, 7.4, 7.5
	ΣΥΝΟΛΟ	100%	

12 Τεκμηρίωση κριτηρίων αξιολόγησης τεχνικής προσφοράς

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται:

1. Λειτουργικές και Τεχνικές Δυνατότητες Προδιαγραφές

1.1 Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού **με έμφαση** στην αξιοπιστία για την Διαμόρφωση του κέντρου δεδομένων Δημαρχείου **(PRIMARY DC)**
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών του έργου **με έμφαση** στην αξιοπιστία και την ψυκτική ισχύ το συστήματος κλιματισμού.
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων
- Ποσότητες σε ζητούμενα είδη.

1.2 Διαμόρφωση εφεδρικού κέντρου δεδομένων Δημοτικός Κήπος (DR-DC)

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού **με έμφαση** στην αξιοπιστία για την Διαμόρφωση του εφεδρικού κέντρου δεδομένων Δημαρχείου **(PRIMARY DC)**
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία και την ονομαστική ισχύ των συστημάτων αδιάλειπτη παροχής ενέργειας UPS.
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία και την ψυκτική ισχύ το συστήματος κλιματισμού.
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων
- Ποσότητες σε ζητούμενα είδη.

1.3 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία., τα συνολικά προσφερόμενα Cores και την συνολική προσφερόμενη RAM των Hypervisor Host.
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία και τον συνολικά προσφερόμενο ωφέλιμο αποθηκευτικό χώρο των SAN Storage.
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία και τον συνολικά προσφερόμενο ωφέλιμο αποθηκευτικό χώρο του Backup Storage.
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων
- Ποσότητες σε ζητούμενα είδη.

1.4 Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** σε επιπλέον λειτουργικότητες , υποσυστήματα κ.α
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στη μνήμη RAM και στο βάρος των φορητών υπολογιστών (laptops).
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων **με έμφαση** σε επιπλέον σχετικό εξοπλισμό (αισθητήρες , κάμερες κ.α).
- Ποσότητες σε ζητούμενα είδη **με έμφαση** στον εξοπλισμό καταγραφής (Ηλεκτρονικές Ταμπλέτες, Φορητοί υπολογιστές).

1.5 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία, την ανάλυση και την φωτεινότητα των οθονών του συστήματος Video Wall.
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία, την υποστηριζόμενη ανάλυση του controller του συστήματος Video Wall.
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία., τα συνολικά προσφερόμενα Cores και την συνολική προσφερόμενη RAM των ΗΥ υψηλών επιδόσεων (Work stations) του Κέντρου Ελέγχου.
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων
- Ποσότητες σε ζητούμενα είδη.

1.6 Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία και την ανάλυση των οπτικών καμερών.
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών **με έμφαση** στην αξιοπιστία, του λογισμικού διαχείρισης και ανάλυσης video.
- Την κάλυψη των εργασιών εγκατάστασης - παραμετροποίησης του συστήματος με έμφαση στην φυσική εγκατάσταση των καμερών, όπου περιλαμβάνονται υλικά (καλώδια, μεταλλικές κατασκευές, οπτικά καλώδια, μετατροπείς κλπ.) και εργασίες (σκαπτικά) που θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση πάνω σε φωτεινούς σηματοδότες ή παρακείμενα σε ποτάμια.
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων
- Ποσότητες σε ζητούμενα είδη.

2. Μεθοδολογία οργάνωση και υλοποίηση σύμβασης

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται:

- Κατανόηση έργου - Μεθοδολογία υλοποίησης έργου (Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, Οργάνωση παραδοτέων, Παραδοτέα)**
 - Η συνολική αντίληψη του Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο, τους σκοπούς και τους στόχους, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και τους κινδύνους, καθώς και κυρίως στους τρόπους και τις μεθόδους αντιμετώπισής τους.
 - Η κατανόηση από πλευράς του Αναδόχου του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκόμενων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων που προσθέτουν αδράνεια ή μπορεί να συμβάλλουν στη επιτάχυνση των διαδικασιών, καθώς και κυρίως τα μέτρα που θα ληφθούν για την αξιοποίηση της δυναμικής των εμπλεκόμενων μερών προς όφελος του έργου.
 - Ο ρεαλιστικός χρονοπρογραμματισμός των παρεχόμενων εργασιών του υποψήφιου Αναδόχου με βάση τις επιχειρησιακές απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.
 - Η ανάλυση, δομή και οργάνωση των παραδοτέων και η σύνδεσή τους με τις Ενότητες Εργασίας, σε σχέση με την προτεινόμενη Μεθοδολογία, τη ρεαλιστικότητα της προσέγγισης και την ολοκληρωμένη αντίληψη του υποψήφιου Αναδόχου για το Έργο.
- Υπηρεσίες Μελέτης εκπαίδευσης, πιλοτικής λειτουργίας, εγγύησης**
 - Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 7.1 ως προς την σαφήνεια και πληρότητά της.

- Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 7.3. Αναλυτικότερα:
 - Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων.
 - Η εκπαιδευτική διαδικασία και η διαχείριση αυτής.
 - Οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρηστών.
- Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 7.4. Ειδικότερα θα εξεταστεί η προτεινόμενη μεθοδολογία παροχής των υπηρεσιών Πιλοτικής λειτουργίας.
- Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 7.5. Αναλυτικότερα θα εξεταστούν:
 - Η χρονική διάρκεια της προσφερόμενης Εγγύησης πέραν της ζητούμενης.
 - Η πληρότητα και σαφήνεια της κάλυψης των ζητούμενων.
 - Η προσφορά υπηρεσιών κατά την περίοδο της Εγγύησης πέραν των ζητούμενων στην παρούσα.

13 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα “Κριτήρια Αξιολόγησης”, όπως αυτά προσδιορίζονται στον πίνακα της παρ. 11.

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

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

Βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι προσφορά που δεν καλύπτει/παρουσιάζει αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς.

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

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

$$T = \sigma_1 \chi K_1 + \sigma_2 \chi K_2 + \dots + \sigma_n \chi K_n$$

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

Κατάταξη προσφορών

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής είναι η προσφορά με το μεγαλύτερο Α_τ σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο.:

$$A_i = 80 * (T_i / T_{\max}) + 20 * (O_{\min} / O_i)$$

όπου:

T_{max} η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά

T_i η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς i

O_{min} χαμηλότερη οικονομική προσφορά από όλες τις προσφορές

O_i οικονομική προσφορά του προσφέροντος i

Αϊ τελική βαθμολογία της προσφοράς, στρογγυλοποιημένη σε 2 δεκαδικά ψηφία.

Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς

Το συγκριτικό κόστος Ο κάθε Προσφοράς περιλαμβάνει:

- το συνολικό κόστος χωρίς ΦΠΑ (βλ. Παράρτημα VII: Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς, Πίνακας 4: Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς)

14 Λοιποί όροι

14.1 Παρακολούθηση της Σύμβασης

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από την καθ' ύλην αρμόδια υπηρεσία ή άλλως από την υπηρεσία η οποία ορίζεται με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή επιτροπή που συγκροτείται επίσης 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, με την επιφύλαξη του άρθρου 132 του ν. 4412/2016.

Η αρμόδια υπηρεσία μπορεί, με απόφασή της να ορίζει για την παρακολούθηση της σύμβασης ως επόπτη με καθήκοντα εισηγητή υπάλληλο της υπηρεσίας. Με την ίδια απόφαση δύνανται να ορίζονται και άλλοι υπάλληλοι της αρμόδιας υπηρεσίας ή των εξυπηρετούμενων από την σύμβαση φορέων, στους οποίους ανατίθενται επιμέρους καθήκοντα για την παρακολούθηση της σύμβασης. Σε αυτή την περίπτωση ο επόπτης λειτουργεί ως συντονιστής.

Τα καθήκοντα του επόπτη είναι, ενδεικτικά, η πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και ο έλεγχος της συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους της σύμβασης. Με εισήγηση του επόπτη η υπηρεσία που διοικεί τη σύμβαση μπορεί να απευθύνει έγγραφα με οδηγίες και εντολές προς τον ανάδοχο που αφορούν στην εκτέλεση της σύμβασης

15 Διάρκεια της σύμβασης - χρόνοι παράδοσης - πληρωμή

15.1 Διάρκεια Σύμβασης

Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται σε δέκα τέσσερεις (14) μήνες.

Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής μέχρι το 50% αυτής, ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Αν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 5.2.2 της παρούσας.

15.2 Πληρωμή

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί ως εξής:

Τμηματικά με την κάθε τμηματική παραλαβή του παραδοτέου που παρασχέθηκε ανά φάση, προσκομίζοντας το αντίστοιχο τιμολόγιο.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

16 Υποχρεώσεις του αναδόχου

1. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να **συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή**, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται **να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις** που αφορούν στο Έργο (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.
3. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά **μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας** σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται **μόνος αυτός** προς αποκατάστασή της.
4. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη **διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού**, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσα Αρχή ή των εκάστοτε υποδεικνυόμενων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή 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. Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, δύναται να γίνει μόνο μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως δεκαπέντε (15) ημέρες πριν από την αντικατάσταση.
5. Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κατά το χρονικό διάστημα, μέχρι την αποχώρησή τους, θα παρέχουν κανονικά τις υπηρεσίες τους και αφετέρου **να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες, με άλλους αντίστοιχης εμπειρίας και προσόντων μετά από έγκριση της Αναθέτουσα Αρχή**.
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 της Αναθέτουσα Αρχή ή του Φορέα Λειτουργίας.

17 Εμπιστευτικότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και για διάρκεια **τουλάχιστον τριών (3) ετών**, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.

Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του Έργου που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής (Φορέα Λειτουργίας).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται

με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσας Αρχής. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για τον δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν την Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του Έργου, καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του Έργου από αυτόν. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι εύκολα διαχωρίσιμα από άλλα αρχεία του Αναδόχου που δεν αφορούν το Έργο.

Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/ συνεργάτες/ υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στην μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας

18 Φύλλα συμμόρφωσης

Οδηγίες συμπλήρωσης φύλλου συμμόρφωσης

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» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον προσφέροντα, θεωρούμενη ως απαράβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Αν στη στήλη «**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**» έχει συμπληρωθεί η λέξη «Επιθυμητή» τότε αποτελεί προδιαγραφή που υπερκαλύπτει το ελάχιστο απαιτούμενο και Προσφορές που υπερκαλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές συνεκτιμούνται, επί τω βελτίω σύμφωνα με τη συναφή ομάδα κριτηρίων στην οποία εντάσσεται.

Στη στήλη «**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**» σημειώνεται η απάντηση του προσφέροντος που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).

Στη στήλη «**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**» θα καταγραφεί από τον προσφέροντα Ανάδοχο η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει 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 προσφέροντα τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.

Να σημειωθεί ότι:

α) Η συμπλήρωση των παραπομπών είναι ιδιαίτερα επιθυμητή προς διευκόλυνση της Επιτροπής Αξιολόγησης του διαγωνισμού., οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.).

β) Στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κτλ. **θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη** και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

γ) Σε περιπτώσεις υπερκάλυψης των ελάχιστων απαιτήσεων θα αναφέρεται διακριτά στο αντίστοιχο κελί της στήλης η λέξη «**υπερκάλυψη**»

Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους προσφέροντες στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών. Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

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

18.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

18.1.1 Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ	
1.	Διαμόρφωση χώρου				
1.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.1.1.1 Διαμόρφωση χώρου - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ.100)	ΝΑΙ			
2.	Διασύνδεση υφιστάμενου Συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS)				
2.1.	Γενικά χαρακτηριστικά				
2.1.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.2 Διασύνδεση υφιστάμενου Συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) (σελ. 105)	ΝΑΙ			
3.	Σύστημα κλιματισμού				
3.1.	Αριθμός μονάδων	2			
3.2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ			
3.3.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.3 Σύστημα κλιματισμού - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 105)	ΝΑΙ			
4.	Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control)				
4.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.4 Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 106)	ΝΑΙ			
5.	Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV)				
5.1.	Να αναφερθούν μοντέλα και εταιρείες κατασκευής	ΝΑΙ			
5.2.	Πλήρη συμμόρφωση στις	ΝΑΙ			

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ	
	απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.5.1 Προδιαγραφές εγκατάστασης - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 106)				
5.3.	Οπτική κάμερα DOME				
5.3.1.	Ποσότητα	4			
5.3.2.	Η συσκευή απεικόνισης να είναι progressive 1/1.8" CMOS	NAI			
5.3.3.	Να έχει δυνατότητα ανάλυσης τουλάχιστον 4 MP	NAI			
5.3.4.	Με συμπίεση H.265/H.264, M-JPEG codec support, ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ το multiple streaming	NAI			
5.3.5.	Να διαθέτει Day & Night WDR	NAI			
5.3.6.	Να διαθέτει και να μπορεί να δημιουργήσει Πολυγωνική ζώνη για VIDEO MOTION	NAI			
5.3.7.	Να διαθέτει alarm triggers: Motion detection, audio, tampering, virtual line, enter/exit (trip zone)	NAI			
5.3.8.	Να διαθέτει επιπλέον alarm triggers: Defocus detection, Directional detection, Fog detection, Face detection, Loitering	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
5.3.9.	Να διαθέτει Alarm ενημέρωση σε περίπτωση disconnect	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
5.3.10.	Να εξυπηρετεί τουλάχιστον τα πρωτόκολλα TCP/IP, UDP/IP, RTP, RTCP, RTSP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, SNMP, DNS, uPNP, , IPv4, IPv6	NAI			
5.3.11.	Να υποστηρίζει ONVIF Profile	NAI			
5.3.12.	Να δέχεται τροφοδοσία PoE (1EEE802.3af, Class3)	NAI			
5.3.13.	Να δέχεται Micro SD/SDHC/SDXC	Κατ' Ελάχιστο 128GB			
5.3.14.	Να είναι NDAA compliant	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
5.3.15.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	NAI			
5.4.	NVR - PoE switch (Προεραϊτικό ανάλογα την λύση του Αναδόχου)				
5.4.1.	Ποσότητα	1			

5.4.2.	Να υποστηρίζει 8 κανάλια και κάμερες 8MP	ΝΑΙ			
5.4.3.	Να διαθέτει συμπίεση H.265/H.264, MJPEG	ΝΑΙ			
5.4.4.	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα SUNAPI, ONVIF	ΝΑΙ			
5.4.5.	Να υποστηρίζει δικτυακά πρωτόκολλα: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP, RTSP, NTP, HTTP, DHCP, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP	ΝΑΙ			
5.4.6.	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες 0°C -+40°C	ΝΑΙ			
5.4.7.	Εύρος ζώνης εγγραφής 80Mbps	ΝΑΙ			
5.4.8.	Plug & play μέσω 8 PoE (lan, 10/100), 1PoE (WAN, 1Gbps)	ΝΑΙ			
5.4.9.	Να διαθέτει Storage 6TB	ΝΑΙ			
5.4.10.	Να υποστηρίζει ARB	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
5.4.11.	P2P service (QR code connect)	ΝΑΙ			
5.4.12.	Να μπορεί να λειτουργήσει με dual stream & με schedule	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
5.4.13.	Να υποστηρίζει επικοινωνία ήχου 2 δρόμων	ΝΑΙ			
5.4.14.	Να υποστηρίζει IOS & Adroid	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
5.4.15.	Να διαθέτει θύρα HDMI	ΝΑΙ			
5.4.16.	Να είναι NDAA compliant	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
5.4.17.	Να διαθέτει PoE RJ-45 8EA (LAN, 10/100), RJ-45 1ea (LAN/WAN 1Gbps)	ΝΑΙ			
5.4.18.	Ποιότητα κατασκευής / ISO 9001 κατασκευαστή	ΝΑΙ			

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ	
5.4.19.	Ασφάλεια / ISO IEC 62040-1 & CE κατασκευαστών	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ			
6.	Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου				
6.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.6 Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 106)	ΝΑΙ			
7.	Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection				
7.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.1.1.7 Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 107)	ΝΑΙ			
8.	Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις				
8.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.1.1.8 Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (υλικά και εργασίες εγκατάστασης) Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 107)	ΝΑΙ			
9.	Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center infrastructure management - DCIM)				
9.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.9 Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center infrastructure management - DCIM)- Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 109)	ΝΑΙ			
10.	Εξοπλισμός ικριωμάτων				
10.1.	Επιδαπέδια ικριώματα (Racks)				
10.1.1.	Αριθμός μονάδων	2			

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ	
10.1.2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ			
10.1.3.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑΙ			
10.1.4.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.10.1 Επιδαπέδια ικριώματα (Racks) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ			
10.2.	Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's)				
10.2.1.	Αριθμός μονάδων	16			
10.2.2.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.10.2 Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's)- Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 110)	ΝΑΙ			
10.3.	KVM switch				
10.3.1.	Αριθμός μονάδων	1			
10.3.2.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.10.3 KVM switch - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 112)	ΝΑΙ			
11.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης				
11.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.1.11 Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 112)	ΝΑΙ			

18.1.2 Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC)

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Διαμόρφωση χώρου			
1.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ.	ΝΑΙ		

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	6.1.2.1 Διαμόρφωση χώρου - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές(σελ. 112)			
2.	Σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS)			
2.1	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.2 Σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	NAI		
3.	Σύστημα κλιματισμού			
3.1.	Αριθμός μονάδων	1		
3.2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	NAI		
3.3	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.3 Σύστημα κλιματισμού - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ.114)	NAI		
4.	Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control)			
4.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.4 Σύστημα ελέγχου πρόσβασης (Access control) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 115)	NAI		
5.	Κλειστό Κύκλωμα Τηλεόρασης (CCTV)			
5.1.	Να αναφερθούν μοντέλα και εταιρείες κατασκευής	NAI		
5.2.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.5 - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ 115)	NAI		
5.3.	Οπτική κάμερα DOME			
5.3.1.	Ποσότητα	4		
5.3.2.	Η συσκευή απεικόνισης να είναι progressive 1/1.8" CMOS	NAI		
5.3.3.	Να έχει δυνατότητα ανάλυσης τουλάχιστον 4 MP	NAI		
5.3.4.	Με συμπίεση H.265/H.264, M-JPEG codec support, ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ το multiple streaming	NAI		
5.3.5.	Να διαθέτει Day & Night WDR	NAI		

5.3.6.	Να διαθέτει και να μπορεί να δημιουργήσει Πολυγωνική ζώνη για VIDEO MOTION	NAI		
5.3.7.	Να διαθέτει alarm triggers: Motion detection, audio, tampering, virtual line, enter/exit (trip zone)	NAI		
5.3.8.	Να διαθέτει επιπλέον alarm triggers: Defocus detection, Directional detection, Fog detection, Face detection, Loitering	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
5.3.9.	Να διαθέτει Alarm ενημέρωση σε περίπτωση disconnect	NAI		
5.3.10.	Να εξυπηρετεί τουλάχιστον τα πρωτόκολλα TCP/IP, UDP/IP, RTP, RTCP, RTSP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, SNMP, DNS, uPNP, ,IPv4,IPv6	NAI		
5.3.11.	Να υποστηρίζει ONVIF	NAI		
5.3.12.	Να δέχεται τροφοδοσία PoE (EEE802.3af, Class3)	NAI		
5.3.13.	Να δέχεται Micro SD/SDHC/SDXC	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
5.3.14.	Να είναι NDAA compliant	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
5.4.	NVR - PoE switch			
5.4.1.	Ποσότητα	1		
5.4.2.	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 8 κανάλια και κάμερες 8MP	NAI		
5.4.3.	Να διαθέτει συμπίεση H.265/H.264, MJPEG	NAI		
5.4.4.	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα SUNAPI, ONVIF	NAI		
5.4.5.	Να υποστηρίζει δικτυακά πρωτόκολλα: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP, RTSP, NTP, HTTP, DHCP, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP	NAI		
5.4.6.	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες 0°C - +40°C	NAI		
5.4.7.	Εύρος ζώνης εγγραφής 80Mbps	NAI		
5.4.8.	Plug & play μέσω 8 PoE(lan,10/100), 1PoE (WAN, 1Gbps)	NAI		
5.4.9.	Να διαθέτει Storage 6TB	NAI		
5.4.10.	Να υποστηρίζει ARB	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
5.4.11.	P2P service (QR code connect)	NAI		

5.4.12.	Να μπορεί να λειτουργήσει με dual stream & με schedule	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
5.4.13.	Να υποστηρίζει επικοινωνία ήχου 2 δρόμων	ΝΑΙ		
5.4.14.	Να υποστηρίζει IOS & Adroid	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
5.4.15.	Να διαθέτει θύρα HDMI	ΝΑΙ		
5.4.16.	Να είναι NDAA compliant	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
5.4.17.	Να διαθέτει PoE RJ-45 8EA (LAN, 10/100), RJ-45 1ea (LAN/WAN 1Gbps)	ΝΑΙ		
5.5.	Να αναφερθούν μοντέλα και εταιρείες κατασκευής	ΝΑΙ		
5.6.	Ποιότητα κατασκευής / ISO κατασκευαστών	ΝΑΙ		
5.7.	Ασφάλεια / ISO κατασκευαστών	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
6.	Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου			
6.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.6 Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελέγχου - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 115)	ΝΑΙ		
7.	Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection			
7.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.7 Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 115)	ΝΑΙ		
8.	Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις			
8.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.1.2.8 Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (υλικά και εργασίες εγκατάστασης) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 115)	ΝΑΙ		
9.	Εξοπλισμός ικριωμάτων			

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
9.1.	Επιδαπέδια ικρίωματα (Racks)			
9.1.1.	Αριθμός μονάδων	2		
9.1.2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
9.1.3.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑΙ		
9.1.4.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.9.1 Επιδαπέδια ικρίωματα (Racks) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 117)	ΝΑΙ		
9.2.	Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's)			
9.2.1.	Αριθμός μονάδων	6		
9.2.2.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.9.2 Μονάδες διανομής ισχύος (rack PDU's)- Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 117)	ΝΑΙ		
9.3.	KVM switch			
9.3.1.	Αριθμός μονάδων	1		
9.3.2.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.9.3 KVM switch - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 118)	ΝΑΙ		
10.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης			
10.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.2.9.4 Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές (σελ. 118)	ΝΑΙ		

18.1.3 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΔΟΥΣ - Server

Ζητούμενος αριθμός συστημάτων : 3

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Απαίτηση	Απάντηση	Τεκμηρίωση Παραπομπή
	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει chipset Intel C74x τελευταίας γενιάς ή ισοδύναμο	NAI		
	Να διαθέτει πιστοποίηση CE	NAI		
	Μέγεθος Rack	>= 1U		
	Να διαθέτει μηχανισμό διαχείρισης καλωδίων	NAI		
	Προσφερόμενος αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή	>= 2		
	Υποστηριζόμενος αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή	>= 2		
	Προσφερόμενος αριθμός πυρήνων (cores) ανά επεξεργαστή (CPU)	>= 16		
	Συχνότητα λειτουργίας των προσφερόμενων επεξεργαστών (CPU)	>= 2.5 GHz		
	Μνήμη Cache των επεξεργαστών	>=30MB		
	Να υποστηρίζεται η ταυτόχρονη εκτέλεση πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading).	NAI		
	Να παρέχεται πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	NAI		
	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης	>= 512GB		
	Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης	>= 8TB		
	Τύπος παρεχόμενης μνήμης DDR5 ή ισοδύναμη ή ανώτερη	NAI		
	Συχνότητα λειτουργίας παρεχόμενης μνήμης	>= 4400 MHz		
	Σχετικά με τις μνήμες να υποστηρίζονται χαρακτηριστικά διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων Error-correcting code (ECC), Mirroring, SDDC, ADDDC	NAI		

	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει κατάλληλο RAID controller που να οδηγεί το σύνολο των προσφερόμενων δίσκων του συστήματος και να υποστηρίζει HW RAID 0/1/10/5.	NAI		
	Αριθμός προσφερόμενων θυρών 10GBASE-T	>= 2		
	Αριθμός προσφερόμενων καρτών Dual Port 16Gbps FC	>= 1		
	Αριθμός προσφερόμενων θυρών 1Gb	>= 4		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) USB θύρες, εκ των οποίων οι 5 να είναι USB 3.2 G1	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να μπορεί να υποστηρίξει στο σασί αυτού, μέχρι τουλάχιστον 360TB συνολική χωρητικότητα με δίσκους 2.5" SAS/SATA/SSDs ή NVMe SSDs.	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να μπορεί να υποστηρίξει τεχνολογίες δίσκων NVMe U.2, U.3, EDSFF	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) PCI θύρες 4.0	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να μπορεί να υποστηρίξει τουλάχιστον τρία (3) GPUs	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να υποστηρίξει M.2 εσωτερική χωρητικότητα με υλοποίηση HW RAID-1	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να προσφερθεί με δύο (2) δίσκους τύπου SATA SSD Read Intensive χωρητικότητας τουλάχιστον 480GB έκαστος	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) τροφοδοτικά (power supplies) και τους αντίστοιχους ανεμιστήρες (fans) με δυνατότητα αλλαγής εν λειτουργία (hot-plug) τόσο για τα τροφοδοτικά όσο και για τους ανεμιστήρες	NAI		
	Τα Λειτουργικά Συστήματα Microsoft Windows 2022, 20219, VMWARE 8, LINUX να υποστηρίζονται επίσημα από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει μονάδα διαχείρισης με 1x RJ-45 GbE dedicated management port και με υποστήριξη των κάτωθι: - Virtual Media - Predictive Failure Analysis	NAI		

	- E-mail alerts - Remote Power On/Off - SSH, IPMI, SNMP, LDAP - Multiple remote user connections - Health monitoring			
	Να διαθέτει μηχανισμό διαγνωστικών λυχνιών για τα κάτωθι - Memory DIMM - Drive bay - Power supply	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει λογισμικό το οποίο να καλύπτει τα κάτωθι - Διαχείριση της κατανάλωση ενέργειας και της θερμοκρασία σε επίπεδο DataCenter. - Υποστήριξη τηλεμετρίας για την παρουσίαση της θερμοκρασίας εξόδου, της ροής αέρα και ορισμένων αισθητήρων θερμοκρασίας εξαρτημάτων. - Βελτιστοποίηση τη χρήση ισχύος μέσω ανάλυσης ψύξης, ανάλυσης χαμηλής χρήσης, χαρακτηριστικών ισχύος διακομιστή και ανάλυσης τοποθέτησης φόρτου εργασίας.	ΝΑΙ		
	Ο Ανάδοχος να διαθέτει εξουσιοδότηση και πιστοποίηση από τον κατασκευαστικό οίκο για να παρέχουν τεχνική υποστήριξη και υπηρεσίες εγγύησης. Η ανωτέρω εξουσιοδότηση και πιστοποίηση θα αποδεικνύεται με επιστολή-δήλωση του κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο λογισμικό διαχείρισης εξυπηρετητών να μπορεί να διαχειριστεί από την ίδια κονσόλα και το προσφερόμενο Storage.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών από τον κατασκευαστή με επισκευή on-site	ΝΑΙ		

Συστήματα αποθηκευτικού εξοπλισμού (SAN / NAS STORAGE)

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΔΟΥΣ – SAN Storage

Ζητούμενος αριθμός συστημάτων : 2

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Απαίτηση	Απάντηση	Τεκμηρίωση Παραπομπή
	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο σύστημα να είναι του ιδίου κατασκευαστή με τους εξυπηρετητές για λόγους ενιαίας διαχείρισης και υποστήριξης.	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο σύστημα να περιλαμβάνει χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας 99.9999%, χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure). Το ποσοστό διαθεσιμότητας να αποδεικνύεται από έγγραφα του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει διπλούς ελεγκτές (dual-controller) με συνολική μνήμη τεχνολογίας Flash – Back Cache	>= 64 GB		
	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει 2 θύρες gigabit για διαχείριση	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει τουλάχιστον 300,000 random read IOPS. Η απόδοση να αναφέρεται σε φυλλάδιο του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης κάποιου ελεγκτή	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει ειδοποίηση μέσω email, καθώς επίσης και SSL, SSH & SNMP	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει εγγενώς τουλάχιστον τα RAID levels: 0,1, 5, 6 και 10	ΝΑΙ		
	Να παρέχονται τουλάχιστον οκτώ (8) 32 Gb FC host ports	ΝΑΙ		

	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει την τεχνολογία Thin Provisioning. <u>Να προσφερθεί.</u>	NAI		
	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει την τεχνολογία Snapshots. <u>Να προσφερθεί.</u>	NAI		
	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει την τεχνολογία mirroring synchronous & asynchronous.	NAI		
	Υποστήριξη αυτοματοποιημένης εξισορρόπησης του φόρτου εργασίας I/O από τους κεντρικούς υπολογιστές και στους δύο ελεγκτές.	NAI		
	Να εξασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων από άκρο σε άκρο στο σύστημα αποθήκευσης (από τις θύρες του κεντρικού υπολογιστή έως τους δίσκους).	NAI		
	Να υποστηρίζει δυναμική επέκταση όγκου και χωρητικότητας	NAI		
	Μέγιστο υποστηριζόμενο capacity	>= 3.3PB		
	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων τεχνολογίας SAS χωρητικότητας 1.8TB	>= 24		
	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων τεχνολογίας NL SAS χωρητικότητας 18TB	>= 18		
	Να υποστηρίζεται διαχείριση μέσω GUI	NAI		
	Να μπορεί να διαχειριστεί από την ίδια κονσόλα διαχείρισης των εξυπηρετητών.			
	Ο Ανάδοχος να διαθέτει εξουσιοδότηση και πιστοποίηση από τον κατασκευαστικό οίκο για να παρέχουν τεχνική υποστήριξη και υπηρεσίες εγγύησης. Η ανωτέρω εξουσιοδότηση και πιστοποίηση θα αποδεικνύεται με επιστολή-δήλωση του κατασκευαστικού οίκου	NAI		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών με απόκριση την επόμενη εργάσιμη.	NAI		
	Κατά τη διάρκεια της εγγύησης ο προβληματικός δίσκος θα παραμένει στο χώρο του Datacenter	NAI		

Backup Storage Server

Ζητούμενος αριθμός συστημάτων : 1

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Απαίτηση	Απάντηση	Τεκμηρίωση Παραπομπή
	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει chipset Intel LGA 4677 ή ισοδύναμο	NAI		
	Να διαθέτει πιστοποίηση CE	NAI		
	Μέγεθος Rack	>= 2U		
	Να διαθέτει μηχανισμό διαχείρισης καλωδίων	NAI		
	Υποστηριζόμενος αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή	1		
	Προσφερόμενος αριθμός πυρήνων (cores) ανά επεξεργαστή (CPU)	>= 32		
	Συχνότητα λειτουργίας των προσφερόμενων επεξεργαστών (CPU)	>= 2.1 GHz		
	Μνήμη Cache των επεξεργαστών	>=160MB		
	Να υποστηρίζεται η ταυτόχρονη εκτέλεση πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading).	NAI		
	Να παρέχεται πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	NAI		
	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης	>= 128GB		
	Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης	>= 1TB		
	Τύπος παρεχόμενης μνήμης DDR4 ή ισοδύναμη ή ανώτερη	NAI		
	Συχνότητα λειτουργίας παρεχόμενης μνήμης	>= 4800 MHz		
	Σχετικά με τις μνήμες να υποστηρίζονται χαρακτηριστικά διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων Error-correcting code (ECC), Mirroring, SDDC, ADDDC	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει κατάλληλο RAID controller που να οδηγεί το σύνολο των προσφερόμενων δίσκων του συστήματος και να υποστηρίζει HW RAID 0/1/10/5.	NAI		
	Αριθμός προσφερόμενων θυρών 10/25GbE SFP28	>= 2		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον 3 USB θύρες, 3.2 G1	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να μπορεί να υποστηρίξει στο σασί αυτού, μέχρι τουλάχιστον 520TB συνολική χωρητικότητα.	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να μπορεί να υποστηρίξει τεχνολογίες δίσκων NVMe	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) PCI θύρες 4.0	NAI		
	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων NVME 960GB	>= 2		
	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων SATA 22TB	>= 24		
	Υποστήριξη TPM 2.0	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) τροφοδοτικά (power supplies) και τους αντίστοιχους ανεμιστήρες (fans) με δυνατότητα αλλαγής εν λειτουργία (hot-plug) τόσο για τα τροφοδοτικά όσο και για τους ανεμιστήρες	NAI		

	Τα Λειτουργικά Συστήματα LINUX RedHat, Ubuntu να υποστηρίζονται επίσημα από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει μονάδα διαχείρισης με 1x RJ-45 GbE dedicated management port	ΝΑΙ		
	Ο ανάδοχος να είναι εξουσιοδοτημένος από τον κατασκευαστή για την παροχή των υπηρεσιών εγγύησης για τον προτεινόμενο εξοπλισμό	ΝΑΙ		
	Ο ανάδοχος να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001	ΝΑΙ		
	Ο ανάδοχος να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 14001	ΝΑΙ		
	Ο ανάδοχος να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 27001	ΝΑΙ		
	Για την προστασία των δεδομένων και των εικονικών μηχανών απαιτείται λογισμικό προστασίας δεδομένων και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.	ΝΑΙ		
	- Με περιβάλλοντα εικονοποίησης VMware και Microsoft Hyper-v - Με υποστήριξη δημοφιλών λειτουργικών συστημάτων και Linux Windows ως backup clients.	ΝΑΙ		
	Η λήψη του backup θα πρέπει να υποστηρίζεται με ή χωρίς την εγκατάσταση agents (agentless backup) σε κάθε εικονική μηχανή	ΝΑΙ		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 3 ετών από τον κατασκευαστή με επισκευή on-site	ΝΑΙ		

Σύστημα Τείχους Προστασίας (Firewall)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.1	Αριθμός μονάδων	2		
1.2	Η λειτουργικότητα Firewall πρέπει να υλοποιείται σε εξειδικευμένο hardware.	ΝΑΙ		
2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
2.1	Ρυθμαπόδοση (Throughput)	≥ 20 Gbps		
2.2	Ρυθμαπόδοση VPN	≥ 5 Gbps		
2.3	Αυτόνομη υποστήριξη, ή σε συνεργασία με άλλο λογισμικό υπηρεσιών content filtering, Antispam, Antivirus, IPS και Application Control,	ΝΑΙ		
2.4	Υποστήριξη αντιμετώπισης ιών που δεν είναι γνωστοί εκ των προτέρων (zero-day) και επιθέσεων τύπου Advanced Persistent Threats (Sandbox).	ΝΑΙ		
2.5	Υποστήριξη προστασίας με agents στους Η/Υ για επιπλέον προστασία ανίχνευσης απειλών και άμεση αντίδραση σε περίπτωση επίθεσης. Να προσφερθούν 250 άδειες	ΝΑΙ		
2.6	Ρυθμαπόδοση Antivirus (Throughput)	≥ 5 Gbps		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.7	Ρυθμαπόδοση Intrusion Prevention System – IPS (Throughput)	≥ 4 Gbps		
2.8	Ρυθμαπόδοση με ενεργοποιημένες όλες τις υπηρεσίες UTM της παραγράφου 2.3	≥ 3 Gbps		
2.9	Υποστήριξη συνδεσμολογίας υψηλής διαθεσιμότητας (Active/Stand by ή/και Active / Active) χωρίς αναβάθμιση λογισμικού ή υλικού	NAI		
2.10	Υποστήριξη ταυτόχρονων συνδέσεων	≥ 5.000.000		
2.11	Κάθε συσκευή θα διαθέτει 2 εσωτερικά τροφοδοτικά	NAI		
2.12	Αριθμός Ethernet θυρών 10/100/1000. Η κάθε θύρα να μπορεί να ρυθμιστεί αυτόνομα ως LAN / WAN / DMZ	≥ 8		
2.13	Αριθμός Ethernet θυρών 10 Gbps. Η κάθε θύρα να μπορεί να ρυθμιστεί αυτόνομα ως LAN / WAN / DMZ	≥ 4		
2.14	Ελάχιστος αριθμός θυρών που να μπορούν να ρυθμιστούν ως WAN	≥ 6		
2.15	Υποστήριξη SSL VPN καναλιών	≥ 500		
2.16	Υποστήριξη Mobile IPsec VPN καναλιών	≥ 500		
2.17	Ο μηχανισμός Antisram να προσφέρει και τη δυνατότητα καραντίνας	NAI		
2.18	Να υποστηρίζει Server Load Balancing	NAI		
2.19	Υποστήριξη Stateful Packet Inspection	NAI		
2.20	Υποστήριξη στατικής δρομολόγησης (static routes)	NAI		
2.21	Υποστήριξη δυναμικής δρομολόγησης (ενδεικτικά αναφέρονται RIP v1 v2, OSPF, BGP4)	NAI		
2.22	Υποστήριξη πρωτοκόλλων πιστοποίησης χρηστών. Να αναφερθούν τα πρωτόκολλα που υποστηρίζονται	NAI		
2.23	Δυνατότητα επιθεώρησης σε βάθος (Deep Packet Inspection)	NAI		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.24	Συνεργασία με Active Directory για πιστοποίηση των χρηστών με χρήση ενός κωδικού «Single sign-on»	ΝΑΙ		
3	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ			
3.1	Υποστήριξη τοπικής διαχείρισης μέσω command line interface (CLI), διαχείριση μέσω γραφικού περιβάλλοντος (Web Based) και μέσω εφαρμογής εγκατεστημένης σε Windows περιβάλλον	ΝΑΙ		
3.2	Υποστήριξη διαχείρισης από το σύννεφο με υποστήριξη αυτόματου προγραμματισμού της συσκευής με download έτοιμου configuration.	ΝΑΙ		
3.3	Υποστήριξη καταγραφής της κατανάλωσης του Bandwidth, και του όγκου των δεδομένων ανά σύνδεση, χρήστη, πρωτόκολλο, source, destination σε πραγματικό χρόνο με δυνατότητα φιλτραρίσματος των αποτελεσμάτων	ΝΑΙ		
3.4	Υποστήριξη παραμετροποίησης σε off-line mode (υλοποίηση παραμετροποιήσεων, αποθήκευση και ενεργοποίηση σε μεταγενέστερο χρόνο)	ΝΑΙ		
3.5	Υποστήριξη περιορισμού ή αποκλεισμού σε πραγματικό χρόνο, διασύνδεσης, σε επίπεδο source ή destination	ΝΑΙ		
3.6	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων (logging) με δυνατότητα τοπικού φιλτραρίσματος των αρχείων συμβάντων (logs)	ΝΑΙ		
3.7	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου SNMP v2 και v3	ΝΑΙ		
4	ΑΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
4.1	Να αναφερθούν κατασκευαστικά standards και certifications.	ΝΑΙ		
4.2	Να συνοδεύεται από υπηρεσία άμεσης αντικατάστασης την επόμενη εργάσιμη ημέρα σε περίπτωση αστοχίας υλικού ή λογισμικού, καθώς και τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή 24x7 για πέντε έτη από την ημερομηνία προμήθειας.	ΝΑΙ		
4.3	Να συνοδεύεται από τις κατάλληλες άδειες τουλάχιστο πέντε ετών, για συνεχείς ενημερώσεις	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	όλων των βάσεων, του λειτουργικού και των υπηρεσιών UTM που ζητώνται.			
4.4	Ο Ανάδοχος θα προσφέρει πλήρη εγκατάσταση και παραμετροποίηση από πιστοποιημένο από τον κατασκευαστή τεχνικό	ΝΑΙ		
4.5	Ο Ανάδοχος θα προσφέρει εκπαίδευση τουλάχιστο 2 ημερών σε στελέχη του τμήματος μηχανογράφησης από πιστοποιημένο από τον κατασκευαστή μηχανικό. Η εκπαίδευση θα γίνει στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		

FC SAN Switches (Τεμάχια 3)

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.1	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).	ΝΑΙ		
5.2	Πλήθος προσφερόμενων μεταγωγών.	≥ 2		
5.3	Το προσφερόμενο σύστημα να είναι του ιδίου κατασκευαστή με τους εξυπηρετητές για λόγους συμβατότητας.	ΝΑΙ		
5.4	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει τουλάχιστον 12 θύρες 16 Gb FC SWL SFP+.	ΝΑΙ		
5.5	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει auto sensing για ταχύτητες 4/8/16 Gbps.	ΝΑΙ		
5.6	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει • Full Fabric mode, • Access Gateway, • Advanced Zoning	ΝΑΙ		
5.7	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει Non-Blocking αρχιτεκτονική.	ΝΑΙ		
5.8	Aggregate throughput.	≥ 384Gbps		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.9	Switching Latency.	≥ 0.7 microseconds		
5.10	Να διαθέτει ειδική θύρα διαχείρισης.	ΝΑΙ		
5.11	Υποστήριξη των κάτωθι χαρακτηριστικών: • LDAP, RADIUS, TACACKS+, SSH, SSL • SMI-S compliant • SNMP v3 • NPIV • QoS • Bottleneck detection	ΝΑΙ		
5.12	Να προσφερθούν ανά συσκευή 4 οπτικά καλώδια για uplink συνδέσεις	ΝΑΙ		
5.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών από τον κατασκευαστή με επισκευή on-site και απόκριση 8 χ 5 χ NBD	ΝΑΙ		

Core LAN Switches (Τεμάχια 3)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.51	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).	ΝΑΙ		
3.52	Το σύνολο των μεταγωγέων Κεντρικοί και περιφερικοί να προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή	ΝΑΙ		
3.53	Πλήθος προσφερόμενων μεταγωγών.	≥ 3		
3.54	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει τουλάχιστον 20 SFP+ θύρες 1G / 10G Ethernet	ΝΑΙ		
3.55	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει Layer 2 & Layer 3 λειτουργίες	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.56	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει τουλάχιστον 4 x SFP28 Θύρες 25G Ethernet	NAI		
3.57	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει τουλάχιστον 2 x QSFP+ Θύρες 40G Ethernet	NAI		
3.58	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει VRRP	NAI		
3.59	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει Stacking	NAI		
3.60	Switching Capacity	≥ 750Gbps		
3.61	Forwarding Rate	≥560 Mpps		
3.62	Αριθμός MAC διευθύνσεων	≥ 32k		
3.63	Μέγεθος Buffer	≥ 4 MB		
3.64	Να διαθέτει ειδική θύρα διαχείρισης Ethernet και Serial Console	NAI		
3.65	Αριθμός VLAN	4000		
3.66	Τροφοδοτικά	2		
3.67	Ανεμιστήρες Hot Swap	2		
3.68	STP Virtual ports	64		
3.69	Υποστήριξη SNMP ,RMON ,syslog	NAI		
3.70	Web Based Management , CLI, SSH ,NetConf	NAI		
3.71	RIP, OSPFv2, IS-ISv4, BGP4, static routing, RIPng, OSPFv3, ISISv6, and BGP4+	NAI		
3.72	Να προσφερθούν ανα συσκευή όλοι transceivers SFP+ , SFP28 και τα αντίστοιχα οπτικά καλώδια για uplink συνδέσεις για όλες τις θύρες	NAI		
3.73	Να προσφερθούν 2 DAC QSFP+ καλώδια 40Gbps για την δημιουργία του Stack	NAI		
3.74	MTBF(Ώρες)	>360000		
3.75	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών	NAI		

Περιφερειακά Switches (Τεμάχια 4)

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.76	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).	ΝΑΙ		
3.77	Πλήθος προσφερόμενων μεταγωγών.	≥ 4		
3.78	Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει τουλάχιστον 48x 10/100/1000BASE-T RJ45, 2x 1G RJ45/SFP Combo 2x 1G/10G SFP+	ΝΑΙ		
3.79	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει Layer 2	ΝΑΙ		
3.80	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει Stacking μέχρι και 4 Μονάδες	ΝΑΙ		
3.81	Switching Capacity	≥ 176Gbps		
3.82	Αριθμός MAC διευθύνσεων	≥ 16k		
3.83	Μέγεθος Buffer	≥ 1,5 MB		
3.84	Να διαθέτει ειδική θύρα διαχείρισης Gigabit Ethernet	ΝΑΙ		
3.85	Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει IPv4/IPv6 routing VRRP	ΝΑΙ		
3.86	Αριθμός Τροφοδοτικών (Hot Swap)	2		
3.87	PoE Standard IEEE 802.3af/at	ΝΑΙ		
3.88	Αριθμός VLAN	4000		
3.89	Poe Power	≥ 740W		
3.90	Να προσφερθούν ανά συσκευή όλοι transceivers SFP+ και τα αντίστοιχα οπτικά καλώδια για uplink συνδέσεις	ΝΑΙ		
3.91	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών	ΝΑΙ		

Α / Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.	Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών και Επιχειρησιακής Ανάκαμψης			

3.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.1.3.3 Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών και Επιχειρησιακής Ανάκαμψης - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
5.	Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)			
5.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 1.3.3.5 Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)- Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
6.				
7.	Λειτουργικά συστήματα (Windows)			
7.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.1.3.7 Λειτουργικά συστήματα (Windows) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
8.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης			
8.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.1.3.8 Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		

18.1.4 Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων			
1.1.	Υποσύστημα Διαχείρισης Πόρων			
1.1.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.2.1.1 Υποσύστημα Διαχείρισης Πόρων - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	NAI		
1.2.	Υποσύστημα Διαχείρισης Εργασιών - Διαδικασιών			
1.2.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.2.1.2 Υποσύστημα Διαχείρισης Εργασιών - Διαδικασιών - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	NAI		
1.3.	Υποσύστημα Καταγραφής - Διαχείριση Ζημιών (ανά συμβάν)			
1.3.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.2.1.3 Υποσύστημα Καταγραφής - Διαχείριση Ζημιών (ανά συμβάν) - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	NAI		
1.4.	Υποσύστημα Διαχείρισης βοήθειας			
1.4.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.2.1.4 Υποσύστημα Διαχείρισης βοήθειας - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	NAI		
1.5.	Υποσύστημα Διαχείρισης Μηνυμάτων			
1.5.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.2.1.5 Υποσύστημα Διαχείρισης Μηνυμάτων - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	NAI		
2.	Εξοπλισμός Καταγραφής πεδίου			
2.1.	Ηλεκτρονικές Ταμπλέτες			
2.1.1.	Αριθμός μονάδων	10		

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.1.2.	Πλήρη συμμόρφωση στα τεχνικά χαρακτηριστικά της παρ. 6.2.2.1.1 Ηλεκτρονικές Ταμπλέτες - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
2.2.	Φορητοί υπολογιστές			
2.2.1.	Αριθμός μονάδων	15		
2.2.2.	Πλήρη συμμόρφωση στα τεχνικά χαρακτηριστικά της παρ. 6.2.2.1.2 Φορητοί υπολογιστές - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
2.3	Drones			
2.3.1.	Αριθμός μονάδων	3		
2.3.2.	Πλήρη συμμόρφωση στα τεχνικά χαρακτηριστικά της παρ. 6.2.2.1.3. drones - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές 6.2.2.1.3.	ΝΑΙ		
3.	Εμπλουτισμός λειτουργικότητας πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT			
3.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.2.3 Εμπλουτισμός λειτουργικότητας πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		

18.1.5 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Διαμόρφωση χώρου			

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ζητούμενες ποσότητες της παρ. 6.3.1.2 Διαμόρφωση χώρου θέσεων εργασίας - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
2. Σύστημα Video Wall				
2.1.	VideoWall			
2.1.1.	Ποσότητα: 15 τεμάχια (Video wall 5x3)	ΝΑΙ		
2.1.2.	Όνομα κατασκευαστή και μοντέλο	ΝΑΙ		
2.1.3.	Όλα τα τεχνικά εγχειρίδια θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε ηλεκτρονική μορφή. Το καλώδιο τροφοδοσίας αλλά και το τηλεχειριστήριο θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται.	ΝΑΙ		
2.1.4.	Διάσταση οθόνης	>= 55"		
2.1.5.	Φωτεινότητα	>500 nits		
2.1.6.	Αντίθεση οθόνης	> 1000:1		
2.1.7.	Ενσωματωμένος ανεμιστήρας	> 1		
2.1.8.	Βάθος χρώματος	> 1.07Billion (10bit)		
2.1.9.	Χρόνος απόκρισης οθόνης	< 8ms		
2.1.10.	Ανάλυση οθόνης	>= FHD 1920x1080 pixels ή υψηλότερη		
2.1.11.	ώρες λειτουργίας :	24/7		
2.1.12.	Συνολικό πλαίσιο οθόνης	<1.8mm		
2.1.13.	Είσοδοι: Δεν είναι αποδεκτοί οι αντάπτορες για μετατροπή εισόδων	HDMI >1, DP >1, DVI >1		
2.1.14.	Έξοδοι: Δεν είναι αποδεκτοί οι αντάπτορες για μετατροπή εξόδων	HDMI >1		
2.1.15.	Έλεγχος οθονών	μέσω RS-232 (είσοδος & έξοδος)		
2.1.16.	Αντιθαμβωτική επιφάνεια :	>28% Haze		

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.1.17.	RJ45 θύρα :	>1		
2.1.18.	Κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση	ΝΑΙ		
2.1.19.	Να συμπεριλαμβάνεται ειδική βάση με λειτουργία 'pop-out' για video wall	ΝΑΙ		
2.1.20.	Συνολικό βάθος οθόνης (χωρίς βάση)	< 70mm		
2.1.21.	Θερμοκρασία λειτουργίας	Τουλάχιστον μεταξύ 0°C - 40°C		
2.1.22.	Υγρασία λειτουργίας	10% - 90% RH (non-condensing)		
2.1.23.	Κατανάλωση ρεύματος	<= 200W		
2.1.24.	Βάρος οθόνης (χωρίς βάση)	<= 29Kg		
2.1.25.	5 χρόνια εγγύηση κατασκευαστή	ΝΑΙ		
2.2.	Video wall Controller (matrix ή άλλους εναλλακτικούς τρόπους σύνδεσης που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος)			
2.2.1.	Ποσότητα: 1 τεμάχια	ΝΑΙ		
2.2.2.	Ο Video wall controller και το λογισμικό διαχείρισης πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τις οθόνες video wall	ΝΑΙ		
2.2.3.	Rack mounted	ΝΑΙ		
2.2.4.	ύψος σασί	< 8 U		
2.2.5.	Θερμοκρασία λειτουργίας	0°C - 50°C		
2.2.6.	Υγρασία λειτουργίας	10% - 90% RH (non-condensing)		
2.2.7.	Είσοδοι βίντεο	> 15 x HDMI		
2.2.8.	USB θύρα	> 1		
2.2.9.	Υποστηριζόμενη ανάλυση βίντεο	> 1920 x 1200@60 Hz		
2.2.10.	Έξοδοι βίντεο	> 15 x HDMI		
2.2.11.	Θύρες ελέγχου	LAN/Ethernet		
3.	Η/Υ υψηλών επιδόσεων			
3.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τις ποσότητες της παρ. 6.3.1.4 Η/Υ υψηλών επιδόσεων (Work Station) με πολλαπλές οθόνες - Λειτουργικές και	ΝΑΙ		

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τεχνικές προδιαγραφές			
4.	Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης			
4.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3.1.5 Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		

18.1.6 Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Γενικές Προδιαγραφές			
1.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3.2.1 Γενικές Προδιαγραφές - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
2.	Οπτικές Κάμερες τύπου Bullet			
2.1.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
2.2.	Ποσότητα	Τουλάχιστον 10		
2.3.	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	ΝΑΙ		
2.4.	Η συσκευή απεικόνισης να είναι progressive 1/1.8" CMOS	ΝΑΙ		
2.5.	Να έχει δυνατότητα ανάλυσης 4K	ΝΑΙ		
2.6.	Με συμπίεση H.265/H.264, MJPEG	ΝΑΙ		
2.7.	Με φωτεινότητα: Color: 0.05Lux (F1.6,1/30), B/W: 0Lux (IR LED on)	ΝΑΙ		
A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.8.	Να διαθέτει WDR (120dB)	ΝΑΙ		
2.9.	Να διαθέτει και να μπορεί να δημιουργήσει 8 σημείων Πολυγωνική ζώνη για VIDEO MOTION	ΝΑΙ		
2.10.	Να διαθέτει Alarm I/O, Input 1ea/Output1ea	ΝΑΙ		

2.11.	Να διαθέτει Alarm ενημέρωση σε περίπτωση disconnect	ΝΑΙ		
2.12.	Να εξυπηρετεί πρωτόκολλα TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, IPv4, IPv6, LLDP, SRTP(TCP,UDP UNICAST)	ΝΑΙ		
2.13.	Να δίνει ειδοποιήσεις όταν υπάρχει συμβάν μέσω File upload via FTP & E-mail, Notification via E-mail, καταγραφή συμβάντων (SD/SDHC/SDXC) ή NAS, alarm output, HANDOVER	ΝΑΙ		
2.14.	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες -40°C έως +55°C	ΝΑΙ		
2.15.	Να έχει IR 30m	ΝΑΙ		
A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.16.	Να διαθέτει IP66/IP67, NEMA4X, IK10	ΝΑΙ		
2.17.	Να δέχεται τροφοδοσία PoE+(IEEE802.3at), 12VDC, PoE: Max 20W, typical 16W	ΝΑΙ		
2.18.	Να έχει μνήμη (RAM) 4096 MB & 512MB FLASH	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
2.19.	Να είναι NDAA compliant	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
2.20.	Να διαθέτει Micro SD /SDHC/SDX 2 slots 512 MB	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
2.21.	Να διαθέτει για Video Out CVBS: 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) for installation USB: Micro USB Type B, 1280x720 for installation	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
3.	Λογισμικό διαχείρισης - ανάλυσης Βίντεο			

3.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3.2.3 Λογισμικό διαχείρισης - ανάλυσης Βίντεο - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
4.	Analytics plug-ins			
4.1.	Προδιαγραφές που πρέπει να τηρούν όλα τα Plug-ins			
4.1.1.	Παρακολούθηση πολλαπλών στόχων	ΝΑΙ		
4.1.2.	Μηχανισμός βαθμονόμησης σκηνής για τρισδιάστατη χαρτογράφηση	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
4.1.3.	Φιλτράρισμα αντικειμένων με βάση - Μέγεθος αντικειμένου, εκφρασμένο σε όρους αριθμού εικονοστοιχείων. - Μέγεθος αντικειμένου, εκφρασμένο σε πλάτος και ύψος αντικειμένου (σε pixel).	ΝΑΙ		
A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	- Μέγεθος αντικειμένου, εκφρασμένο σε πλάτος και ύψος αντικειμένου (σε εκατοστά). - Λόγος διαστάσεων. - Συμμετοχή , μέσω της χρήσης βαθιάς νευρωνικών δικτύων.			
4.1.4.	Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει τη μετάδοση συναγερμών και ειδοποιήσεων σε συστήματα τρίτων κατασκευαστών, επίσης ταυτόχρονα: - Ενδεικτικά Αναφέρονται τα συστήματα διαχείρισης βίντεο (τουλάχιστον Arteco NEXT, Genetec, Milestone XProtect, Wisenet Wave, Wisenet SSM, SeeTec, WaveStore, Avigilon POS) - Εγγραφή σε διακομιστή FTP, με δυνατότητα επισύναψης σειράς εικόνων που σχετίζονται με το συμβάν ενδιαφέροντος	ΝΑΙ		

4.1.5.	Το σύστημα πρέπει επίσης να διαθέτει: • Δυνατότητα ορισμού οποιουδήποτε αριθμού περιοχών/αισθητήρων ενδιαφέροντος, γραμμών διέλευσης κ.λπ. • Δυνατότητα καθορισμού ROI εντός των οποίων θα περιοριστεί η επεξεργασία, με υψηλότερη προτεραιότητα από τυχόν πρόσθετους τομείς ενδιαφέροντος Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση μέσω χρονοπρογραμματισμού της προσθήκης ανάλυσης βίντεο (π.χ. 8 π.μ. έως 6 μ.μ. καθημερινά, εκτός Σαββάτου και Κυριακής) • Ζωντανή απεικόνιση μέσω web interface λειτουργίας συστήματος ανάλυσης βίντεο • Εμφάνιση ζωντανής εικόνας μέσω διασύνδεσης ιστού με επικάλυψη αισθητήρα και πληροφορίες κινούμενων αντικειμένων	ΝΑΙ		
--------	--	-----	--	--

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.1.6.	Το σύστημα πρέπει επίσης να επιτρέπει: - Εμφάνιση της ζωντανής εικόνας σε υψηλότερη ανάλυση από την ανάλυση επεξεργασίας (π.χ. οθόνη 4MP και επεξεργασία 4CIF) - Δυναμική ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της προσθήκης ανάλυσης βίντεο μέσω ενεργοποιήσεων http από συστήματα τρίτων ή άλλες εφαρμογές ανάλυσης βίντεο	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
4.1.7.	Να διαθέτει δικό του DASH -PRO ίδιας εταιρείας	ΝΑΙ		
4.1.8.	Να έχει δυνατότητα να κάνει οπτικοποίηση δεδομένων , να παράγει αναφορές, να βγάζει διαγνωστικά, να στέλνει ειδοποιήσεις,	ΝΑΙ		
4.1.9.	Να μπορεί να κάνει συλλογή δεδομένων από διαφορετικούς αισθητήρες (διαφόρων κατασκευαστών)	ΝΑΙ		
4.1.10.	Να υποστηρίζει τα πρωτοκόλλα HTTP(SGI, REST) UDP/TCP,	ΝΑΙ		
4.1.11.	Να υποστηρίζει τα πρωτοκόλλα MODBUS(TCP), MQTT	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
4.1.12.	Να διαθέτει εφαρμογή σχεδιασμού και αποτύπωσης των analytics του ιδίου κατασκευαστή	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
4.1.13.	Ευρωπαϊκού σχεδιασμού και κατασκευής	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
4.2.	Ανίχνευση κυκλοφορίας οχημάτων			
4.2.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3.2.3.4 Analytics plug-in ανίχνευσης κίνησης - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
4.2.2.	Η εφαρμογή ανάλυσης βίντεο πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει τις	ΝΑΙ		

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	δυνατότητες ανάλυσης κυκλοφορίας και ασφάλειας οχημάτων			
4.2.3.	Καταμέτρηση και ταξινόμηση οχημάτων (στις τρεις κατηγορίες: αυτοκίνητα, μοτοσικλέτες και φορτηγά).	ΝΑΙ		
4.2.4.	Εκτίμηση της μέσης ταχύτητας κάθε οχήματος που διασχίζει μια περιοχή.	ΝΑΙ		
4.2.5.	Να μπορεί να κάνει αξιολόγηση του χρώματος κάθε οχήματος που διασχίζει μια περιοχή	ΝΑΙ		
4.2.6.	Να έχει δυνατότητα να ενεργοποιεί συναγερμό (ειδοποιήσεις) σε περίπτωση που εντοπιστεί όχημα με μέση ταχύτητα μεγαλύτερη από ένα ρυθμιζόμενο όριο.	ΝΑΙ		
4.2.7.	Ανίχνευση οχημάτων που διασχίζουν έναν αισθητήρα εικονικής γραμμής με λάθος κατεύθυνση	ΝΑΙ		
4.2.8.	Ανίχνευση οχημάτων σε απαγορευμένες λωρίδες (όπως λωρίδες έκτακτης ανάγκης).	ΝΑΙ		
4.2.9.	Ανίχνευση σταματημένων οχημάτων στο δρόμο ή στις λωρίδες	ΝΑΙ		
4.2.10.	Ανίχνευση συμφόρησης με βάση την πληρότητα ή με καταμέτρηση οχημάτων σε μια περιοχή.	ΝΑΙ		
4.2.11.	Ανίχνευση πεζών στο δρόμο ή στις λωρίδες κυκλοφορίας	ΝΑΙ		
4.2.12.	Παρακολούθηση της πληρότητας των χώρων στάθμευσης ανιχνεύοντας την κατάσταση κάθε μεμονωμένου σημείου	ΝΑΙ		
4.2.13.	Παρακολούθηση της πληρότητας του χώρου στάθμευσης μέσω LPR (License plate recognition).	ΝΑΙ		
4.2.14.	Ανίχνευση [ΠΑΡΑΒΙΑΣΗ] οχημάτων που διασχίζουν τη γραμμή στάσης ενώ	ΝΑΙ		

Α / Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	το φανάρι είναι κόκκινο. Η ανίχνευση και η ταξινόμηση (πρέπει να υπάρχει ένας ταξινομητής για να διακρίνει τουλάχιστον τις κατηγορίες οχημάτων αυτοκίνητα, μοτοσικλέτες και φορτηγά) των οχημάτων, καθώς και η ανάλυση της κατάστασης των φωτεινών σηματοδοτών και η ανίχνευση κόκκινου φωτός πρέπει να βασίζονται σε αλγόριθμους βαθιάς εκμάθησης. Δεν πρέπει να απαιτείται φυσική σύνδεση με το φανάρι.			
4.2.15.	Ανίχνευση και αναγνώριση πινακίδων κυκλοφορίας που περνούν σε δεδομένο δρόμο ή δεν συμμορφώνονται με έναν από τους καθορισμένους κανόνες	ΝΑΙ		
4.2.16.	Χρήση βαθιών νευρωνικών δικτύων για την ανίχνευση συγκεκριμένων κατηγοριών αντικειμένων (με βάση τη συγκεκριμένη επιθυμητή εφαρμογή)	ΝΑΙ		
4.3.	Ανίχνευση πλήθους			
4.3.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3.2.3.6 Analytics plug-in ανίχνευσης πλήθους - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		
4.3.2.	Να μπορούν να μετρούν άτομα που εισέρχονται/εξέρχονται από μια πύλη. Αυτή η λειτουργία απαιτεί τη χρήση κάμερας με προβολή από πάνω προς τα κάτω.	ΝΑΙ		
4.3.3.	Να μετρούν τον αριθμό των ατόμων που διασχίζουν μία ή περισσότερες εικονικές γραμμές.	ΝΑΙ		
4.3.4.	Να υπολογίζει τον αριθμό των ατόμων μέσα σε μια περιοχή που έχει διαμορφωθεί από έναν ανθρώπινο χειριστή.	ΝΑΙ		
4.3.5.	Να ανιχνεύει καταστάσεις	ΝΑΙ		

Α / Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	υπερπληθυσμού με δυνατότητα ενεργοποίησης συναγερμού εάν ο αριθμός των ατόμων σε μια περιοχή υπερβεί ένα όριο που έχει διαμορφωθεί από τον προγραμματισμό του.			
4.3.6.	Να μπορεί να αξιολογεί την κοινωνική απόσταση, με δυνατότητα ενεργοποίησης συναγερμού εάν οι αποστάσεις μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων δεν τηρούνται για ένα ρυθμιζόμενο χρονικό διάστημα (ο ελάχιστος αριθμός ατόμων σε ένα σύμπλεγμα και ο ελάχιστος η απόσταση πρέπει να είναι διαμορφώσιμη).	NAI		
4.3.7.	Να μπορεί να υπολογίζει το ποσοστό πληρότητας μιας περιοχής με δυνατότητα ενεργοποίησης συναγερμού σε περίπτωση υπέρβασης ενός ρυθμιζόμενου ορίου πληρότητας	NAI		
4.3.8.	Να μπορεί να εμφανίζει θερμοχάρτη (hitmap) για τον προσδιορισμό συγκέντρωσης ανθρώπων	NAI		
4.3.9.	Να μπορεί να παρακολουθεί τον χρόνο παραμονής ενός ή περισσότερων ατόμων σε μια περιοχή.	NAI		
4.3.10.	Να μπορεί να προσδιορίζει ακίνητο άτομο, να επαληθεύει την παρουσία ατόμων σταθερά σε μια περιοχή ενδιαφέροντος. Ένας χειριστής θα μπορεί να διαμορφώσει τόσο τον μέγιστο χρόνο παραμονής όσο και την περιοχή (χωρική ανοχή) εντός της οποίας το άτομο θεωρείται σταθερό.	NAI		
4.3.11.	Να μπορεί να εντοπίζει και να επαληθεύσει την παρουσία ανθρώπων που περιπλανώνται σε μια περιοχή ενδιαφέροντος	NAI		

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.4.	Ανίχνευση Πυρκαγιάς και Καπνού			
4.4.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3.2.3.5 Analytics plug-in ανίχνευσης φωτιάς και καπνού - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές			
4.4.2.	Έγκαιρη ανίχνευση πυρκαγιάς μέσω ανίχνευσης φλόγας σε μια περιοχή ενδιαφέροντος, χρησιμοποιώντας βαθιά νευρωνικά δίκτυα.	ΝΑΙ		
4.4.3.	Έγκαιρη ανίχνευση πυρκαγιάς μέσω ανίχνευσης καπνού σε μια περιοχή ενδιαφέροντος, χρησιμοποιώντας βαθιά νευρωνικά δίκτυα.			
4.4.4.	Η εφαρμογή ανάλυσης βίντεο πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει τις δυνητικά επικίνδυνες καταστάσεις, που αναφέρονται σε φλογα και καπνό, μέσω τεχνητής όρασης και βαθιά νευρωνικών δικτύων	ΝΑΙ		
4.5.	Εξασφάλιση GDPR			
4.5.1.	Η ανάλυση του βίντεο πρέπει να επιτρέπει την εγγύηση του απόρρητου των ανθρώπων, χάρη στη δυνατότητα κάλυψης σε πραγματικό χρόνο συγκεκριμένων περιοχών ενδιαφέροντος, που αναγνωρίζονται στατικά ή γενικά οποιουδήποτε κινούμενου αντικείμενου σε μία ή περισσότερες περιοχές ενδιαφέροντος μέσα στο πλαίσιο της σκηνής από την κάμερα.			
4.5.2.	Χρήση τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους			
4.5.3.	Χωρίς όριο στον αριθμό των περιοχών που πρέπει να καθοριστούν, για να γίνεται κάλυψη,			
5.	Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης			

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.1.	Πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3.2.4 Υπηρεσίες εγκατάστασης - παραμετροποίησης - λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ		

18.1.7 Υπηρεσίες- Χρονοδιάγραμμα - Παραδοτέα - Μεθοδολογίες

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 7.1 Μελέτη Εφαρμογής - Υπηρεσίες Έργου	ΝΑΙ		
2.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 7.2 Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης - θέση σε λειτουργία. - Υπηρεσίες Έργου	ΝΑΙ		
3.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 7.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης - Υπηρεσίες Έργου	ΝΑΙ		
4.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 7.4 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας - Υπηρεσίες Έργου	ΝΑΙ		
5.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 7.5 Υπηρεσίες Εγγύησης - Υπηρεσίες Έργου	ΝΑΙ		
6.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τα παραδοτέα της παρ. 9.1 Φάσεις και Παραδοτέα	ΝΑΙ		
7.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 10 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου	ΝΑΙ		

18.2 Πίνακας Παραπομπής Κριτηρίων Αξιολόγησης

Είναι απαραίτητο να συμπληρωθεί η στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΥΠΕΡΚΑΛΥΨΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ» από τον προσφέροντα ανάδοχο με:

1. Σαφής παραπομπή στο συγκεκριμένο εδάφιο της Τεχνικής Προσφοράς που κατά την κρίση του προσφέροντα αντιστοιχεί στο ανάλογο κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης.
2. Σύνομη περιγραφή - αναφορά της υπερκάλυψης της απαίτησης του συγκεκριμένου κριτηρίου.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ		ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΥΠΕΡΚΑΛΥΨΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
1	Λειτουργικές και Τεχνικές Δυνατότητες Προδιαγραφές	
1.1	Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)	
1.2	Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC)	
1.3	Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων	
1.4	Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων	
1.5	Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης	
1.6	Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών	
2	Μεθοδολογία οργάνωση και υλοποίηση σύμβασης	
2.1	Κατανόηση έργου - Μεθοδολογία υλοποίησης έργου (Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, Οργάνωση παραδοτέων, Παραδοτέα)	
2.2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης, πιλοτικής λειτουργίας, εγγύησης	
	ΣΥΝΟΛΟ	

19 Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:	Όνομα:
Πατρώνυμο:	Μητρώνυμο:
Ημερομηνία Γέννησης:	Τόπος Γέννησης:
Τηλέφωνο:	E-mail: —
Fax:	
Διεύθυνση Κατοικίας:	
	—

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ

(στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Οικονομικό
Φορέα, σχήμα διοίκησης Έργου)

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Έργο	Εργοδότης	Θέση και Καθήκοντα στο Έργο	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	A/M

20 Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

20.1 Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς

A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με κεφάλαια Εισαγωγή στην Τεχνική περιγραφή, Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές
1.	Κατανόηση Έργου	
1.1.	Περιβάλλον της Σύμβασης	5.0
1.2.	Αντικείμενο και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας	5.1
2.	Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	
2.1.	ΠΕ1.1 Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)	6.1.1
2.2.	ΠΕ1.2 Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC)	6.1.2
2.3.	ΠΕ3.1 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων	6.1.3
2.4.	ΠΕ2. Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων	6.2
2.5.	ΠΕ3.1 Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης	6.3.1

2.6.	ΠΕ3.2 Σύστημα παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών	6.3.2
3.	Υπηρεσίες Έργου	
3.1.	Μελέτη Εφαρμογής	7.1
3.2.	Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης - θέση σε λειτουργία	7.2
3.3.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	7.3
3.4.	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	7.4
3.5.	Υπηρεσίες Εγγύησης	7.5
4.	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου	
4.1.	Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις Υλοποίησης - Παραδοτέα	9.1
4.2.	Μεθοδολογία Διοίκησης Έργου	10
5.	Πίνακες Συμμόρφωσης	Φύλλα Συμμόρφωσης
7.	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς	Σύμφωνα με το υπόδειγμα

Επιπλέον, ως παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς πρέπει να κατατεθούν:

- Αναλυτικά Βιογραφικά (σύμφωνα με το Υπόδειγμα)
- Σχετικές βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής για την τεκμηρίωση της σχετικής εμπειρίας

21 Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

21.1.1 Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠ ΟΣ	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Διαμόρφωση χώρου						
2.	Σύστημα κλιματισμού						
3.	Συστήμα ελέγχου πρόσβασης (Control Access)						
4.	Κλειστό Κύκλωμα Παρακολούθησης(CCTV)						
5.	Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελεγχου						
6.	Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection						
7.	Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις						

8.	Σύστημα διαχείρισης υποδομής κέντρου δεδομένων (Data center)						
----	--	--	--	--	--	--	--

	infrastructure management - DCIM)						
9.	Εξοπλισμός ικριωμάτων (Rack, Pdu)						
10.	Άλλο						
				ΣΥΝΟΛΟ			

21.1.2 Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Διαμόρφωση χώρου						
2.	Σύστημα κλιματισμού						
3.	Συστήμα ελέγχου πρόσβασης (Control Access)						
4.	Κλειστό Κύκλωμα Παρακολούθησης(CCTV)						
5.	Σύστημα περιβαλλοντολογικού ελεγχου						
6.	Σύστημα πυρόσβεσης Room / Rack Level Protection						
7.	Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις						
8.	Εξοπλισμός ικριωμάτων (Rack, Pdu)						
9.	Άλλο						
				ΣΥΝΟΛΟ			

21.1.3 Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Σύστημα εξυπηρετητών (Servers)						
2.	Υποδομή Πλατφόρμας Εικονικών μηχανών						
3.	Σύστημα αποθηκευτικού εξοπλισμού (SAN / NAS STORAGE)						
4.	Υποδομή εικονικών τερματικών (Virtual Terminal)						
5.	Σύστημα Τείχους Προστασίας (Firewall)						
6.	Λειτουργικά συστήματα (Windows)						
	Άλλο						
				ΣΥΝΟΛΟ			

21.1.4 Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Υλοποίηση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων						
2.	Εξοπλισμός Καταγραφής πεδίου						
3.	Εμπλουτισμός λειτουργικότητας πλατφόρμας Έξυπνης πόλης - IoT						

21.1.5 Υπηρεσίες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ανθρωπομήνε ς	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Μελέτη Εφαρμογής					
2.	Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης - θέση σε λειτουργία					
2.1	Διαμόρφωση κέντρων δεδομένων					
2.2	Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων					
2.3	Εγκατάσταση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων					
2.4	Εγκατάσταση- Παραμετροποίηση Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης					
2.5	Εγκατάσταση- Παραμετροποίηση Κέντρου Ελέγχου έξυπνης πόλης					
2.6	Εγκατάσταση- Παραμετροποίηση Συστήματος παρακολούθησης κρίσιμων υποδομών					
3.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης					
6.	Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας					
7.	Υπηρεσίες Διοίκησης Εργου					
	Άλλες Υπηρεσίες ...					
ΣΥΝΟΛΟ						

21.1.6 Άλλες Δαπάνες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.						

2.						
3.						
ΣΥΝΟΛΟ						

21.1.7 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ [€]
1.	Διαμόρφωση κέντρου δεδομένων Δημαρχείου (PRIMARY DC) (Πίνακας 1.1)			
2.	Διαμόρφωση Εφεδρικού κέντρου δεδομένων (Δημ. Κήπου - DRDC) (Πίνακας 1.2)			
3.	Σχεδιασμός - Προμήθεια και εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού κέντρων δεδομένων (Πίνακας 1.3)			
4.	Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων (Πίνακας 1.4)			
3.	Υπηρεσίες (πίνακας 1.5)			
4.	Άλλες δαπάνες (Πίνακας 1.6)			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				

Συντάχθηκε	Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε/Θεωρήθηκε
Γεώργιος Φραγκιαδάκης	Σεβαστή Πολυχρονάκη	Γεώργιος Ευθυμίου
ΠΕ Πληροφορικής Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.	ΠΕ Πληροφορικής Προϊσταμένη Δ/σης Προγραμματισμού Οργάνωσης και Πληροφορικής.	ΠΕ Μηχανολόγων Μηχανικών Αν. Προϊστάμενος Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΕΕΕΣ

Το ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ), προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή, είναι αναρτημένο ξεχωριστά, ως αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης στα έγγραφα του διαγωνισμού στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, σε μορφή αρχείου .pdf και σε μορφή αρχείου .xml.

Σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 107 παρ.13 του ν. 4497/2017

Κατά την υποβολή αιτήσεων συμμετοχής ή κατά την υποβολή προσφορών στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων άνω των ορίων, οι Αναθέτουσες Αρχές δέχονται το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο αποτελείται από ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986 (Α'75), ως προκαταρκτική απόδειξη προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη, επιβεβαιώνοντας ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις των άρθρων 73 και 74 για τις οποίες οι Οικονομικοί Φορείς αποκλείονται ή μπορούν να αποκλεισθούν,
- β) πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί, σύμφωνα με τα άρθρα 75, 76 και 77
- γ) κατά περίπτωση, τηρεί τους αντικειμενικούς κανόνες και κριτήρια που έχουν καθοριστεί, σύμφωνα με το άρθρο 84.

Όταν ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με το άρθρο 78, το ΕΕΕΣ περιέχει επίσης τις ως άνω πληροφορίες όσον αφορά τους φορείς αυτούς. Το ΕΕΕΣ αποτελείται από επίσημη δήλωση του οικονομικού φορέα ότι ο σχετικός λόγος αποκλεισμού δεν ισχύει και/ή ότι πληρούνται το σχετικό κριτήριο επιλογής και παρέχει τις κατάλληλες πληροφορίες, όπως απαιτείται από την Αναθέτουσα Αρχή. Το ΕΕΕΣ προσδιορίζει τη δημόσια αρχή ή το τρίτο μέρος που είναι υπεύθυνο για την έκδοση των σχετικών δικαιολογητικών και περιλαμβάνει επίσημη δήλωση ότι ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση, εφόσον του ζητηθεί και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσει τα εν λόγω δικαιολογητικά.

Όταν η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε βάση δεδομένων, σύμφωνα με την παρ. 6, το ΕΕΕΣ περιέχει επίσης τις πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως την ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, την απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν εκ νέου ΕΕΕΣ το οποίο έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης, εφόσον επιβεβαιώνουν ότι οι πληροφορίες του εγγράφου εξακολουθούν να είναι αληθείς. Για τις συμβάσεις άνω των ορίων, το ΕΕΕΣ παρέχεται αποκλειστικά σε ηλεκτρονική μορφή και καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.