

*Διακήρυξη για Σύμβαση Προμήθειας
στο πλαίσιο του Υποέργου Νο 3: «Ολοκλήρωση καινοτόμων υποδομών για την
παροχή προηγμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης» της Πράξης:
«Συμπλήρωση - αναβάθμιση εξοπλισμού υποδομών Πολυτεχνείου Κρήτης»,
η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
«Ε.Π. Κρήτη 2014-2020» ΣΑΕΠ002/1
με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ με εκτιμώμενη αξία 508.064,52 Ευρώ
χωρίς ΦΠΑ (630.000 με ΦΠΑ)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ: 161/09.09.2020*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	4
1.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	4
1.3	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
1.4	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	6
1.5	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	7
1.6	ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	7
1.7	ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	8
2	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	9
2.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	9
2.1.1	Έγγραφα της σύμβασης	9
2.1.2	Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	9
2.1.3	Παροχή Διευκρινίσεων	9
2.1.4	Γλώσσα	10
2.1.5	Εγγυήσεις	10
2.2	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	11
2.2.1	Δικαίωμα συμμετοχής	11
2.2.2	Εγγύηση συμμετοχής	11
2.2.3	Λόγοι αποκλεισμού	12
2.2.4	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	15
2.2.5	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	16
2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	16
2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	16
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων	17
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	17
2.3	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	22
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης	22
2.4	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	22
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	22
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	22
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»	24
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	25
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών	26
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών	26
3	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	28
3.1	ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	28
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	28
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	28
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	29
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	30
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	31
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	33
4	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	34
4.1	ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	34
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	34
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	34
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	35



4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	35
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	35
5	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	37
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	37
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	37
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	38
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	38
6	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	40
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	40
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	40
6.3	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	41
6.4	ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	41
7	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	43
7.1	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' – «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	43
7.2	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' «ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΈΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ [ΕΕΕΣ]»	43
7.3	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' – «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ»	43
7.4	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ»	45
7.5	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' «ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ"	47

1 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	Πολυτεχνείο Κρήτης - Οικονομική Υπηρεσία - Τμήμα Προμηθειών
Ταχυδρομική διεύθυνση	Πολυτεχνειούπολη Κουνουπιδιανά
Πόλη	Χανιά
Ταχυδρομικός Κωδικός	73132
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	GR434
Τηλέφωνο	28210 37019, 37505, 37507, 37504
Φαξ	28210 37075
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	prom@isc.tuc.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Τμήμα Προμηθειών, Διεύθυνση Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων και Υπολογιστικής Υποδομής
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://www.tuc.gr
Αριθμός αναφοράς φακέλου	505/2018
Αριθμός ΕΣΗΔΗΣ	96936

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα - Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο, Κεντρική Κυβερνητική Αρχή και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση, υποτομέας: Κεντρική Κυβέρνηση.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η εκπαίδευση.

Στοιχεία Επικοινωνίας

α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. και στη διεύθυνση: www.tuc.gr.

β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

γ) Οι προσφορές υποβάλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: www.promitheus.gov.gr.

δ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες στις διευθύνσεις www.promitheus.gov.gr & www.tuc.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

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι η Περιφέρεια Κρήτης στο πλαίσιο του Ε.Π. Κρήτη 2014-2020 ΣΑΕΠ002/1. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 9349ΑΑ σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2020 του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και συγκεκριμένα από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ-23) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ (ΣΑΕΠ002/1 και ενάρθρ. έργου 2018ΕΠ00210009).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 3: «Ολοκλήρωση καινοτόμων υποδομών για την παροχή προηγμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης» της Πράξης: «Συμπλήρωση - αναβάθμιση εξοπλισμού υποδομών Πολυτεχνείου Κρήτης», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κρήτη 2014-2020» ΣΑΕΠ002/1 με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 5314/7-11-2019 του Περιφερειάρχη Κρήτης και έχει λάβει κωδικό MIS 5010664.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση καινοτόμων υποδομών για την παροχή προηγμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης, που υποδιαιρείται στα ακόλουθα τμήματα:

1: Υποδομές τηλεκπαίδευσης και e-learning.

2: Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών.

3: Δικτυακός εξοπλισμός τοίχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)

Στην προμήθεια του εξοπλισμού για την υλοποίηση των ανωτέρω υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης περιλαμβάνονται (παρεμπιπτόντως) και εργασίες τοποθέτησης και εγκατάστασης του εξοπλισμού, καθώς και εκπαίδευσης συγκεκριμένου αριθμού προσωπικού της αναθέτουσας αρχής.

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

A/A	Τίτλος Τμήματος	Κωδικός CPV	Περιγραφή CPV
1	Υποδομές τηλεκπαίδευσης και e-learning.	32300000	Τηλεοράσεις και ραδιόφωνα, συσκευές εγγραφής και αναπαραγωγής ήχου ή εικόνας
2	Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών.	48822000	Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών
3	Δικτυακός εξοπλισμός τοίχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)	32420000	Εξοπλισμός δικτύου

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα:

ΤΜΗΜΑ 1 : Υποδομές τηλεκπαίδευσης και e-learning, εκτιμώμενης αξίας 403.225,81 € πλέον ΦΠΑ 96.774,19 €, ήτοι συνολικό ποσό 500.000,00 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

ΤΜΗΜΑ 2: Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών, εκτιμώμενης αξίας 38.709,68 € πλέον ΦΠΑ 9.290,32 €, ήτοι συνολικό ποσό 48.000,00 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

ΤΜΗΜΑ 3: Δικτυακός εξοπλισμός τοίχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN), εκτιμώμενης αξίας 66.129,03 € πλέον ΦΠΑ 15.870,97 €, ήτοι συνολικό ποσό 82.000,00 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Προσφορές υποβάλλονται για ένα ή περισσότερα τμήματα ή για όλα τα τμήματα.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 630.000,00 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 508.064,52 €, ΦΠΑ: 121.935,48 €).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α «Τεχνικές Προδιαγραφές» της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει 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. 4314/2014 (Α' 265), "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του 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. 3469/2006 (Α' 131) "Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις"
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα",
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",

- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες",
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,
- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)»,
- 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,
- της με αρ. πρωτ. 674/26-01-2017 (κωδ. ΟΠΣ: 2010 - ΕΤΠΑ-23) Πρόσκλησης για υποβολή προτάσεων στο ΕΠ «Κρήτη 2014-2020»- «Δράση 10.α.2: Συμπλήρωση – Αναβάθμιση Εξοπλισμού Υποδομών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης» και τις τροποποιήσεις αυτής,
- της υπ' αριθμ. 1236/29-03-2018 απόφασης ένταξης της Πράξης «Συμπλήρωση- αναβάθμιση εξοπλισμού υποδομών Πολυτεχνείου Κρήτης» στο Ε.Π. «Κρήτη 2014-2020» και την τροποποίηση αυτής με αριθμ. 5314/7-11-2019,
- της υπ' αριθμ 534/3.9.2020 απόφασης Συγκλήτου του Πολυτεχνείου Κρήτης περί έγκρισης διενέργειας του παρόντος διαγωνισμού,
- της υπ' αριθμ 530/17.7.2020 απόφασης Συγκλήτου του Πολυτεχνείου Κρήτης περί ορισμού της επιτροπής διενέργειας του διαγωνισμού (ΑΔΑ:6Κ04469Β6Ν-ΖΑ0),
- της υπ' αριθμ 746/7.9.2020 απόφασης για τη δέσμευση πίστωσης συνολικού ποσού 630.000,00 € για το έτος 2020 (ΑΔΑ:ΨΕ3Β469Β6Ν-4ΨΑ), (ΑΔΑΜ:20REQ007270582 2020-09-07)
- την υπ' αριθμ 2584/18.6.2020 σύμφωνη γνώμη της ΕΥΔ του ΕΠ. «Κρήτη 2014-2020»

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **19^η Οκτωβρίου 2020, ημέρα Δευτέρα και ώρα 20:00**

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος, στις **23 Οκτωβρίου 2020 ημέρα Παρασκευή και ώρα 10:00 π.μ.**

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης εστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις **9.9.2020, ημέρα Τετάρτη** στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης θα καταχωρηθούν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ), **στις 14.9.2020 ημέρα Δευτέρα.**

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης θα καταχωρηθεί και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>, **14.9.2020 ημέρα Δευτέρα**, όπου η σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης σύμβασης στην πλατφόρμα ΕΣΗΔΗΣ με Συστημικό Αύξοντα Αριθμό 96936.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης θα δημοσιευθεί, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 στην ημερήσια τοπική εφημερίδα «ΧΑΝΙΩΤΙΚΑ ΝΕΑ» στις **15.9.2020 ημέρα Τρίτη** και στην εβδομαδιαία τοπική εφημερίδα «ΝΕΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ» στις **16.9.2020 ημέρα Τετάρτη**.

Επίσης, προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) θα δημοσιευθεί στη «ΔΙΑΥΓΕΙΑ» στις **14.9.2020 ημέρα Δευτέρα** και θα λάβει συγκεκριμένο Αριθμό (ΑΔΑ), ενώ το πλήρες κείμενο της διακήρυξης και προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) θα καταχωρηθεί στην ιστοσελίδα του Πολυτεχνείου Κρήτης (www.tuc.gr) ►ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ►ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΙΣ & ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ (ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ) στις **14.9.2020 ημέρα Δευτέρα**.

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Τα έξοδα δημοσίευσης στον τοπικό τύπο βαρύνουν τον ανάδοχο κάθε τμήματος αναλογικά και με βάση την εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος.

Σε περίπτωση μη σύναψης σύμβασης για ένα ή περισσότερα τμήματα, τα έξοδα δημοσίευσης που αφορούν στο αντίστοιχο τμήμα βαρύνουν την αναθέτουσα αρχή.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

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

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

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

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης σύμβασης είναι τα ακόλουθα:

- η παρούσα Διακήρυξη (ΑΔΑΜ _____) με τα Παραρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής και είναι τα ακόλουθα:
 - Παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές»
 - Παράρτημα Β' «Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]»
 - Παράρτημα Γ' «Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών»
 - Παράρτημα Δ' «Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς»
 - Παράρτημα Ε' «Σχέδιο Σύμβασης»
- η με εσωτερικό αριθ. αναφοράς (reception ID: 20-442816-001/9.9.2020) Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ_____), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- η με αρ. 160/9.9.2020 Προκήρυξη προς ανάρτηση σε ΚΗΜΔΗΣ και ΔΙΑΥΓΕΙΑ
- 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), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο δώδεκα (12) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο.

Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

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

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

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

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

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

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

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

Επιτρέπεται η κατάθεση οιοδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή Επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostile" σύμφωνα με την συνθήκη της Χάγης της 05-10-61. Η επικύρωση αυτή πρέπει να έχει γίνει από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Π.Δ. και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

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

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα - εταιρικά ή μη - με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

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

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1 εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α' 13) , που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

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

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

Οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς θα υποβάλλουν τις απαιτούμενες από την παρούσα διακήρυξη εγγυητικές επιστολές σύμφωνα με τα υποδείγματα του παραρτήματος Γ' «Υποδείγματα εγγυητικών επιστολών».

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

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

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

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

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

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, σύμφωνα με το παράρτημα Γ' «Υποδείγματα εγγυητικών επιστολών» της παρούσας διακήρυξης που ανέρχεται στο ποσό των δέκα χιλιάδων εκατόν εξήντα δύο ευρώ (10.162,00 €), κατόπιν στρογγυλοποίησης.

Ακολουθεί πίνακας ανά τμήμα και το αντίστοιχο ποσό εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα εκ των τμημάτων του παρόντος διαγωνισμού:

α/α	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΧΩΡΙΣ ΤΟΝ ΦΠΑ	ΠΟΣΟ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ (2% επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του τμήματος με ανάλογη στρογγυλοποίηση)	ΠΟΣΟ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ (ολογράφως) (2% επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του τμήματος με ανάλογη στρογγυλοποίηση)
ΤΜΗΜΑ 1	403.225,81 €	8.065 €	Οκτώ χιλιάδες και εξήντα πέντε ευρώ
ΤΜΗΜΑ 2	38.709,68 €	774 €	Επτακόσια εβδομήντα τέσσερα ευρώ
ΤΜΗΜΑ 3	66.129,03 €	1.323 €	Χίλια τριακόσια είκοσι τρία ευρώ

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 να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρ. 97 παρ. 4 του ν. 4412/2016 σε συνδυασμό με το άρθρ. 72 παρ. 1 περ. α' του ν. 4412/2016.

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 στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.7, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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/και

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

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

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει,

συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους

ή/και

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

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

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής **εκκαθάρισης** ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2.3.5 Ο οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, 0. περ. (γ) και 2.2.3.3 μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

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

2.2.3.7 Οικονομικός φορέας, στον οποίο έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν 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 μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, 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 Υλικού.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά στην οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν μέσο γενικό κύκλο εργασιών για τα τρία (3) τελευταία οικονομικά έτη (2017, 2018 και 2019) τουλάχιστον ίσο με το 100% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης σε ευρώ. Σε περίπτωση που ο προσφέρων δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με το 100% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης σε ευρώ.

Ως "εκτιμώμενη αξία της σύμβασης", για την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, νοείται η αξία του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας υποβάλλει προσφορά προ ΦΠΑ.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

Για το Τμήμα 1: Υποδομές τηλεεκπαίδευσης και e-learning

Να διαθέτουν εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό (υπαλλήλους ή/και εξωτερικούς συνεργάτες) με πιστοποιήσεις των οίκων κατασκευής ή συνεργαζόμενων με αυτούς φορέων για την τεχνική επάρκεια στην εκτέλεση εργασιών σχεδίασης, εγκατάστασης και παραμετροποίησης του κυριότερου οπτικοακουστικού εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός αυτός περιλαμβάνει:

- Ενσύρματα μικρόφωνα και συστήματα ελέγχου μικροφώνων
- Ενισχυτές/μίκτες ήχου και ηχεία
- Προβολικά συστήματα
- Κάμερες και συστήματα ελέγχου καμερών
- Συστήματα τηλεδιάσκεψης
- Συστήματα μετάδοσης εικονορροών (AV streaming)
- Μεταγωγείς και ενισχυτές σημάτων βίντεο και ήχου
- Λογισμικό διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού

Για το Τμήμα 2: Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών

Να διαθέτουν εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό (υπαλλήλους ή/και εξωτερικούς συνεργάτες) με πιστοποιήσεις των οίκων κατασκευής ή συνεργαζόμενων με αυτών φορέων για την τεχνική επάρκεια στην εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και παραμετροποίησης του προσφερόμενου υλικού, των διακομιστών/συστημάτων αποθήκευσης.

Για το Τμήμα 3: Δικτυακός εξοπλισμός τοίχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)

Να διαθέτουν εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό (υπαλλήλους ή/και εξωτερικούς συνεργάτες) με πιστοποιήσεις των οίκων κατασκευής ή συνεργαζόμενων με αυτούς φορέων για την τεχνική επάρκεια στην εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και παραμετροποίησης υποδομών τοίχους προστασίας

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται για τα Τμήματα 1 & 2 με ISO 9001:2008 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ή ισοδύναμα πιστοποιητικά, κατά την έννοια του άρθρου 82 του ν. 4412/2016.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

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

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

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 0 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο στο άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα Β' «Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]», το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1 για κάθε τμήμα.

Το ΕΕΕΣ μπορεί να υπογράφεται έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο, είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1 της παρούσης 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 για την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της Ένωσης.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

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

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα

των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 0 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5 - 2.2.6).

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.2.3.1, 0 και 2.2.3.3.

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

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

Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

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

Β. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 0 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, εκδόσεως έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

β) για τις παραγράφους 2.2.3.2 - περιπτώσεις α' και β' και 2.2.3.3 - περίπτωση β', πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, το οποίο να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Επιπλέον, υπεύθυνη δήλωση του προσωρινού αναδόχου αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο προσωρινός ανάδοχος έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές.

Ειδικά για τις περιπτώσεις της παραγράφου 0 α', πέραν του ως άνω πιστοποιητικού, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, τα πιστοποιητικά ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης, εκδίδονται από το αρμόδιο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με

δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα (ατομικές επιχειρήσεις) δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό περί μη θέσεως σε εκκαθάριση.

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

γ) Για τις περιπτώσεις του άρθρου 2.2.3.2 περίπτωση γ' της παρούσας, πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιών Σχέσεων, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς. Μέχρι να καταστεί εφικτή η έκδοση του ανωτέρω πιστοποιητικού, αυτό αντικαθίσταται από υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα, χωρίς να απαιτείται επίσημη δήλωση του ΣΕΠΕ σχετικά με την έκδοση του πιστοποιητικού

Αν το κράτος-μέλος ή η εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 0 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.3, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 0 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.3. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

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

ε) για την παράγραφο 2.2.3.7 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

Β. 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 ΧΙ 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 αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.

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



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

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

Οικονομικές καταστάσεις ή αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων στην περίπτωση που η δημοσίευσή τους απαιτείται από τη νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας και από τις οποίες θα προκύπτει ο μέσος γενικός κύκλος εργασιών για τα τρία (3) τελευταία οικονομικά έτη (2017, 2018 και 2019). 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. Η καταλληλότητα του προσκομιζόμενου από τον οικονομικό φορέα εγγράφου για την απόδειξη της χρηματοοικονομικής του επάρκειας εναπόκειται στην κρίση της Αναθέτουσας Αρχής (άρθρο 80 παρ. 4 εδ. β ν. 4412/2016).

Β.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαιώσεις των κατασκευαστικών οίκων ή συνεργαζόμενων με αυτούς φορέων για την τεχνική επάρκεια στην εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και παραμετροποίησης, όπως προβλέπεται στη Παράγραφο 2.2.6 «Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα».

Β.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν πιστοποιητικά σε ισχύ όπως προβλέπεται στην παράγραφο αυτή. Γίνονται, επίσης, δεκτά και άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 82 του ν. 4412/2016.

Β.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

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

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

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

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα

υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

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

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

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

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

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

Σχετικά με την κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων διευκρινίζονται τα εξής:

1. Απλά αντίγραφα δημοσίων εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων ή των ακριβών αντιγράφων των δημοσίων εγγράφων, που έχουν εκδοθεί από τις υπηρεσίες και τους φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014. Σημειωτέον ότι η παραπάνω ρύθμιση δεν καταλαμβάνει τα συμβολαιογραφικά έγγραφα (λ.χ. πληρεξούσια, ένορκες βεβαιώσεις κ.ο.κ.), για τα οποία συνεχίζει να υφίσταται η υποχρέωση υποβολής κεκυρωμένων αντιγράφων.

2. Απλά αντίγραφα αλλοδαπών δημοσίων εγγράφων:

Επίσης, γίνονται αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά είναι νομίμως επικυρωμένα από την αρμόδια αρχή της χώρας αυτής, και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν4194/2013). Σημειώνεται ότι δεν τίθενται και εξακολουθούν να ισχύουν, οι απαιτήσεις υποβολής δημοσίων εγγράφων με συγκεκριμένη επισημείωση (APOSTILLE), οι οποίες απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις της χώρας (Σύμβαση της Χάγης) ή άλλες διακρατικές συμφωνίες.

3. Απλά αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν 4194/2013), καθώς και ευκρινή φωτοαντίγραφα από τα πρωτότυπα όσων ιδιωτικών εγγράφων φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014. Επίσης, τα ιδιωτικά έγγραφα γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη διαδικασίας σύναψης της σύμβασης.

Τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας, είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

4. Πρωτότυπα έγγραφα και επικυρωμένα αντίγραφα:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά και πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα των δικαιολογητικών εγγράφων, εφόσον υποβληθούν από τους διαγωνιζόμενους.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

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

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές» της διακήρυξης για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ή ανά 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 αυτής.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1 Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη (άρθρο 1.5 "Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού"), στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

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

Επισημαίνεται ότι, οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά που υποβάλλουν με την προσφορά τους, με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η αίτηση συμμετοχής συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνεται ότι στην χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι στην χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για την

συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

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

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

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

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

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

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

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

2.4.2.4 Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας τις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος και επισυνάπτοντας ηλεκτρονικά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (τεχνική και οικονομική προσφορά) σύμφωνα με τα αντίστοιχα παραρτήματα της παρούσας διακήρυξης.

Στη συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf].

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

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής, με την επιφύλαξη των αναφερθέντων στην τελευταία υποπαράγραφο της παραγράφου 2.4.2.1 του παρόντος για τους αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς. Το ίδιο ισχύει και για τρίτους στις ικανότητες των οποίων τυχόν στηρίζονται οι προσφέροντες (2.2.8).

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

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

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

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

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

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

α) **το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.)**, όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης (Παράρτημα Β).

Για την σύνταξη ή/και συμπλήρωση του απαιτούμενου e-ΕΕΕΣ, οι οικονομικοί φορείς προτείνεται να χρησιμοποιήσουν το αναρτημένο επικουρικό αρχείο XML, προκειμένου να εκμεταλλευτούν την υπηρεσία e-ΕΕΕΣ της ΕΕ και να παράξουν την απάντησή τους σε μορφή αρχείου PDF, το οποίο και αποθηκεύουν, αρχικά, τοπικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους. Σημειώνεται το εξής: Το αρχείο PDF παράγεται έμμεσα από την υπηρεσία e-ΕΕΕΣ επιλέγοντας το κουμπί «Εκτύπωση». Η εκτύπωση θα πρέπει να ανακατευθυνθεί σε εικονικό εκτυπωτή PDF (virtual PDF printer), ήτοι λογισμικό, εγκατεστημένο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του χρήστη, το οποίο αποθηκεύει το περιεχόμενο της εκτύπωσης σε ηλεκτρονικό αρχείο PDF αντί να το δρομολογεί σε φυσικό εκτυπωτή. Ενδεικτικά η λειτουργία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί εγγενώς από φυλλομετρητή διαδικτύου, όπως π.χ. Google Chrome, ή από εξειδικευμένο λογισμικό, όπως π.χ. CutePDF.

Σε κάθε περίπτωση και ανεξαρτήτως της ύπαρξης επικουρικού αρχείου xml στον χώρο του διαγωνισμού (ΕΣΗΔΗΣ), οι οικονομικοί φορείς μπορούν να προσφεύγουν απ' ευθείας στην ηλεκτρονική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd>) να δημιουργούν το ΕΕΕΣ, να συμπληρώνουν με ευθύνη τους όλα τα δεδομένα που αφορούν τον παρόντα διαγωνισμό και αναφέρονται στην παρούσα διακήρυξη, να συμπληρώνουν τις σχετικές απαντήσεις και να το εκτυπώνουν σε μορφή pdf προκειμένου να το υπογράψουν ψηφιακά και να το υποβάλλουν στον παρόντα διαγωνισμό.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να συμβουλευθούν σχετικά τις αναρτημένες οδηγίες-ανακοίνωση της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης "Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ESPD)" στον διαδικτυακό τόπο

http://www.promitheus.gov.gr/webcenter/faces/oracle/webcenter/page/scopedMD/sd0cb90ef_26cf_4703_99d5_1561ceff660f/Page226.jspx?_afLoop=3486624636403629#%40%3F_afLoop%3D3486624636403629%26_adf.ctrl-state%3Dcoa43tonq_61.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 0 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του ΤΜΕΔΕ), οι οποίες φέρουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή.

2.4.3.2 Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει, **επί ποινή αποκλεισμού**, όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Α' "Τεχνικές Προδιαγραφές". Ειδικότερα:

α) Οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν και υποβάλλουν σύμφωνα με το άρθρο 2.4.2. τους Πίνακες Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές», όπως αυτοί ορίζονται για κάθε τμήμα.

β) Επίσης, υποβάλλουν, σύμφωνα με το άρθρο 2.4.2., τα έγγραφα και δικαιολογητικά, από τα οποία αποδεικνύεται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση των προσφερόμενων ειδών και στα οποία (έγγραφα και δικαιολογητικά) γίνεται η παραπομπή στους Πίνακες Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Α' "Τεχνικές Προδιαγραφές" και

γ) Τέλος, υποβάλλουν, σύμφωνα με το άρθρο 2.4.2., Υπεύθυνη Δήλωση ότι αποδέχονται πλήρως και ανεπιφύλακτα όλες τις τεχνικές προδιαγραφές / απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται και περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές», και όλους τους λοιπούς όρους και Παραρτήματα της παρούσας διακήρυξης.

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

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

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς βάσει τιμής και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα Δ' «Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς» της παρούσας διακήρυξης, το οποίο έχει αναρτηθεί και σε επεξεργάσιμη μορφή αρχείου doc, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ (και στην ιστοσελίδα του Πολυτεχνείου Κρήτης: www.tuc.gr) και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης.

Η τιμή του προς προμήθεια υλικού/ υπηρεσίας δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.

Ο προσφέρων υποβάλλει στον (υπο) φάκελο "Οικονομική Προσφορά" την ηλεκτρονική οικονομική του προσφορά, όπως αυτή θα αποτυπωθεί στο ηλεκτρονικό σύστημα ψηφιακά υπογεγραμμένη, καθώς επίσης και την οικονομική του προσφορά σύμφωνα με το Παράρτημα Δ' «Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς» της παρούσας διακήρυξης σε μορφή pdf, επίσης ψηφιακά υπογεγραμμένη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την προμήθεια και εγκατάσταση στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στην παρούσα διακήρυξη.

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

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

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

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο κεφάλαιο 1.2 της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

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

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

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

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

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

α) η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2 (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3 (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4 (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5 (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1 (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και τη συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας διακήρυξης,



γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1 της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.3 περίπτωση γ' της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων,

ζ) η οποία είναι υπό αίρεση,

η) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

θ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσης διακήρυξης και αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης.

3 ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

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

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» στις **23.10.2020 ημέρα Παρασκευή και ώρα 10:00 π.μ.**
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή.

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

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

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

Ειδικότερα :

α) Το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου. Κατόπιν, επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις κατατεθείσες εγγυητικές επιστολές συμμετοχής προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια, το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής κρίθηκαν πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή όσων τεχνικών προσφορών αντίστοιχα πληρούν τα ανωτέρω.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών (υπό στοιχεία α και β στάδια) μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό, το οποίο κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», μόνο στην αναθέτουσα αρχή, προκειμένου η τελευταία να ορίσει την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης του (υπο)φακέλου των οικονομικών προσφορών.

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

δ) Το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής

έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών με βάση το οριζόμενο με την παρούσα κριτήριο ανάθεσης και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου. Το εν λόγω πρακτικό κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή προς έγκριση.

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

Στην περίπτωση ισότιμων προφορών, η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά»), η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος του ΕΣΗΔΗΣ, μαζί με αντίγραφο των αντιστοίχων πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών των ως άνω σταδίων.

Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή σύμφωνα με την 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 μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο») 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 που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2 της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 0 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

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

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

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, και ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλει εντός της προθεσμίας της παρ. 5.3.1 του παρόντος, αίτημα προς το αρμόδιο όργανο αξιολόγησης για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί την χορήγηση των δικαιολογητικών, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία

υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για την χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες αρχές.

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

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

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, 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 είναι ψευδή ή ανακριβή, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής, σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά τη δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

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

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα οριζόμενα ανωτέρω και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά, εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η απόφαση κατακύρωσης δεν παράγει τα έννομα αποτελέσματά της, εφόσον η αναθέτουσα αρχή δεν την κοινοποίησε σε όλους τους προσφέροντες που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά. Τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης και ιδίως η σύναψη της σύμβασης επέρχονται εφόσον συντρέξουν σωρευτικά τα εξής:

- α) άπρακτη πάροδος της προθεσμίας άσκησης της προδικαστικής προσφυγής του άρθρ. 3.4 της παρούσας ή σε περίπτωση άσκησης, άπρακτη πάροδος της προθεσμίας άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής

κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., έκδοση απόφασης επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρ. 372 του ν. 4412/2016,

β) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από τη Διαχειριστική Αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΥΑ 137675/ΕΥΘΥ1016/19.12.2018 (ΦΕΚ 5968/Β/31.12.18) «Αντικατάσταση της ΥΑ 110427/ΕΥΘΥ/1020/20.10.2016 (ΦΕΚ Β' 3521) για τους Εθνικούς κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών - Ελέγχους νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων ΕΣΠΑ 2014-2020 (ΥΠΑΣΥΔ),

γ) κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον ο τελευταίος υποβάλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 79^Α του ν. 4412/2016, στην οποία θα 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 αρμόδια Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία συντάσσει πρακτικό που συνοδεύει τη σύμβαση.

Μετά την επέλευση των εννόμων αποτελεσμάτων της απόφασης κατακύρωσης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία που δεν μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Σε περίπτωση κατάργησης των υπό προμήθεια ειδών, ο Ανάδοχος θα οφείλει να προσφέρει επικαιροποιημένα μοντέλα σύγχρονης ή και νεότερης τεχνολογίας, τα οποία θα καλύπτουν κατ' ελάχιστο τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης, θα φέρουν όλες τις απαιτούμενες από τη διακήρυξη πιστοποιήσεις, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του άρθρ. 103 του ν. 4412/2016 και 3.2 της παρούσας (πρόσκληση για υποβολή δικαιολογητικών) 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.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της Α.Ε.Π.Π. κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά 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, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

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

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016, 19 παρ. 1.1 και 7 της υπ' αριθμ. 56902/215 ΥΑ «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της Α.Ε.Π.Π. μετά από άσκηση προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016. Κατ' εξαίρεση, δεν κωλύεται η σύναψη της σύμβασης εάν υποβλήθηκε μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι. Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Η αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

- κοινοποιεί την προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.
- διαβιβάζει στην Α.Ε.Π.Π. τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

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

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

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

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την Α.Ε.Π.Π..

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

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης

ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της Α.Ε.Π.Π. και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

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

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

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

Τέλος, είναι δυνατή η άσκηση προδικαστικής προσφυγής στην Α.Ε.Π.Π., για την κήρυξη ακυρότητας της συναφθείσας σύμβασης, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 368 έως και 371 του ν. 4412/2016.

Για τη διαδικασία άσκησης και εξέτασης των προδικαστικών προσφυγών ενώπιον της Α.Ε.Π.Π. εφαρμόζεται το ΠΔ 39/2017 «Κανονισμός Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών».

3.5 Μатаίωση 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 του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφοιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

4 ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Γ' της διακήρυξης και 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, ο δε χρόνος ισχύος της πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο παράδοσης των αγαθών, όπως αυτός ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης.

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

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

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

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

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

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.

4.4 Υπεργολαβία

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

4.4.2 Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά / δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο / υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος / των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3 Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 0 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

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

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Δυνατότητα τροποποίησης της σύμβασης, κατά τα ανωτέρω, δηλαδή χωρίς νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, υπάρχει ιδίως, και όχι περιοριστικά, σε περίπτωση κατάργησης ή απόσυρσης από την αγορά των υπό προμήθεια ειδών, οπότε και ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει επικαιροποιημένα μοντέλα σύγχρονης ή και νεότερης τεχνολογίας, τα οποία θα καλύπτουν κατ' ελάχιστο τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης, θα φέρουν όλες τις απαιτούμενες από τη διακήρυξη πιστοποιήσεις, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

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

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

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



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

5 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1 Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με την καταβολή του 100% της συμβατικής αξίας, μετά την οριστική παραλαβή των ειδών και θα διενεργηθεί μέσω του ΟΠΣ eΠΔΕ κατόπιν των σχετικών αιτημάτων χρηματοδότησης της αναθέτουσας αρχής και της καταβολής των πιστώσεων από την Διαχειριστική Αρχή στον τραπεζικό λογαριασμό του έργου.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

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

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

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016. 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 του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

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

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

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας επί του καθαρού ποσού.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1 Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 6.1 «Χρόνος παράδοσης υλικών» της παρούσας διακήρυξης.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση επιβάλλεται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, η κύρωση της ολικής κατάπτωσης της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός του αναδόχου από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

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 πρόστιμο 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 αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

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

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016.

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (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 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 στην περίπτωση 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 Χανίων, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και



5.3. της παρούσας διακήρυξης, ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

6 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

6.1.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα προς προμήθεια είδη, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές» της παρούσας διακήρυξης ήτοι εντός χρονικού διαστήματος τεσσάρων (4) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

6.1.2 Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3 Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

6.2.1 Η παραλαβή των υλικών γίνεται από την αρμόδια επιτροπή, που συγκροτείται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β' του άρθρου 221 του Ν. 4412/16, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Η εν λόγω Επιτροπή θα είναι αρμόδια για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης, την τμηματική και την οριστική παραλαβή της παρούσας Σύμβασης. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραπεμφθεί και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται μακροσκοπικά. Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τον προβλεπόμενο έλεγχο, όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές», συντάσσει πρωτόκολλα, 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.

Είδη 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.

6.2.2 Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει 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. Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφεται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.3 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

6.3.1 Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου 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.

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

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

6.4 Καταγγελία της σύμβασης - Υποκατάσταση αναδόχου

6.4.1 Στην περίπτωση που, κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας, η αναθέτουσα αρχή δύναται να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ, περί αμοφτεροβαρών συμβάσεων.

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

6.4.3 Σε αμφοτερες τις ως άνω περιπτώσεις καταγγελίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά, μειοδότη/ες της διαδικασίας ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν την παροχή



20PROC007307105 2020-09-14



των υπηρεσιών του εκπτώτου αναδόχου, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρητή ρήτρα υποκατάστασης).

Ο Αντιπρόεδρος Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης

Καθηγητής Νικόλαος Καλλιθρακας- Κόντος

7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

7.1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' – «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»

Λόγω του μεγάλου όγκου του συγκεκριμένου παραρτήματος αυτό παρουσιάζεται σε ξεχωριστό αρχείο με τον τίτλο «Παράρτημα Α'- Τεχνικές Προδιαγραφές της υπ' αριθμ 161/9.9.2020 διακήρυξης» το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας διακήρυξης.

7.2 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' «Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]»

Οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr

Αναλυτικές πληροφορίες δίδονται στην παρ. 2.4.3.1 της παρούσας διακήρυξης.

Το έντυπο ΕΕΕΣ θα αναρτηθεί σε μορφή PDF ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης και του παρόντος παραρτήματος.

Το αρχείο XML θα αναρτηθεί για τη διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ της ΕΕ τη σχετική απάντηση τους.

7.3 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' – «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ»

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Εκδότης :Ημερομηνία Έκδοσης:.....

Προς: Το Πολυτεχνείο Κρήτης, ΝΠΔΔ, Πολυτεχνειούπολη Κουνουπιδιανά, Χανιά

Εγγύησή μας υπ' αριθμόν για ΕΥΡΩ

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι από το ευεργέτημα της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ υπέρ της Εταιρείας οδός, αριθμός με Α.Φ.Μ. (ή σε περίπτωση Ένωσης υπέρ των εταιρειών (1), (2), κλπ. ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης εταιρειών), για την συμμετοχή της στο διενεργούμενο διαγωνισμό με τίτλο: «.....», σύμφωνα με τη με αριθμό Προκήρυξή σας και με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών την

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από την συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις της εν λόγω εταιρείας καθ' όλο το χρόνο ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό της εγγύησης τηρούμε στη διάθεσή σας και θα σας καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης σε πέντε (5) ημέρες μετά από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα ισχύει μέχρι την

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης αυτής θα παραταθεί εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία σας πριν από την ημερομηνία λήξης της.



(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΕΚΔΟΤΗΣ..... Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Το Πολυτεχνείο Κρήτης, ΝΠΔΔ, Πολυτεχνειούπολη Κουνουπιδιανά, Χανιά.

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Ημερομηνία λήξης ισχύος της Εγγυητικής Επιστολής.....

Αρ. Σύμβασης/ΗΜ/ΜΜ/ΕΤΟΣ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένου φορέα : του/ης(πλήρη επωνυμία) Οδός
Αριθμός Τ.Κ., ΑΦΜ.....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των φορέων

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε ένα από αυτά και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υποχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης(συμπληρώνετε το αντικείμενο της σύμβασης), που αφορά στο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα), σύμφωνα με τη με αριθμό..... προκήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, και υποχρεούμαστε να σας το καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα ισχύει μέχρις

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

7.4 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ»

ΠΡΟΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 1

Για τον ηλεκτρονικό διαγωνισμό άνω των ορίων με ανοικτές διαδικασίες, σφραγισμένες προφορές και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά βάσει τιμής για το Τμήμα 1 «Υποδομές τηλεκαίδευσης και e-learning» της υπ' αριθμ 161/9.9.2020 διακήρυξης, εκτιμώμενης αξίας 403.225,81 € πλέον ΦΠΑ 96.774,19 €, ήτοι συνολικό ποσό 500.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, υποβάλλουμε την ακόλουθη οικονομική προσφορά, η οποία ισχύει έως (συμπληρώνεται από τον προσφέροντα σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 161/9.9.2020 διακήρυξη):

Τιμή άνευ ΦΠΑ	€
ΦΠΑ 24%	€
Συνολική τιμή συμπεριλαμβανομένου	€

Ημερομηνία /..... /.....
Ο Υπογράφων

ΠΡΟΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 2

Για τον ηλεκτρονικό διαγωνισμό άνω των ορίων με ανοικτές διαδικασίες, σφραγισμένες προφορές και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά βάσει τιμής για το Τμήμα 2 «Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών» της υπ' αριθμ 161/9.9.2020 διακήρυξης, εκτιμώμενης αξίας 38.709,68 € πλέον ΦΠΑ 9.290,32 €, ήτοι συνολικό ποσό 48.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, υποβάλλουμε την ακόλουθη οικονομική προσφορά, η οποία ισχύει έως (συμπληρώνεται από τον προσφέροντα σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 161/9.9.2020 Διακήρυξη):

Τιμή άνευ ΦΠΑ	€
ΦΠΑ 24%	€
Συνολική τιμή συμπεριλαμβανομένου	€

Ημερομηνία /..... /.....
Ο Υπογράφων

ΠΡΟΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 3

Για τον ηλεκτρονικό διαγωνισμό άνω των ορίων με ανοικτές διαδικασίες, σφραγισμένες προφορές και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά βάσει τιμής για το Τμήμα 3 «Δικτυακός εξοπλισμός τοίχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)» της υπ' αριθμ 161/9.9.2020 διακήρυξης, εκτιμώμενης αξίας 66.129,03 € πλέον ΦΠΑ 15.870,97 €, ήτοι συνολικό ποσό 82.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, υποβάλλουμε την ακόλουθη οικονομική προσφορά, η οποία ισχύει έως(συμπληρώνεται από τον προσφέροντα σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 161/9.9.2020 Διακήρυξη):

Τιμή άνευ ΦΠΑ	€
ΦΠΑ 24%	€
Συνολική τιμή συμπεριλαμβανομένου	€

Ημερομηνία / /
Ο Υπογράφων

7.5 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' «ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ»

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΔΕΣΜΕΥΣΗ: 746/110/7.9.2020 (ΑΔΑ:
ΨΕ3Β469Β6Ν-4ΨΑ, ΑΔΑΜ: 20REQ007270582
2020-09-07)

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΚΗΜΔΗΣ
ΑΡ. ΣΥΜΒΑΣΗΣ:

Σ Υ Μ Β Α Σ Η

Στα Χανιά σήμερα μεταξύ των:

Πολυτεχνείου Κρήτης, νομίμως εκπροσωπούμενου από τον Καθηγητή Νικόλαο Καλλιθράκα - Κόντο, Αντιπρύτανη Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 201647/Ζ1 (ΦΕΚ 627, 28.11.2017, τ' ΥΟΔΔ) Απόφαση του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού «Διαπιστωτική πράξη εκλογής Πρύτανη και τριών (3) Αντιπρυτάνεων του Πολυτεχνείου Κρήτης» και την υπ' αριθμ 1947/4.12.2017 Απόφαση (ΦΕΚ 4472/19.12.2017, τ. Β'), «Καθορισμός του τομέα ευθύνης και των επιμέρους αρμοδιοτήτων των Αντιπρυτάνεων και της σειράς αναπλήρωσης αυτού από τους Αντιπρυτάνεις»

και

Του, νομίμου εκπροσώπου της εταιρείας «.....», με ΑΦΜ, ΔΟΥ, στο εξής αποκαλούμενος «Ανάδοχος», συμφωνήθηκαν και έγιναν αποδεκτά τα παρακάτω:

Άρθρο 1: Ιστορικό

Στις διενεργήθηκε στα Χανιά Κρήτης ηλεκτρονικός διαγωνισμός άνω των ορίων με ανοικτές διαδικασίες σφραγισμένες προσφορές και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά βάσει τιμής για την προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση καινοτόμων υποδομών για την παροχή προηγμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης στο πλαίσιο του Υποέργου Νο 3: «Ολοκλήρωση καινοτόμων υποδομών για την παροχή προηγμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης» της Πράξης: «Συμπλήρωση - αναβάθμιση εξοπλισμού υποδομών Πολυτεχνείου Κρήτης», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ε.Π. Κρήτη 2014-2020» ΣΑΕΠ002/1.

Το αντικείμενο της προμήθειας περιελάμβανε τα παρακάτω τρία (3) τμήματα:

ΤΜΗΜΑ 1 : Υποδομές τηλεκαίτευσης και e-learning, εκτιμώμενης αξίας 403.225,81 € πλέον ΦΠΑ 96.774,19 €, ήτοι συνολικό ποσό 500.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

ΤΜΗΜΑ 2: Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών, εκτιμώμενης αξίας 38.709,68 € πλέον ΦΠΑ 9.290,32 €, ήτοι συνολικό ποσό 48.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

ΤΜΗΜΑ 3: Δικτυακός εξοπλισμός τοίχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN), εκτιμώμενης αξίας 66.129,03 € πλέον ΦΠΑ 15.870,97 €, ήτοι συνολικό ποσό 82.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Συνολικός προϋπολογισμός σύμβασης: 630.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: € 508.064,52 ΦΠΑ: € 121.935,48).

Η Σύγκλητος του Πολυτεχνείου Κρήτης, μετά από εισήγηση της αρμόδιας Επιτροπής διενέργειας του διαγωνισμού και σύμφωνα με τις υπ' αριθμ. αποφάσεις της, κατακύρωσε στη δεύτερη των συμβαλλομένων, τον παραπάνω διαγωνισμό και συγκεκριμένα το τμήμα/ τα τμήματαόπως αναλυτικά αναφέρονται στη συνημμένη προσφορά της.

Άρθρο 2: Ποσό σύμβασης

Ο πρώτος των συμβαλλομένων που στο εξής θα καλείται «Ο Εργοδότης» με την ιδιότητα που παρίσταται και ενεργεί εδώ σε εκτέλεση της παραπάνω απόφασης του αρμοδίου συλλογικού οργάνου του Πολυτεχνείου Κρήτης, αναθέτει στην δεύτερη των συμβαλλομένων που στο εξής θα καλείται «Η Ανάδοχος» την ανωτέρω προμήθεια κι εγκατάσταση σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές της υπ' αριθμ. 161/9.9.2020 διακήρυξης και της προσφοράς της αναδόχου, που αποτελούν αναπόσπαστα μέρη της παρούσας στο ποσό των (..... €), συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Η δαπάνη βαρύνει τις πιστώσεις του προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων και συγκεκριμένα του έργου με τίτλο «Συμπλήρωση - αναβάθμιση εξοπλισμού υποδομών Πολυτεχνείου Κρήτης» με Ενάρθρο: 2018ΕΠ00210009 (ΚΑΕ: 9349ΑΑ) με φορέα Χρηματοδότησης τη Περιφέρεια Κρήτης στα πλαίσια του ΕΠ Κρήτη 2014-2020 ΣΑΕΠ002/1. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και συγκεκριμένα από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ-23) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ (ΣΑΕΠ002/1).

Άρθρο 3: Ειδικοί όροι σύμβασης

ΤΜΗΜΑ 1: Υποδομές τηλεκπαίδευσης και e-learning, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές» της υπ' αριθμ 161/9.9.2020 Διακήρυξης.

ΤΜΗΜΑ 2: Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές» της υπ' αριθμ 161/9.9.2020 Διακήρυξης.

ΤΜΗΜΑ 3: Δικτυακός εξοπλισμός τοίχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές» της υπ' αριθμ 161/9.9.2020 Διακήρυξης.

Άρθρο 4: Χρόνος παράδοσης υλικών- υποχρεώσεις αναδόχου μετά το πέρας της παράδοσης/εγκατάστασης

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα προς προμήθεια είδη, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές» της παρούσας διακήρυξης, ήτοι εντός χρονικού διαστήματος τεσσάρων (4) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

Άρθρο 5: Τόπος παράδοσης των υπό προμήθεια ειδών:

ΤΜΗΜΑ 1. «Υποδομές τηλεκπαίδευσης και e-learning»

- Εξοπλισμός -> Αίθουσα διδασκαλίας Γ2.01 (Γαλάζια αμφιθέατρα)
- Εξοπλισμός -> Αίθουσα διδασκαλίας Κ2.Α1 (Κτίριο ΜΗΠΕΡ)
- Εξοπλισμός -> Αίθουσα διδασκαλίας 145Π58 (Κτίριο Επιστημών)
- Εξοπλισμός -> Αίθουσα συνεδριάσεων Μ3.108 (Κτίριο ΜΗΧΟΠ)
- Εξοπλισμός -> Αίθουσα συνεδριάσεων Α1.003 (Κέντρο Δικτύων)
- Κεντρικές υποδομές συστημάτων τηλεκπαίδευσης – τηλεδιάσκεψης -> Data Center στο υπόγειο του Κτιρίου Α1 (Κέντρο Δικτύων)

ΤΜΗΜΑ 2. «Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών»

- 1 x Εξυπηρετητής εικονικών μηχανών -> Data Center στο υπόγειο του Κτιρίου Α1 (Κέντρο Δικτύων)
- 1 x Επέκταση συστήματος αποθηκευτικού χώρου δεδομένων -> Data Center στο υπόγειο του Κτιρίου Α1 (Κέντρο Δικτύων)

ΤΜΗΜΑ 3. «Υποδομές τείχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)»

- 2 x Εξοπλισμός Τείχους Προστασίας (Firewall) -> Data Center στο υπόγειο του Κτιρίου Α1 (Κέντρο Δικτύων)

Άρθρο 6: Ποσοτική και ποιοτική παραλαβή, Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

Η ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των προμηθευόμενων κι εγκατεστημένων με την παρούσα ειδών θα πραγματοποιηθεί από την αρμόδια τριμελή Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 207 «Κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση προμήθειας», 208 «Παραλαβή υλικών» του Ν. 4412/2016 και παρ. 6.2 της υπ' αριθμ. 161/9.9.2020 διακήρυξης.

Άρθρο 7: Πληρωμή- Τιμολόγηση- Κρατήσεις- Επιβαρύνσεις

Πληρωμή: Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί μέσω του ΟΠΣ εΠΔΕ κατόπιν των σχετικών αιτημάτων χρηματοδότησης της αναθέτουσας αρχής και της καταβολής των πιστώσεων από την Διαχειριστική Αρχή στον τραπεζικό λογαριασμό του έργου:

Το **100 %** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

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

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

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016. 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 του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

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

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

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας επί του καθαρού ποσού.

Επιβαρύνσεις: Τα έξοδα δημοσίευσης στον τοπικό τύπο θα βαρύνουν τον ανάδοχο κατά τα προβλεπόμενα στη διακήρυξη.

Άρθρο 8: Εγγυήσεις

Για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης, η Ανάδοχος κατέθεσε έγκυρη εγγυητική επιστολή, σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν. 4412/2016 υπ' αριθμ ποσού € που θα επιστραφεί μετά την καλή εκτέλεση των όρων της παρούσας και των αναπόσπαστων μερών της.

Άρθρο 9: Εφαρμογή του άρθρου 18 παρ. 2 του Ν. 4412/2016

Κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, ο ανάδοχος θα τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί 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 της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

Η αθέτηση της υποχρέωσης της ανωτέρω παραγράφου συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του αναδόχου κατά την έννοια της παρ. 6 του άρθρου 73 του Ν. 4412/2016, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις κείμενες διατάξεις.

Άρθρο 10: Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 6.1 «Χρόνος παράδοσης υλικών» της παρούσας διακήρυξης

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το

οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάρπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός του αναδόχου από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

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 πρόστιμο 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.

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

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 11: Προσωπικό αναδόχου

Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της σύμβασης. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.

Άρθρο 12: Γενικοί όροι σύμβασης

Η ευθύνη του Αναδόχου δεν περιορίζεται μόνο στο ποσό της εγγύησης, αλλά επεκτείνεται μέχρι την πλήρη και ολοσχερή ικανοποίηση του εργοδότη, σε περίπτωση που η παραπάνω προμήθεια δεν είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας και των αναπόσπαστων μερών της.

Όταν ο ανάδοχος επικαλείται ανωτέρα βία, φέρει αποκλειστικά και ολοκληρωτικά αυτός το βάρος της απόδειξης. Στερείται όμως το δικαίωμα να την επικαλεσθεί, αν δεν την αναφέρει εγγράφως και δεν προσκομίσει στην Υπηρεσία τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία μέσα σε δέκα (10) ημέρες αφότου συμβούν τα περιστατικά που τη συνιστούν και που προκάλεσαν την αδυναμία του να εκτελέσει, στο σύνολό της ή μερικά, την προμήθεια που ανέλαβε.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, υπό τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της υπό τους όρους του άρθρου 133 του Ν. 4412/2016.

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016. Δυνατότητα τροποποίησης της σύμβασης, κατά τα ανωτέρω, δηλαδή χωρίς νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, υπάρχει ιδίως, και όχι περιοριστικά, σε περίπτωση κατάργησης ή απόσυρσης από την αγορά των υπό προμήθεια ειδών της σύμβασης, οπότε και ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει επικαιροποιημένα μοντέλα σύγχρονης ή και νεότερης τεχνολογίας, τα οποία θα καλύπτουν κατ' ελάχιστο τις τεχνικές προδιαγραφές της



παρούσας σύμβασης, θα φέρουν όλες τις απαιτούμενες από τη σύμβαση πιστοποιήσεις, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και τον Κύριο του Έργου ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.

Ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για την καταστροφή ή φθορά των υπό προμήθεια ειδών μέχρι την παραλαβή τους.

Για κάθε διαφορά που θα προκύψει μεταξύ των συμβαλλομένων σχετικά με την παρούσα, αρμόδια είναι τα Δικαστήρια των Χανίων.

Για όσα δεν προβλέπονται με την παρούσα σύμβαση, εφαρμόζονται ανάλογα οι σχετικές διατάξεις του Α.Κ. και της λοιπής νομοθεσίας που ισχύει.

Η παρούσα συντάχθηκε σε δύο (2) αντίτυπα και έλαβε κάθε συμβαλλόμενος από ένα.

Ο Αντιπρόεδρος Οικονομικών, Προγραμματισμού
και Ανάπτυξης

Ο Ανάδοχος

Καθηγητής Νικόλαος Καλλίθρακας – Κόντος

**Παράρτημα Α' «Τεχνικές Προδιαγραφές της υπ' αριθμ 161/09.09.2020 διακήρυξης»
ηλεκτρονικού διαγωνισμού άνω των ορίων με ανοικτές διαδικασίες, σφραγισμένες προσφορές και κριτήριο
αξιολόγησης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής για την Υλοποίηση
καινοτόμων υποδομών για την παροχή προηγμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης**

(*) Η αναφορά σε εμπορικά σήματα διαφόρων κατασκευαστών δεν αποτελεί κατά κανένα τρόπο υποχρεωτική απαίτηση του διαγωνισμού αλλά γίνεται για λόγους διευκόλυνσης του προσφέροντος στην κατανόηση των αναγκών του ιδρύματος και στη σωστή συμπλήρωση της προσφοράς του.

Πίνακας Περιεχομένων

1. «Υποδομές τηλεκπαίδευσης και e-learning»	1
1.1. Αντικείμενο του διαγωνισμού	1
1.2. Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του διαγωνισμού	2
1.3. Εκπαίδευση.....	3
1.3.1. Εκπαιδευτικό υλικό	3
1.3.2. Χώρος εκπαίδευσης.....	4
1.3.3. Διάρκεια εκπαίδευσης.....	4
1.4. Χρόνος παράδοσης, εγγύηση καλής λειτουργίας και τεχνική υποστήριξη	4
1.5. Περιγραφή εξοπλισμού και εγκαταστάσεων	4
1.5.1. Αίθουσα διδασκαλίας Γ2.01 (Γαλάζια αμφιθέατρα).....	4
1.5.1.1. Σενάρια χρήσης και λειτουργίας εξοπλισμού αμφιθεάτρου Γ2.01	11
1.5.2. Αίθουσα διδασκαλίας Κ2.Α1 (Κτίριο ΜΗΠΕΡ).....	12
1.5.2.1. Σενάρια χρήσης και λειτουργίας εξοπλισμού αίθουσας Κ2.Α1	17
1.5.3. Αίθουσα διδασκαλίας 145Π58 (Κτίριο Επιστημών)	18
1.5.3.1. Σενάρια χρήσης και λειτουργίας του εξοπλισμού αίθουσας 145Π58	22
1.5.4. Αίθουσα συνεδριάσεων Μ3.108 (Κτίριο ΜΗΧΟΠ).....	23
1.5.5. Αίθουσα συνεδριάσεων Α1.003 (Κέντρο Δικτύων).....	24
1.5.6. Κεντρικές υποδομές συστημάτων τηλεκπαίδευσης - τηλεδιάσκεψης	27
1.6. Πίνακες συμμόρφωσης εξοπλισμού	28
1.6.1. Μικροφωνικός εξοπλισμός:	28
1.6.1.1. Κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων.....	28
1.6.1.2. Επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα ομιλητών/θεατών	29
1.6.1.3. Χωνευτά ενσύρματα μικρόφωνα θεατών.....	29
1.6.1.4. Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	30
1.6.1.5. Ασύρματα μικρόφωνα χειρός	31
1.6.2. Ηχητικός εξοπλισμός:	31
1.6.2.1. Ενισχυτής ήχου επιτοίχιων ηχείων	31
1.6.2.2. Ηχεία επιτοίχια.....	32
1.6.2.3. Ενισχυτής ήχου ηχείων ψευδοροφής	33
1.6.2.4. Ηχεία ψευδοροφής	34
1.6.2.5. Μίκτης ήχου με DSP και AEC.....	34
1.6.2.6. Αυτοενισχυόμενα ηχεία χειριστή.....	36
1.6.2.7. Ακουστικά χειριστή	36
1.6.3. Οπτικός εξοπλισμός:.....	36
1.6.3.1. Οθόνη προβολής 250"	36
1.6.3.2. Προβολικό σύστημα οθόνης 250"	37
1.6.3.3. Οθόνη προβολής 110"	37
1.6.3.4. Προβολικό σύστημα οθόνης 110"	38
1.6.3.5. Σύστημα προβολής Ultra Sort Throw.....	39
1.6.3.6. Οθόνη ομιλητών και αναμετάδοσης εκδήλωσης	39
1.6.3.7. Οθόνη χειριστή.....	40
1.6.4. Συστήματα καμερών:	40
1.6.4.1. Κάμερες Αμφιθεάτρου	40
1.6.4.2. Κάμερες Αιθουσών.....	41
1.6.4.3. Σύστημα Ελέγχου PTZ καμερών Αμφιθεάτρου	42
1.6.4.4. Μεταγωγέας καμερών Αμφιθεάτρου	42
1.6.5. Εξοπλισμός φωτισμού ομιλητών:.....	44
1.6.5.1. Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τον ομιλητή βάθρου	44

1.6.5.2.	Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τους ομιλητές έδρας	44
1.6.5.3.	Μετατροπέας σήματος Ethernet σε DMX.....	45
1.6.6.	Εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης:	45
1.6.6.1.	Σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	45
1.6.6.2.	Φορητό σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP.....	48
1.6.6.3.	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	50
1.6.6.4.	Φορητός εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	52
1.6.6.5.	Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD)	54
1.6.7.	Εξοπλισμός διασύνδεσης και μεταφοράς σημάτων ψηφιακής εικόνας και ήχου:	54
1.6.7.1.	Πομπός μετάδοσης τριών εισόδων Video	54
1.6.7.2.	Πομπός μετάδοσης μίας εισόδου Video.....	55
1.6.7.3.	Επιτοίχιος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων Video	56
1.6.7.4.	Στόμιο λήψεων προεδρείου.....	57
1.6.7.5.	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x8.....	57
1.6.7.6.	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x4.....	58
1.6.7.7.	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x2	59
1.6.7.8.	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 10x8.....	59
1.6.7.9.	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 8x4.....	61
1.6.7.10.	Μεταγωγέας ψηφιακών σημάτων 2x1	63
1.6.7.11.	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού	64
1.6.7.12.	Μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού	65
1.6.8.	Λοιπός εξοπλισμός:	65
1.6.8.1.	Φορητό υπολογιστικό σύστημα.....	65
1.6.8.2.	Docking Station φορητού υπολογιστικού συστήματος	66
1.6.8.3.	HDMI to USB grabber	66
1.6.8.4.	Gigabit Ethernet μεταγωγέας PoE+	66
1.6.8.5.	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online 6kVA	67
1.6.8.6.	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online 3kVA	68
1.6.8.7.	Ικρίωμα (Rack) 42U	69
1.6.8.8.	Ικρίωμα (Rack) 20U	70
1.6.8.9.	Σύστημα συναγερμού	70
1.6.9.	Φορητός εξοπλισμός βιντεοσκόπησης και επεξεργασίας:	71
1.6.9.1.	Φορητό σύστημα παραγωγής και επεξεργασίας πολυμεσικού υλικού	71
1.6.9.2.	Φορητή κάμερα βιντεοσκόπησης.....	74
1.6.9.3.	Φορητό σύστημα streaming κάμερας βιντεοσκόπησης.....	75
1.6.9.4.	Ασύρματο μικρόφωνο κάμερας βιντεοσκόπησης	76
1.6.9.5.	Φορητός φωτισμός LED	77
1.6.9.6.	Φορητό πανί πράσινου φόντου	77
1.6.10.	Σύστημα μετάδοσης εικονορροών:.....	78
1.6.10.1.	Λογισμικό μετάδοσης εικονορροών	78
1.6.10.2.	Εξυπηρετητής μετάδοσης εικονορροών	79
1.6.11.	Σύστημα διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού:.....	80
1.6.11.1.	Λογισμικό διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	80
1.6.11.2.	Εξυπηρετητής διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	81
1.6.12.	Σύστημα τηλεκπαίδευσης εξωτερικών χρηστών:	82
1.6.12.1.	Λογισμικό τηλεδιάσκεψης εξωτερικών χρηστών	82
1.6.13.	Διάφορες κατασκευές	85
1.6.13.1.	Μεταλλική κατασκευή για την προσαρμογή μικροφώνων στα έδρανα θεατών	85
1.6.14.	Εγγύηση καλής λειτουργίας, τεχνική υποστήριξη:	85
1.6.14.1.	Εγγύηση καλής λειτουργίας.....	85
1.6.14.2.	Τεχνική υποστήριξη (κατά την διάρκεια της εγγύησης)	86
2.	«Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών»	87

2.1.	Γενική Περιγραφή του Έργου	87
2.2.	Τεχνική Περιγραφή του Έργου	87
2.3.	Πίνακες συμμόρφωσης εξοπλισμού	89
2.3.1.	Εξυπηρετητής εικονικών μηχανών	89
2.3.1.1.	Γενικά Χαρακτηριστικά	89
2.3.1.2.	Επεξεργαστές	89
2.3.1.3.	Μνήμη	90
2.3.1.4.	Σκληροί Δίσκοι τύπου Α'	90
2.3.1.5.	Σκληροί Δίσκοι τύπου Β'	90
2.3.1.6.	Οπτικά Αποθηκευτικά Μέσα.....	91
2.3.1.7.	Δίαυλοι Ελεγκτών	91
2.3.1.8.	Ελεγκτής Αποθηκευτικών Μέσων	91
2.3.1.9.	Ελεγκτής Δικτύου (Ethernet LAN)	91
2.3.1.10.	Κάρτα Γραφικών.....	91
2.3.1.11.	Κάρτα σύνδεσης σε απομακρυσμένη συσκευή αποθήκευσης	91
2.3.1.12.	Διαστάσεις / Τοποθέτηση Κεντρικής Μονάδας.....	92
2.3.1.13.	Θύρες Συνδεσιμότητας	92
2.3.1.14.	Τροφοδοτικά	92
2.3.1.15.	Ανεμιστήρες	92
2.3.1.16.	Γενικά	92
2.3.1.17.	Λογισμικό διαχείρισης/παρακολούθησης.....	93
2.3.1.18.	Εγγύηση καλής λειτουργίας / Τεχνική Υποστήριξη.....	93
2.3.2.	Επέκταση συστήματος αποθηκευτικού χώρου δεδομένων	94
2.3.2.1.	Μονάδα επέκτασης συστοιχίας δίσκων	94
2.3.2.2.	Διαχείριση – Λογισμικό	96
2.3.2.3.	Ενεργοποίηση θυρών σε υφιστάμενους μεταγωγείς FC	96
2.3.2.4.	Εγγύηση - Υποστήριξη	96
2.3.2.5.	Υπηρεσίες	97
2.3.2.6.	Άλλα χαρακτηριστικά.....	97
3.	«Υποδομές τείχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)».....	98
3.1.	Γενική Περιγραφή του Έργου	98
3.2.	Τεχνική Περιγραφή του Έργου	98
3.3.	Πίνακες συμμόρφωσης εξοπλισμού	99
3.3.1.	Εξοπλισμός Τείχους Προστασίας (Firewall).....	99
3.3.1.1.	Γενικά Χαρακτηριστικά	99
3.3.1.2.	Θύρες Διασύνδεσης (interfaces).....	99
3.3.1.3.	Τεχνικά Χαρακτηριστικά ανά μονάδα.....	100
3.3.1.4.	Απόδοση τείχους προστασίας ανά μονάδα.....	101
3.3.1.5.	Διαχειριστικό Περιβάλλον (User Interface)	101
3.3.1.6.	Σύστημα συλλογής δεδομένων καταγραφής.....	102
3.3.1.7.	Πιστοποιήσεις του Προϊόντος (Certificates)	102
3.3.1.8.	Εγγύηση - Υποστήριξη (Support).....	103
3.3.1.9.	Απαιτήσεις προς τον υποψήφιο ανάδοχο	103

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: Κάτοψη αμφιθεάτρου Γ2.01	5
Εικόνα 2: Τομή αμφιθεάτρου Γ2.01	5
Εικόνα 3: Μπροστινή όψη της αίθουσας Γ2.01	6
Εικόνα 4: Πίσω όψη της αίθουσας Γ2.01	6
Εικόνα 5: Πλαϊνή όψη της αίθουσας Γ2.01	6
Εικόνα 6: Αποστάσεις καθισμάτων θεατών αίθουσας Γ2.01.....	7
Εικόνα 7: Εξωτερικός διάδρομος αίθουσας Γ2.01	7
Εικόνα 8: Ειδική μεταλλική κατασκευή με πρόσοψη από ξύλο	7
Εικόνα 9: Κάτοψη αμφιθεάτρου Γ2.01 με ενδεικτική θέση του εξοπλισμού	11
Εικόνα 10: Μπροστινή όψη της αίθουσας Κ2.Α1	13
Εικόνα 11: Κάτοψη αίθουσας διδασκαλίας Κ2.Α1.....	13
Εικόνα 12: Πίσω όψη της αίθουσας Κ2.Α1	14
Εικόνα 13: Πλαϊνή όψη της αίθουσας Κ2.Α1	14
Εικόνα 14: Έδρα και βάθρο της αίθουσας Κ2.Α1	14
Εικόνα 15: Κάτοψη αίθουσας διδασκαλίας Κ2.Α1 με ενδεικτική θέση του εξοπλισμού	17
Εικόνα 16: Κάτοψη αίθουσας διδασκαλίας 145Π58.....	18
Εικόνα 17: Μπροστινή όψη της αίθουσας 145Π58	19
Εικόνα 18: Πίσω όψη της αίθουσας 145Π58	19
Εικόνα 19: Πλαϊνή όψη της αίθουσας 145Π58	19
Εικόνα 20: Κάτοψη αίθουσας διδασκαλίας 145Π58 με ενδεικτική θέση του εξοπλισμού	22
Εικόνα 21: Μπροστινή όψη της αίθουσας Μ3.108	23
Εικόνα 22: Πίσω όψη της αίθουσας Μ3.108	23
Εικόνα 23: Κάτοψη της αίθουσας Α1.003	24
Εικόνα 24: Μπροστινή όψη της αίθουσας Α1.003.....	25
Εικόνα 25: Πλάγια όψη της αίθουσας Α1.003	25
Εικόνα 26: Πλάγια όψη της αίθουσας Α1.003	25
Εικόνα 27: Κάτοψη της αίθουσας Α1.003 με ενδεικτική θέση του εξοπλισμού	27
Εικόνα 28: Υφιστάμενη υποδομή του συστήματος αποθήκευσης.....	88
Εικόνα 29: Επέκταση του συστήματος αποθήκευσης	89

1. «Υποδομές τηλεκπαίδευσης και e-learning»

- Συνολικός Προϋπολογισμός: 500.000 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)

1.1. Αντικείμενο του διαγωνισμού

Συνοπτικά, αντικείμενο του διαγωνισμού αποτελεί, η προμήθεια και εγκατάσταση οπτικοακουστικών συστημάτων και συστημάτων τηλεκπαίδευσης/τηλεδιάσκεψης σε επιλεγμένες αίθουσες του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Ο παρόν διαγωνισμός περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό και υπηρεσίες:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΙΤΟΥΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	Τεμάχια	Πίνακας Συμμόρφωσης
1	Κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων	3	1.6.1.1
2	Επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα ομιλητών	135	1.6.1.2
3	Χωνευτά ενσύρματα μικρόφωνα θεατών	26	1.6.1.3
4	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	4	1.6.1.4
5	Ασύρματα μικρόφωνα χειρός	4	1.6.1.5
6	Ενισχυτής ήχου επιτοίχιων ηχείων	1	1.6.2.1
7	Ηχεία επιτοίχια	2	1.6.2.2
8	Ενισχυτής ήχου ηχείων ψευδοροφής	2	1.6.2.3
9	Ηχεία ψευδοροφής	12	1.6.2.4
10	Μίκτης ήχου με DSP και AEC	1	1.6.2.5
11	Αυτοενισχυόμενα ηχεία χειριστή	2	1.6.2.6
12	Ακουστικά χειριστή	2	1.6.2.7
13	Οθόνη προβολής 250"	1	1.6.3.1
14	Προβολικό σύστημα οθόνης 250"	1	1.6.3.2
15	Οθόνη προβολής 110"	3	1.6.3.3
16	Προβολικό σύστημα οθόνης 110"	3	1.6.3.4
17	Σύστημα προβολής Ultra Sort Throw	2	1.6.3.5
18	Οθόνη ομιλητών και αναμετάδοσης εκδήλωσης	9	1.6.3.6
19	Οθόνη χειριστή	3	1.6.3.7
21	Κάμερες Αμφιθεάτρου	3	1.6.4.1
22	Κάμερες Αιθουσών	2	1.6.4.2
23	Σύστημα Ελέγχου PTZ καμερών Αμφιθεάτρου	1	1.6.4.3
24	Μεταγωγέας καμερών Αμφιθεάτρου	1	1.6.4.4
25	Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τον ομιλητή βάθρου	1	1.6.5.1
26	Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τους ομιλητές έδρας	2	1.6.5.2
27	Μετατροπέας σήματος Ethernet σε DMX	1	1.6.5.3
28	Σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	4	1.6.6.1
29	Φορητό σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	1	1.6.6.2
30	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	3	1.6.6.3
31	Φορητός εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	2	1.6.6.4
32	Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD)	3	1.6.6.5
33	Πομπός μετάδοσης τριών εισόδων Video	1	1.6.7.1
34	Πομπός μετάδοσης μίας εισόδου Video	2	1.6.7.2
35	Επιτοίχιος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων Video	2	1.6.7.3
36	Στόμιο λήψεων προεδρείου	1	1.6.7.4
37	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x8	1	1.6.7.5
38	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x4	2	1.6.7.6
39	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x2	2	1.6.7.7
40	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 10x8	1	1.6.7.8
41	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 8x4	2	1.6.7.9
42	Μεταγωγέας ψηφιακών σημάτων 2x1	1	1.6.7.10
43	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού	3	1.6.7.11

44	Μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού	3	1.6.7.12
45	Φορητό υπολογιστικό σύστημα	3	1.6.8.1
46	Docking Station φορητού υπολογιστικού συστήματος	1	1.6.8.2
47	HDMI to USB grabber	3	1.6.8.3
48	Gigabit Ethernet μεταγωγείς PoE+	3	1.6.8.4
49	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου OnLine 6kVA	1	1.6.8.5
50	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου OnLine 3kVA	2	1.6.8.6
51	Ικρίωμα (Rack) 42U	1	1.6.8.7
52	Ικρίωμα (Rack) 24U	2	1.6.8.8
53	Σύστημα συναγερμού με πληκτρολόγια και κάρτες πρόσβασης	3	1.6.8.9
54	Φορητό σύστημα παραγωγής και επεξεργασίας πολυμεσικού υλικού	1	1.6.9.1
55	Φορητή κάμερα βιντεοσκόπησης	1	1.6.9.2
56	Φορητό σύστημα streaming κάμερας βιντεοσκόπησης	1	1.6.9.3
57	Ασύρματο μικρόφωνο κάμερας βιντεοσκόπησης	1	1.6.9.4
58	Φορητός φωτισμός LED με τρίποδα στήριξης	1	1.6.9.5
59	Φορητό πανί πράσινου φόντου με τρίποδα στήριξης	1	1.6.9.6
60	Λογισμικό μετάδοσης εικονορρών	1	1.6.10.1
61	Εξυπηρετητής μετάδοσης εικονορρών	1	1.6.10.2
62	Λογισμικό διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	1	1.6.11.1
63	Εξυπηρετητής διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	1	1.6.11.2
64	Λογισμικό τηλεδιάσκεψης εξωτερικών χρηστών	1	1.6.12.1
65	Μεταλλική κατασκευή για την προσαρμογή ενσύρματων μικροφώνων στα έδρανα θεατών	1	1.6.13.1
66	Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, πρίζες RJ45, κλπ.), μετατροπείς/διανομείς σημάτων HDMI/SDI, HDMI distribution/amplifiers, κλπ.	1	
67	Εργασίες διασύνδεσης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού	1	

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Ο Πίνακας 1 είναι γενικός και συνοπτικός. Η εξειδίκευση του ζητούμενου εξοπλισμού γίνεται αναλυτικά στους αντίστοιχους πίνακες συμμόρφωσης.

Το αντικείμενο του διαγωνισμού αποτελεί μία ομάδα και οι προσφορές των υποψήφιων αναδόχων θα αφορούν το σύνολο των ζητούμενων ειδών.

Το αντικείμενο του διαγωνισμού περιγράφεται αναλυτικά στο κεφάλαιο «Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές». Επισημαίνεται ότι όπου γίνεται αναφορά σε εμπορικά σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας ή τύπους ή αναφορές ορισμένης καταγωγής ή παραγωγής, εννοείται και οποιοδήποτε ισοδύναμο προϊόν.

Ταξινόμηση ειδών κατά CPV:

- 32300000 Τηλεοράσεις και ραδιόφωνα, συσκευές εγγραφής και αναπαραγωγής ήχου ή εικόνας

1.2. Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του διαγωνισμού

Στόχος του παρόντος διαγωνισμού είναι η προμήθεια και εγκατάσταση οπτικοακουστικού εξοπλισμού καθώς και εξοπλισμού τηλεκπαίδευσης, τηλεδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας σε επιλεγμένες αίθουσες του Πολυτεχνείου Κρήτης. Οι υποδομές αυτές θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση καινοτόμων μεθοδολογιών και υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης (μέσω ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης επόμενης γενιάς [next generation digital learning environments]) στοχεύοντας:

- στην άμεση συνεργασία μεταξύ των τριών ΑΕΙ της Περιφέρειας Κρήτης (αλλά και των εκπαιδευτικών «κόμβων» των επιμέρους ΑΕΙ) με την δημιουργία κοινών προγραμμάτων και συνεργασιών,
- στην υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προγραμμάτων δια-βίου μάθησης και
- στην εξάπλωση τους σε όλη την Κρήτη αλλά και διεθνώς.

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό οφείλουν να φροντίσουν για την ενημέρωσή τους σχετικά με τους χώρους που θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός και τις ιδιαιτερότητες του κάθε χώρου. Η επίβλεψη του έργου θα επιδείξει στους συμμετέχοντες όλους τους σχετικούς με το έργο χώρους.

Οι χώροι στους οποίους θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός, δεν θα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τις ανάγκες διεξαγωγής τηλεεκπαιδεύσεων, τηλεδιασκέψεων και τηλεσυνεργασίας αλλά και για την διεξαγωγή προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων από τις σχολές.

Για το λόγο αυτό ο υποψήφιος ανάδοχος σε συνεργασία με την αναθέτουσα αρχή θα πρέπει να μεριμνήσει έτσι ώστε :

- Οι εργασίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού να πραγματοποιηθούν σε ημέρες και ώρες όπου δεν θα διεξάγονται μαθήματα από τις σχολές.
- Η διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού να είναι η ελάχιστη δυνατή.
- Να εξασφαλίσει ότι δεν θα διαταραχθεί η χρήση των αιθουσών για συμβατική χρήση διδασκαλίας (διατήρηση των πινάκων, εδράνων, κλπ.).
- Να γίνουν οι ελάχιστες δυνατές παρεμβάσεις στους χώρους για την εγκατάσταση του εξοπλισμού (προσθήκη καναλιών, τρυπήματα σε έδρανα και τοίχους, κλπ.).

Τα ζητούμενα συστήματα θα πρέπει να παραδοθούν εγκατεστημένα, προσαρμοσμένα στις υφιστάμενες υποδομές, πλήρως λειτουργικά και έτοιμα για χρήση. Οι εγκαταστάσεις του εξοπλισμού θα πρέπει να είναι καλαίσθητες και λειτουργικές. Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί στην υφιστάμενη υποδομή της αίθουσας κατά την εγκατάσταση θα αποκατασταθεί από τον ανάδοχο στην αρχική κατάσταση χωρίς επιπλέον κόστος.

Σε περίπτωση όπου σε κάποια από τις αίθουσες υπάρχει ήδη εγκατεστημένος οπτικοακουστικός εξοπλισμός, αυτός θα πρέπει να αποξηλωθεί με προσοχή έτσι ώστε να είναι δυνατή η επαναχρησιμοποίηση του από το Πολυτεχνείο Κρήτης.

Η διάταξη ή η θέση του εξοπλισμού που εμφανίζεται σε ορισμένες από τις κατόψεις που ακολουθούν είναι ενδεικτική. Η οριστικοποίηση της εγκατάστασης του εξοπλισμού θα γίνει σε συνεργασία την Αναθέτουσα Αρχή και σύμφωνα με τα σχέδια CAD της μελέτης εφαρμογής που θα παραδώσει ο ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών του.

1.3. Εκπαίδευση

Ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει την ομάδα υποστήριξης που θα ορισθεί από το Πολυτεχνείο Κρήτης. Η εκπαίδευση θα αφορά :

- Στην παρουσίαση όλων συνδέσεων που έχουν υλοποιηθεί.
- Στην αναλυτική παρουσίαση όλων των ενεργειών που πρέπει να γίνουν για την υλοποίηση κάθε σεναρίου χρήσης που θα εξυπηρετήσει ο εγκατεστημένος εξοπλισμός.
- Στην πλήρη και ταυτόχρονη λειτουργία των οπτικοακουστικών συστημάτων.
- Στην πλήρη και ταυτόχρονη λειτουργία των συστημάτων τηλεεκπαίδευσης.

1.3.1. Εκπαιδευτικό υλικό

Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί με το πέρας της εκπαίδευσης στο προσωπικό του Ιδρύματος και στην ομάδα υποστήριξης του εξοπλισμού και θα αποτελείται από:

- Τις παρουσιάσεις και το αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό όπου θα παρουσιάζονται σε βήματα οι ενέργειες για την υλοποίηση των σεναρίων.
- Τα σχεδιαγράμματα όλων των υλοποιημένων συνδέσεων.
- Τα as Build σχέδια του εγκατεστημένου εξοπλισμού σε μορφή CAD.

1.3.2. Χώρος εκπαίδευσης

Η εκπαίδευση στο σύνολό της θα πραγματοποιηθεί στους χώρους του Πολυτεχνείου Κρήτης όπου θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός στα πλαίσια αυτού του έργου. Μέρος των εκπαιδεύσεων που αφορά τα λογισμικά και την λειτουργία αυτών, μπορεί να πραγματοποιηθεί και από απόσταση.

1.3.3. Διάρκεια εκπαίδευσης

Η συνολική διάρκεια της εκπαίδευσης δεν πρέπει να λιγότερο από 35 ώρες και θα πρέπει να γίνεται βάσει αναλυτικού προγράμματος που θα κατατεθεί από τον ανάδοχο.

1.4. Χρόνος παράδοσης, εγγύηση καλής λειτουργίας και τεχνική υποστήριξη

Ο χρόνος παράδοσης, εγκατάστασης και παραμετροποίησης για το σύνολο του εξοπλισμού δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Το χρονικό διάστημα της εγγύησης που απαιτείται για το σύνολο του εξοπλισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερο των τριών (3) ετών και θα περιλαμβάνει:

- Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών
- Δωρεάν εργασίες, υλικά και ανταλλακτικά
- Δωρεάν αναβαθμίσεις λογισμικού

Οι χρόνοι απόκρισης και αποκατάστασης βλαβών από τον ανάδοχο κατά την διάρκεια της εγγύησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Μέγιστος χρόνος απόκρισης σε περίπτωση βλάβης, μικρότερος ή ίσος από τέσσερις (4) εργάσιμες ώρες, από πιστοποιημένο προσωπικό.
- Μέγιστος χρόνος αποκατάστασης βλάβης για τους εξυπηρετητές και τα συστήματα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP, μικρότερος ή ίσος από δύο (2) εργάσιμες ημέρες, από πιστοποιημένο προσωπικό.
- Μέγιστος χρόνος αποκατάστασης βλάβης για τα υπόλοιπα συστήματα, μικρότερος ή ίσος από δέκα πέντε (15) εργάσιμες ημέρες, από πιστοποιημένο προσωπικό.

1.5. Περιγραφή εξοπλισμού και εγκαταστάσεων

Στις ενότητες που ακολουθούν, δίδεται μία γενική περιγραφή του είδους του εξοπλισμού και τις λειτουργικότητας που ζητείται, ανάλογα με τις προδιαγραφές και τις διαστάσεις της κάθε αίθουσας.

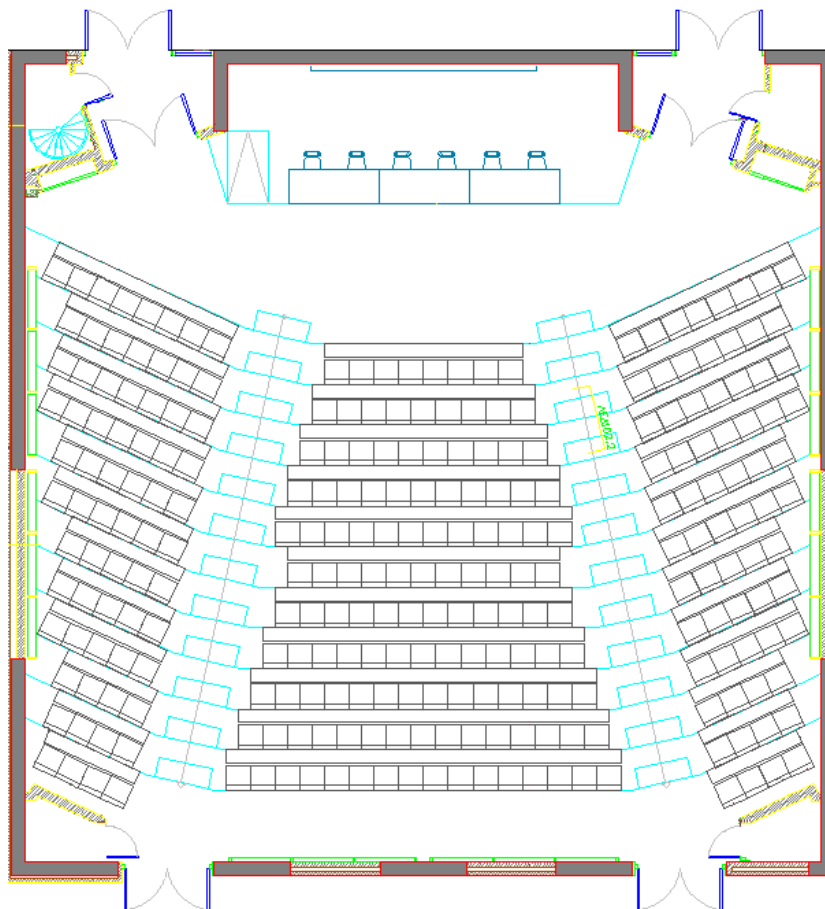
Οι διδάσκοντες που θα κάνουν χρήση αυτών των αιθουσών ενδέχεται να χρησιμοποιούν διαφορετικά είδη λογισμικού σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Για τον λόγο αυτό, ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός, πλήρως λειτουργικός και ανεξάρτητος από το είδος του λογισμικού τηλεεκπαίδευσης που θα χρησιμοποιηθεί. Παραδείγματα τέτοιου λογισμικού είναι τα:

- BigBlueButton (<http://bigbluebutton.org/>)
- Aunious (<https://aunious.com/>)
- WebEX (<https://www.webex.com/>)
- eFront (<https://www.efrontlearning.com/>)
- open eClass (<http://www.openeclass.org/>)
- Zoom (<http://www.zoom.us/>)

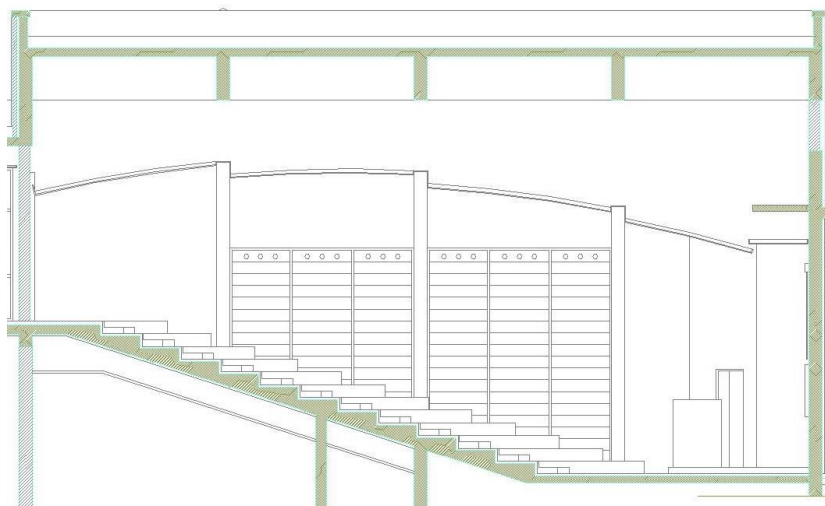
1.5.1. Αίθουσα διδασκαλίας Γ2.01 (Γαλάζια αμφιθέατρα)

Πρόκειται για ένα από τα δύο μεγάλα δίδυμα αμφιθέατρα (Αίθουσα Γ2.01) που διαθέτει το Πολυτεχνείο Κρήτης με συνολικό αριθμό 267 θέσεων.

Ο εξοπλισμός θα δίνει την δυνατότητα ηλεκτρονικών προβολών και θα διαθέτει ηχητικό και μικροφωνικό σύστημα.



ΕΙΚΟΝΑ 1: ΚΑΤΟΨΗ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ Γ2.01



ΕΙΚΟΝΑ 2: ΤΟΜΗ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ Γ2.01



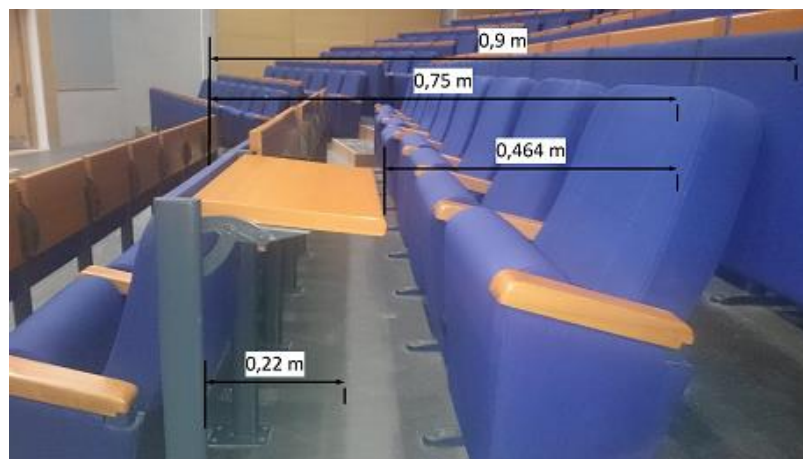
ΕΙΚΟΝΑ 3: ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Γ2.01



ΕΙΚΟΝΑ 4: ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Γ2.01



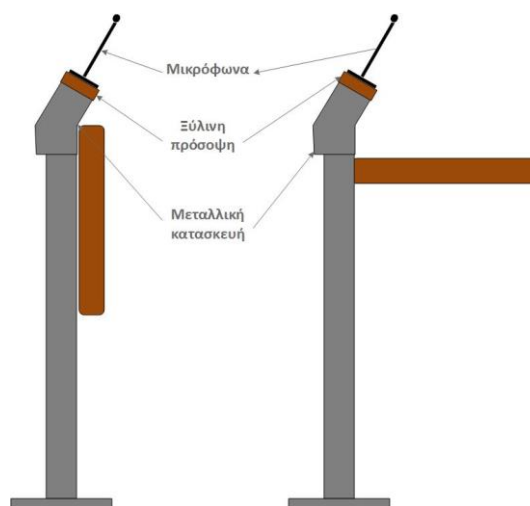
ΕΙΚΟΝΑ 5: ΠΛΑΪΝΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Γ2.01



ΕΙΚΟΝΑ 6: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΩΝ ΘΕΑΤΩΝ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Γ2.01



ΕΙΚΟΝΑ 7: ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Γ2.01



ΕΙΚΟΝΑ 8: ΕΙΔΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕ ΠΡΟΣΟΨΗ ΑΠΟ ΞΥΛΟ

Ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες λειτουργίες του αμφιθεάτρου θα περιλαμβάνουν:

- Μικροφωνικός εξοπλισμός:
 - Είκοσι έξι (26) χωνευτά ενσύρματα μικρόφωνα θεατών, 1 ανά 2 θέσεις, στις πέντε πρώτες κεντρικές σειρές θεατών. Τα μικρόφωνα θα διαθέτουν χωνευτή βάση με μπουτόν επιλογής ομιλίας και αποσπώμενο λαιμό τύπου XLR gooseneck. Η βάση των μικροφώνων θα είναι μόνιμα εγκατεστημένη σε ειδική μεταλλική κατασκευή με πρόσοψη από ξύλο

(στις αποχρώσεις των κατασκευών των καθισμάτων, Εικόνα 6) μπροστά από τα αναδιπλούμενα έδρανα των θεατών (βλέπε Εικόνα 8).

- Πέντε (5) επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα ομιλητών, 3 για την έδρα των ομιλητών (1 ανά 2 θέσεις), 1 για το βήμα του ομιλητή και ένα εφεδρικό. Τα μικρόφωνα θα διαθέτουν επιτραπέζια βάση με μπουτόν επιλογής ομιλίας και λαιμό τύπου gooseneck.
- Δύο (2) ασύρματα μικρόφωνα χειρός και δύο (2) ασύρματα μικρόφωνα πέτου για τους κινούμενους ομιλητές – παρουσιαστές. Η συχνότητα λειτουργίας τους δεν πρέπει να παρεμβάλλεται με μικρόφωνα άλλων αιθουσών και θα πρέπει να συνεργάζονται με το σύστημα της κάμερας αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή.
- Ένα (1) κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων που θα συνοδεύεται από ειδική εφαρμογή η οποία θα επιτρέπει στον συντονιστή να ενεργοποιεί την λειτουργία των μικροφώνων. Η κεντρική μονάδα θα συνδέεται τόσο με τη μονάδα ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων ήχου και AEC για τη μεταφορά σημάτων ήχου, όσο και με την κεντρική μονάδα αυτοματισμού που θα χρησιμοποιείται για το γεωγραφικό εντοπισμό των ενσύρματων μικροφώνων της αίθουσας.
- **Ηχητικός εξοπλισμός:**
 - Ένα (1) ενισχυτή ήχου αυξημένης απόδοσης για την υποστήριξη των ηχείων του αμφιθεάτρου
 - Ένα (1) μίκτη ήχου με DSP και AEC για τις διάφορες πηγές ήχου (μικρόφωνα σταθερά και ασύρματα, συσκευές αναπαραγωγής βίντεο, κλπ.)
 - Δύο (2) μεγάλα ηχεία αμφιθεάτρου μαζί με επιτοίχιες βάσεις στήριξης. Τα ηχεία θα είναι 2- δρόμων και η απόκριση συχνότητάς τους θα είναι από 60Hz μέχρι 18kHz
 - Δύο (2) Αυτο-ενισχυόμενα ηχεία για το Control Room του χειριστή
 - Ένα (1) Ζευγάρι ακουστικά για τον χειριστή
- **Οπτικός εξοπλισμός:**
 - Μία (1) κεντρική οθόνη προβολής, εγκατεστημένη πίσω από την έδρα των ομιλητών, ηλεκτροκίνητη, 250", 16:10 (βλέπε Εικόνα 3).
 - Ένα (1) κεντρικό προβολικό σύστημα, τύπου Laser, ανάλυσης WUXGA, τουλάχιστον 6000 Ansi Lumen, με φακό εστίασης μεγάλης απόστασης και ανάρτηση σε βάση οροφής στο πίσω μέρος της αίθουσας (βλέπε Εικόνα 4).
 - Δύο (2) περιφερειακά συστήματα προβολής, εγκατεστημένα πάνω από τις πόρτες εισόδου, τύπου panel 100" υψηλής αντίθεσης, με προβολικά συστήματα τύπου Laser Ultra-Short Throw και επιτοίχια ανάρτηση (βλέπε Εικόνα 9).
 - Μία (1) βοηθητική οθόνη προβολής ομιλητών, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με βάση ανάρτησης στην μπροστινή κεντρική σειρά θεατών (βλέπε Εικόνα 4).
 - Δύο (2) οθόνες αναμετάδοσης εκδήλωσης, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με επιτοίχιες βάσεις ανάρτησης. Οι οθόνες θα εγκατασταθούν εξωτερικά του αμφιθεάτρου, μία ανάμεσα από τις μπροστινές πόρτες εισόδου και μία ανάμεσα από τις πίσω πόρτες εισόδου (βλέπε Εικόνα 7).
 - Μία (1) οθόνη αναμετάδοσης χειριστή, τύπου LED 24", ανάλυσης Full HD 1080p, με επιτραπέζια βάση ανάρτησης. Η οθόνη θα εγκατασταθεί στο «control room» της αίθουσας που θα φιλοξενήσει τον εξοπλισμό που ελέγχει τα οπτικοακουστικά συστήματα και συστήματα τηλεδιάσκεψης. (βλέπε Εικόνα 9).
- **Συστήματα καμερών:**
 - Μία (1) κεντρική κάμερα ομιλητή, υψηλής ανάλυσης (1080p), PTZ, 30x optical zoom lens με σύστημα αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή.

- Δύο (2) περιφερειακές κάμερες θεατών, υψηλής ανάλυσης (1080p), PTZ, 30x optical zoom lens με σύστημα γεωγραφικού εντοπισμού ενσύρματων μικροφώνων.
- Ένα (1) σύστημα ελέγχου και μεταγωγής καμερών μέσω αυτοματισμού ή/και με τοπικό χειριστή και οθόνη preview.
- Εξοπλισμός φωτισμού ομιλητών:
 - Ένα (1) σύστημα φωτισμού ομιλητών (έδρας και βάθρου) με RGBW-LED χαμηλής κατανάλωσης. Το σύστημα θα επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο και την δυνατότητα επιλογής χρωματικής δέσμης.
- Εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης:
 - Ένα (1) σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP υψηλής ανάλυσης (1080p), δύο ψηφιακών εισόδων HDMI και δύο ψηφιακών εξόδων HDMI.
 - Ένα (1) σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD).
- Εξοπλισμός διασύνδεσης και μεταφοράς σημάτων ψηφιακής εικόνας και ήχου
 - Ένα (1) σύστημα streaming με δυνατότητα τοπικής καταγραφής σε ενσωματωμένο ή/και εξωτερικό usb δίσκο. Το σύστημα θα έχει 2 ψηφιακές εισόδους και μία ψηφιακή έξοδο με δυνατότητα σύνθεσης παραθύρων εισόδου (Multi-Window Processing).
 - Ένας (1) Πομπός μετάδοσης τριών εισόδων, δύο ψηφιακών εισόδων HDMI/Display Port και ενός αναλογικού VGA + Audio, με ενσωμάτωση ήχου και αυτόματη επιλογή εισόδου.
 - Δύο (2) Πομποί μετάδοσης μίας ψηφιακής εισόδου HDMI με ενσωμάτωση ήχου.
 - Ένας (1) Ενισχυτής διανομής σημάτων ψηφιακής εικόνας και ήχου για την διανομή της εκδήλωσης στις οθόνες αναμετάδοσης.
 - Ένας (1) Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου, ομαλής εναλλαγής, με μονάδα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου και αυτόματης ακύρωσης ηχούς (AEC). Στο σύστημα αυτό θα γίνεται η συγκέντρωση και διανομή όλων των σημάτων video/audio.
 - Video Scaler In:
 1. Σύστημα ελέγχου και μεταγωγής καμερών
 2. Πομπός μετάδοσης τριών εισόδων
 3. 1^{ος} πομπός μετάδοσης μίας εισόδου
 4. 2^{ος} πομπός μετάδοσης μίας εισόδου
 5. 1^η έξοδος συστήματος τηλεδιάσκεψης
 6. 2^η έξοδος συστήματος τηλεδιάσκεψης
 7. Έξοδος συστήματος Streaming
 8. Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών
 - Video Scaler Out:
 1. Κεντρική οθόνη προβολής
 2. 1^η περιφερειακή οθόνη προβολής
 3. 2^η περιφερειακή οθόνη προβολής
 4. Οθόνη προβολής ομιλητών
 5. Μετατροπέας HDMI to USB για Laptop
 6. 1^η είσοδος συστήματος Streaming
 7. 2^η είσοδος συστήματος Streaming
 8. Είσοδος συστήματος τηλεδιάσκεψης
 - Μία (1) οθόνη αφής με μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού και σεναρίων λειτουργίας.
- Λοιπός εξοπλισμός:
 - Ένα (1) φορητό υπολογιστικό σύστημα (H/Y) με οθόνη αφής τουλάχιστον 13,3 και δυνατότητα αναδίπλωσης της οθόνης κατά 360 μοίρες. Θα συνοδεύεται από μετατροπέα HDMI to USB ο οποίος θα μεταφέρει την εικόνα του συστήματος καμερών στο φορητό υπολογιστικό σύστημα και να λειτουργεί ως USB Camera.

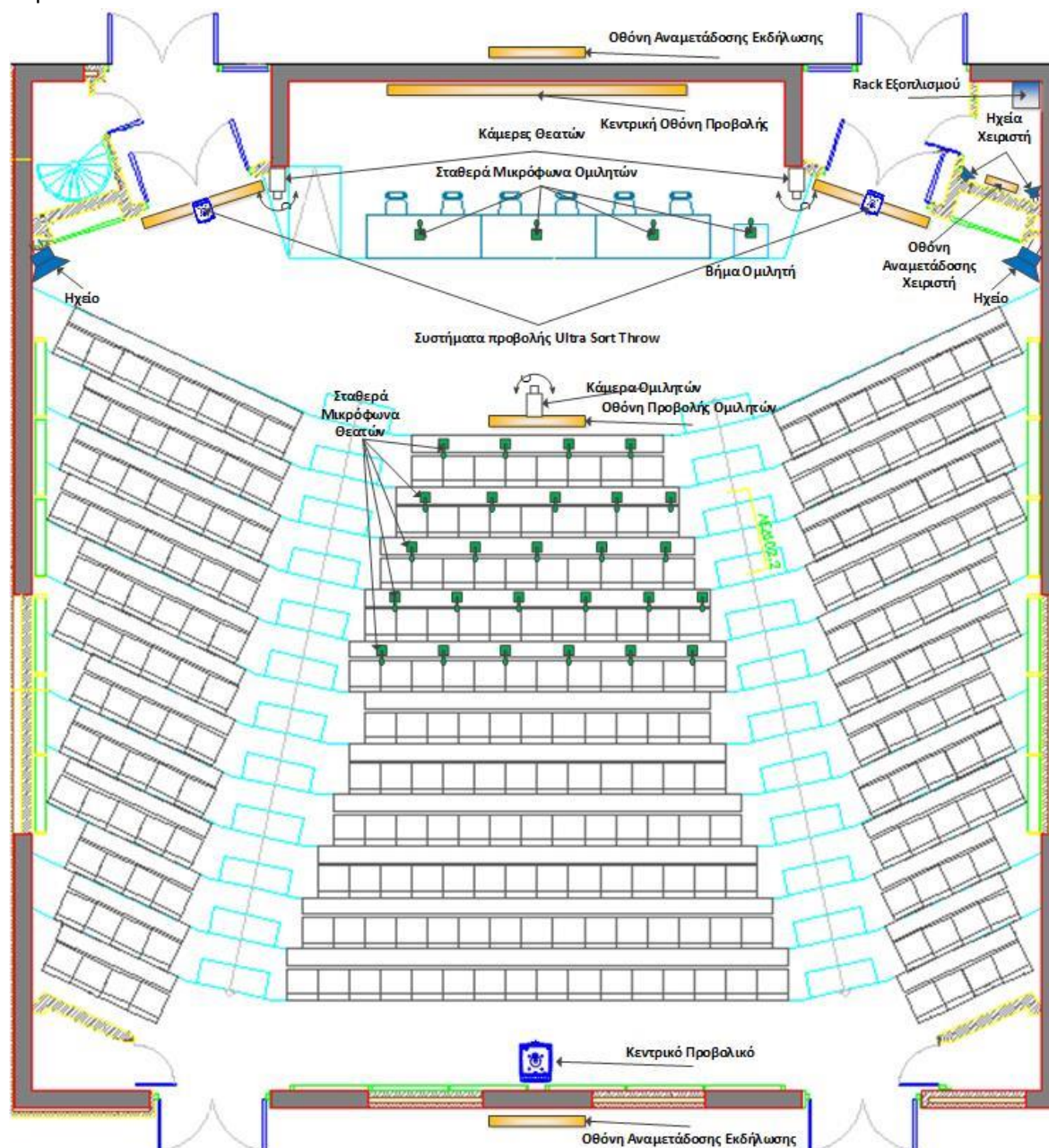
- Ένα (1) ικρίωμα (Rack) 42U, 60x60, εγκατεστημένο στο «control room» της αίθουσας που θα φιλοξενήσει τον εξοπλισμό που ελέγχει τα οπτικοακουστικά συστήματα και συστήματα τηλεδιάσκεψης.
- Ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online για την εξασφάλιση της ομαλής ηλεκτροδότησης του AV εξοπλισμού.
- Ένα (1) σύστημα συναγερμού για την ασφάλεια και προστασία του οπτικοακουστικού εξοπλισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει πληκτρολόγια με κάρτες πρόσβασης και παγίδες στις πόρτες και τον σταθερό εξοπλισμό που είναι εύκολα προσβάσιμος από τους επισκέπτες της αίθουσας.
- Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, πρίζες τύπου RJ45, κλπ.), δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, κλπ.
- Εργασίες διασύνδεσης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού.

A/A	Περιγραφή	Τεμάχια	Πίνακας Συμμόρφωσης
1	Κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων	1	1.6.1.1
2	Επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα ομιλητών	5	1.6.1.2
3	Χωνευτά ενσύρματα μικρόφωνα θεατών	26	1.6.1.3
4	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	2	1.6.1.4
5	Ασύρματα μικρόφωνα χειρός	2	1.6.1.5
6	Ενισχυτής ήχου επιτοίχιων ηχείων	1	1.6.2.1
7	Ηχεία επιτοίχια	2	1.6.2.2
8	Μίκτης ήχου με DSP και AEC	1	1.6.2.5
9	Αυτοενισχυόμενα ηχεία χειριστή	2	1.6.2.6
10	Ακουστικά χειριστή	1	1.6.2.7
11	Οθόνη προβολής 250"	1	1.6.3.1
12	Προβολικό σύστημα οθόνης 250"	1	1.6.3.2
13	Σύστημα προβολής Ultra Sort Throw	2	1.6.3.5
14	Οθόνη ομιλητών και αναμετάδοσης εκδήλωσης	3	1.6.3.6
15	Οθόνη αναμετάδοσης χειριστή	1	1.6.3.7
16	Κάμερες Αμφιθεάτρου	3	1.6.4.1
17	Σύστημα Ελέγχου PTZ καμερών Αμφιθεάτρου	1	1.6.4.3
18	Μεταγωγέας καμερών Αμφιθεάτρου	1	1.6.4.4
19	Οθόνη συστήματος ελέγχου καμερών	1	1.6.3.7
20	Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τον ομιλητή βάθρου	1	1.6.5.1
21	Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τους ομιλητές έδρας	2	1.6.5.2
22	Μετατροπέας σήματος Ethernet σε DMX	1	1.6.5.3
23	Σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	1	1.6.6.1
24	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	1	1.6.6.3
25	Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD)	1	1.6.6.5
26	Πομπός μετάδοσης τριών εισόδων Video	1	1.6.7.1
27	Πομπός μετάδοσης μίας εισόδου Video	2	1.6.7.2
28	Στόμιο λήψεων προεδρείου	1	1.6.7.4
29	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x8	1	1.6.7.5
30	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 10x8	1	1.6.7.8
31	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού	1	1.6.7.11
32	Μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού	1	1.6.7.12
33	Φορητό υπολογιστικό σύστημα	1	1.6.8.1
34	Docking Station φορητού υπολογιστικού συστήματος	1	1.6.8.2
35	HDMI to USB grabber	1	1.6.8.3
36	Gigabit Ethernet μεταγωγείς PoE+	1	1.6.8.4
37	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου OnLine 6kVA	1	1.6.8.5
38	Ικρίωμα (Rack) 42U	1	1.6.8.7

39	Σύστημα συναγερμού	1	1.6.8.9
40	Μεταλλική κατασκευή για την προσαρμογή ενσύρματων μικροφώνων στα έδρανα θεατών	1	1.6.13.1

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Γ2.01

Οι επιτραπέζιες ενσύρματες μονάδες θα πρέπει να μπορούν να αφαιρούνται και να φυλάσσονται καθώς οι αίθουσες στις οποίες θα εγκατασταθούν χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για την διεξαγωγή μαθημάτων με χρήση παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας. Για το λόγο αυτό, ο ανάδοχος δεν θα πρέπει τοποθετήσει μόνιμα τις επιτραπέζιες ενσύρματες μονάδες αλλά θα πρέπει να μεριμνήσει για την εγκατάσταση καναλιών, SFTP καλωδίων και συνδέσμων (πρίζες τύπου RJ45) τα οποία θα επιτρέπουν την εύκολη και γρήγορη εγκατάσταση ή αφαίρεση των μονάδων.

**ΕΙΚΟΝΑ 9: ΚΑΤΟΨΗ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ Γ2.01 ΜΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

1.5.1.1. Σενάρια χρήσης και λειτουργίας εξοπλισμού αμφιθεάτρου Γ2.01

Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί σε αυτήν την αίθουσα θα καλύψει εκτός από την δυνατότητα διεξαγωγής μαθημάτων τηλεκπαίδευσης και άλλες βασικές ανάγκες για την εξωστρέφεια του Ιδρύματος, όπως εκδηλώσεις, συνέδρια, ομιλίες επισκεπτών, τελετές, κλπ.

Η χρήση των συστημάτων της αίθουσας είναι ανεξάρτητη από υπολογιστικά συστήματα και λογισμικά τηλεκπαίδευσης. Με τον τρόπο αυτό ο εκάστοτε εκπαιδευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει τον προσωπικό του υπολογιστή καθώς και το λογισμικό τηλεκπαίδευσης που επιθυμεί για την διεξαγωγή των μαθημάτων του. Σε περίπτωση που κάποιος εκπαιδευτής δεν διαθέτει κάτι από τα δύο τότε θα μπορεί να κάνει χρήση του λογισμικού και του υπολογιστή της αίθουσας.

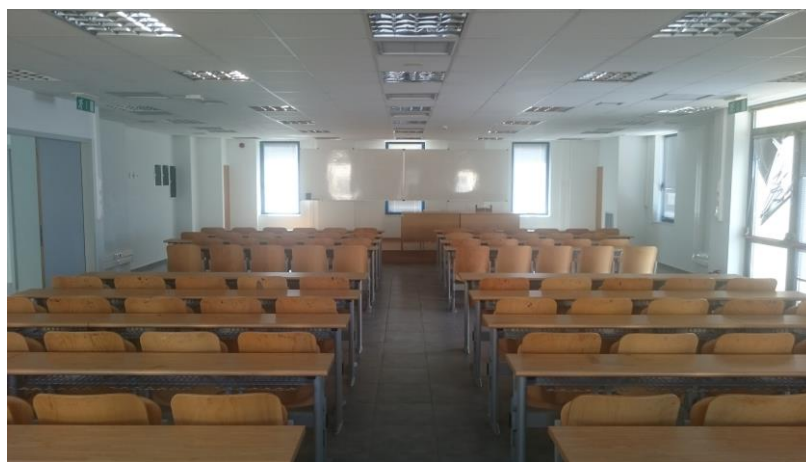
Οι δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας του εξοπλισμού διακρίνεται σε δύο κατηγορίες:

- **Χειροκίνητη λειτουργία** με παρουσία χειριστή του εξοπλισμού. Με αυτόν τον τρόπο λειτουργίας θα καλυφθούν κυρίως οι ανάγκες διεξαγωγής παρουσιάσεων, συνεδρίων και άλλων εκδηλώσεων όπου αναμένεται να υπάρχει πληρότητα στην αίθουσα. Στην περίπτωση αυτή, ένας εκπαιδευμένος με την χρήση του εξοπλισμού χειριστής, θα αναλαμβάνει δυναμικά να ρυθμίζει:
 - Την επιλογή των οπτικών πηγών και των οθονών προβολής για κάθε οπτική πηγή.
 - Την επιλογή των πηγών ήχου και την ρύθμιση της στάθμης εξόδου αυτών.
 - Την επιλογή και εστίαση των καμερών (PTZ) για την παρακολούθηση των θεατών / ομιλητών
 - Την ένταση και τον χρωματισμό του φωτισμού των ομιλητών
 - Την καταγραφή της εκδήλωσης
 - Την αναμετάδοση της εκδήλωσης στις εξωτερικές οθόνες ή/και στο διαδίκτυο
- **Αυτοματοποιημένη λειτουργία** χωρίς την παρουσία χειριστή του εξοπλισμού. Με αυτόν τον τρόπο λειτουργίας θα καλυφθούν κυρίως οι ανάγκες διεξαγωγής μαθημάτων σύγχρονης/ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Στην περίπτωση αυτή, η λειτουργία του εξοπλισμού θα είναι κατά κύριο λόγο αυτοματοποιημένη και οι απαιτήσεις ρυθμίσεων από πλευράς του ομιλητή ελαχιστοποιημένες. Μεταξύ άλλων, σε αυτό το είδος λειτουργίας θα περιλαμβάνεται:
 - Προεπιλεγμένη αντιστοίχιση των οπτικών πηγών στις διαθέσιμες οθόνες προβολής
 - Προεπιλεγμένη ένταση και χρωματισμός του φωτισμού ομιλητή
 - Αυτόματη παρακολούθηση και εστίαση της κάμερας στον ομιλητή
 - Επιλογή και ενεργοποίηση μικροφώνου θεατή από τον ομιλητή και αυτόματη εστίαση της κάμερας στον θεατή
 - Επιλογή από τον ομιλητή του περιεχομένου της φορητής συσκευής ενός θεατή (BYOD) και μετάδοσής της στην κεντρική οθόνη προβολής
 - Την επιλογή από τον ομιλητή της καταγραφής της εκδήλωσης
 - Την επιλογή από τον ομιλητή της αναμετάδοσης της εκδήλωσης στις εξωτερικές οθόνες ή/και στο διαδίκτυο

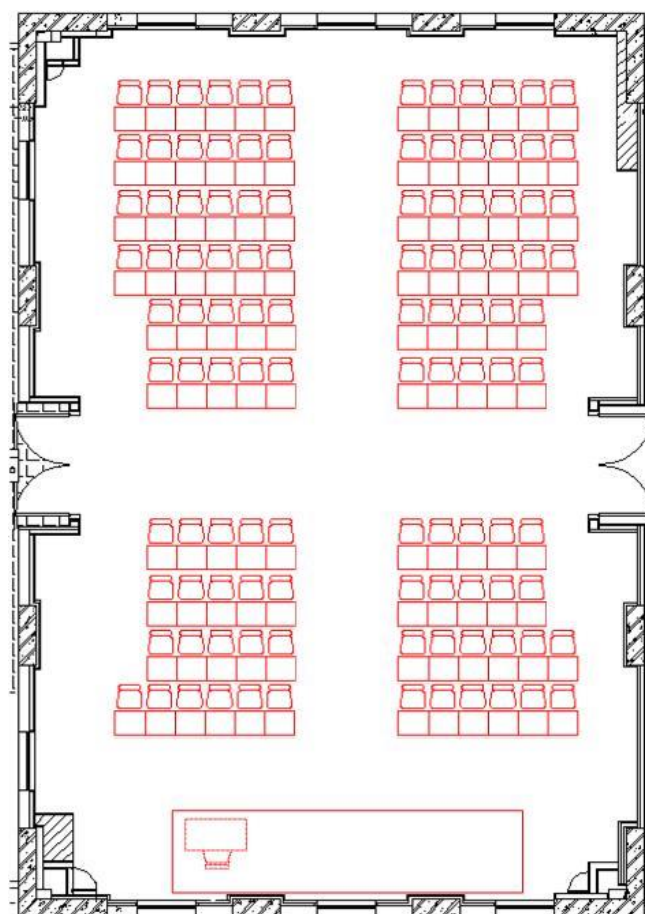
1.5.2. Αίθουσα διδασκαλίας K2.A1 (Κτίριο ΜΗΠΕΡ)

Πρόκειται για μία αίθουσα που βρίσκεται στον 1^ο όροφο του κτιρίου K2 με συνολικό αριθμό 111 θέσεων. Η αίθουσα διαθέτει σχετικά μικρό ύψος καθώς η απόσταση μεταξύ πατώματος και ψευδοροφής είναι 2,6 μέτρα ενώ το ύψος του βάθρου των ομιλητών είναι 0,3 μέτρα περίπου.

Ο εξοπλισμός θα δίνει την δυνατότητα ηλεκτρονικών προβολών και θα διαθέτει ηχητικό και μικροφωνικό σύστημα.



ΕΙΚΟΝΑ 10: ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΘΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Κ2.Α1



ΕΙΚΟΝΑ 11: ΚΑΤΟΨΗ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Κ2.Α1



ΕΙΚΟΝΑ 12: ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Κ2.Α1



ΕΙΚΟΝΑ 13: ΠΛΑΪΝΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Κ2.Α1



ΕΙΚΟΝΑ 14: ΈΔΡΑ ΚΑΙ ΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Κ2.Α1

Ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες λειτουργίες του αμφιθεάτρου θα είναι:

- Μικροφωνικός εξοπλισμός:
 - Εξήντα ένα (61) επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα θεατών και ομιλητή, 1 ανά 2 θέσεις. Τα μικρόφωνα θα διαθέτουν επιτραπέζια βάση με μπουτόν επιλογής ομιλίας και λαιμό τύπου gooseneck.
 - Ένα (1) ασύρματο μικρόφωνο χειρός και ένα (1) ασύρματο μικρόφωνο πέτου για τους κινούμενους ομιλητές – παρουσιαστές. Η συχνότητα λειτουργίας τους δεν πρέπει να

παρεμβάλλεται με μικρόφωνα άλλων αιθουσών και θα πρέπει να συνεργάζονται με το σύστημα της κάμερας αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή.

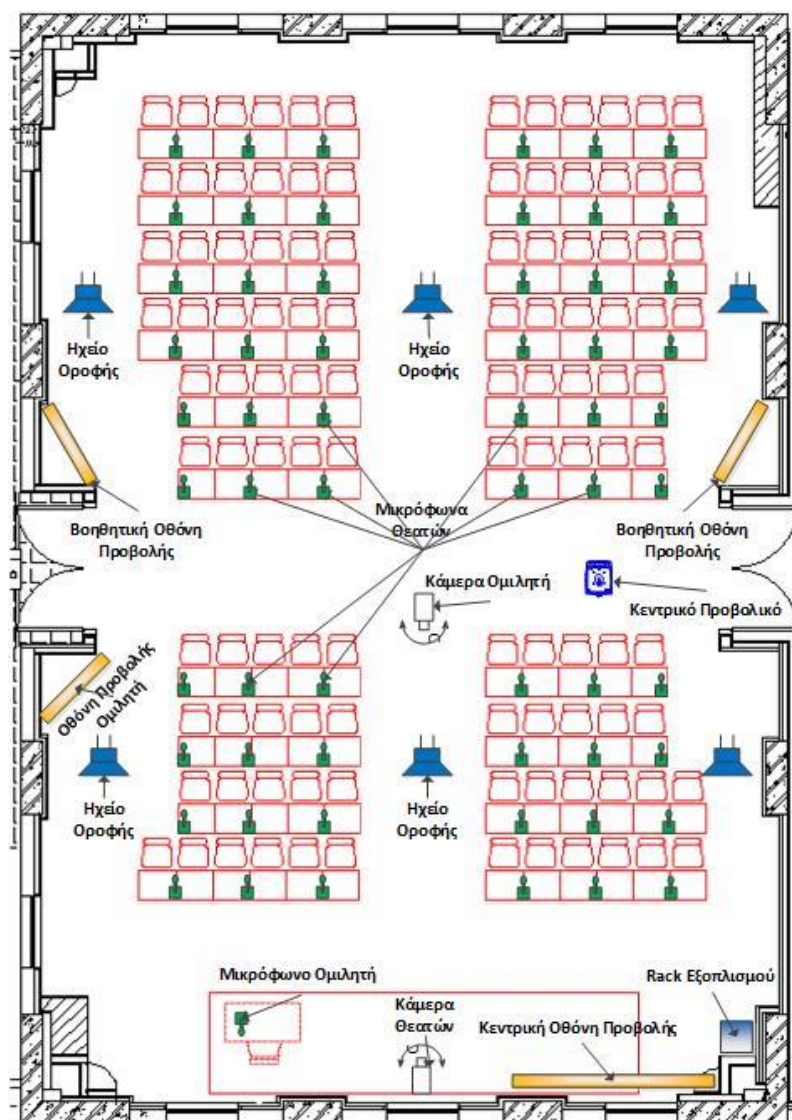
- Ένα (1) κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων που θα συνοδεύεται από ειδική εφαρμογή η οποία θα επιτρέπει στον συντονιστή να ενεργοποιεί την λειτουργία των μικροφώνων. Η κεντρική μονάδα θα συνδέεται τόσο με τη μονάδα ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων ήχου και AEC για τη μεταφορά σημάτων ήχου, όσο και με την κεντρική μονάδα αυτοματισμού που θα χρησιμοποιείται για το γεωγραφικό εντοπισμό των ενσύρματων μικροφώνων της αίθουσας.
- Ηχητικός εξοπλισμός:
 - Ένα (1) ενισχυτή ήχου αυξημένης απόδοσης για την υποστήριξη των ηχείων του αμφιθεάτρου.
 - Έξι (6) ηχεία ψευδοροφής τεχνολογίας επίπεδου πεδίου (Flat Filed Technology) η οποία μειώνει την ακτινοβολία των μέσων και υψηλών συχνοτήτων απευθείας κάτω από το ηχείο, παρέχοντας σταθερά επίπεδα ήχου στην περιοχή ακρόασης. Επιπλέον προσφέρουν μια εξαιρετικά ευρεία διασπορά, παρέχοντας ένα πολύ ευρύ διάγραμμα κάλυψης χώρου για αίθουσες με χαμηλές ψευδοροφές.
- Οπτικός εξοπλισμός:
 - Μία (1) κεντρική οθόνη προβολής, εγκατεστημένη δίπλα από την έδρα των ομιλητών, ηλεκτροκίνητη, 110", 16:10 (βλέπε Εικόνα 15).
 - Ένα (1) κεντρικό προβολικό σύστημα, τύπου Laser, ανάλυσης WUXGA, τουλάχιστον 5000 Ansi Lumen, με ανάρτηση σε βάση οροφής στη μέση της αίθουσας (βλέπε Εικόνα 15).
 - Μία (1) βοηθητική οθόνη προβολής ομιλητή, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με βάση ανάρτησης στην οροφή ή στο πάτωμα, μπροστά από την έδρα του ομιλητή (βλέπε Εικόνα 15).
 - Δύο (2) βοηθητικές οθόνες προβολής, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με βάση ανάρτησης στην οροφή για τις πίσω σειρές θεατών (βλέπε Εικόνα 15).
- Συστήματα καμερών:
 - Μία (1) κεντρική κάμερα ομιλητή, υψηλής ανάλυσης (1080p), PTZ, 22x optical zoom lens με σύστημα αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή.
 - Μία (1) περιφερειακή κάμερα θεατών, υψηλής ανάλυσης (1080p), PTZ, 10x optical zoom lens με σύστημα γεωγραφικού εντοπισμού μικροφώνων θεατών (κάμερα του συστήματος τηλεδιάσκεψης).
- Εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης:
 - Ένα (1) σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP με κάμερα υψηλής ανάλυσης (1080p), 10x optical zoom lens, δύο ψηφιακών εισόδων HDMI και δύο ψηφιακών εξόδων HDMI.
 - Ένα (1) σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD).
- Εξοπλισμός διασύνδεσης και μεταφοράς σημάτων ψηφιακής εικόνας και ήχου
 - Ένα (1) σύστημα streaming με δυνατότητα τοπικής καταγραφής σε ενσωματωμένο ή/και εξωτερικό usb δίσκο. Το σύστημα θα έχει 2 ψηφιακές εισόδους και μία ψηφιακή έξοδο με δυνατότητα σύνθεσης παραθύρων εισόδου (Multi-Window Processing).
 - Ένας (1) Επιτοίχιος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων, μίας ψηφιακής εισόδου HDMI και ενός αναλογικού VGA+ Audio, με ενσωμάτωση ήχου και αυτόματη επιλογή εισόδου.
 - Ένας (1) Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου, ομαλής εναλλαγής, με μονάδα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου και αυτόματης ακύρωσης αντιάλων (AEC). Στο σύστημα αυτό θα γίνεται η συγκέντρωση και διανομή όλων των σημάτων video/audio.
 - Video Scaler In:
 1. Κάμερα ομιλητή
 2. Κάμερα θεατών
 3. Πομπός μετάδοσης δύο εισόδων
 4. 1^η έξοδος συστήματος τηλεδιάσκεψης
 5. 2^η έξοδος συστήματος τηλεδιάσκεψης

6. Έξοδος συστήματος Streaming
7. Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών
 - Video Scaler Out:
 1. Κεντρική οθόνη προβολής, Οθόνη προβολής ομιλητή και βοηθητικές οθόνες
 2. Μετατροπέας HDMI to USB για Laptop
 3. 1η είσοδος συστήματος Streaming και συστήματος τηλεδιάσκεψης
 4. 2η είσοδος συστήματος Streaming και συστήματος τηλεδιάσκεψης
- ο Μία (1) οθόνη αφής με μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού και σεναρίων λειτουργίας.
- Λοιπός εξοπλισμός:
 - ο Ένα (1) φορητό υπολογιστικό σύστημα (H/Y) με οθόνη αφής τουλάχιστον 13,3" και δυνατότητα αναδίπλωσης της οθόνης κατά 360 μοίρες. Θα συνοδεύεται από μετατροπέα HDMI to USB ο οποίος θα μεταφέρει την εικόνα του συστήματος καμερών στο φορητό υπολογιστικό σύστημα και να λειτουργεί ως USB Camera.
 - ο Ένα (1) ικρίωμα (Rack) 24U, 60x60, εγκατεστημένο στην αίθουσα, που θα φιλοξενήσει τον εξοπλισμό που ελέγχει τα οπτικοακουστικά συστήματα και συστήματα τηλεδιάσκεψης.
 - ο Ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online για την εξασφάλιση της ομαλής ηλεκτροδότησης του AV εξοπλισμού.
 - ο Ένα (1) σύστημα συναγερμού για την ασφάλεια και προστασία του οπτικοακουστικού εξοπλισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει πληκτρολόγια με κάρτες πρόσβασης και παγίδες στις πόρτες και τον σταθερό εξοπλισμό που είναι εύκολα προσβάσιμος από τους επισκέπτες της αίθουσας.
 - ο Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, πρίζες τύπου RJ45, κλπ.), δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, ενισχυτές και διανομείς σημάτων video, κλπ.
 - ο Εργασίες διασύνδεσης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού.

A/A	Περιγραφή	Τεμάχια	Πίνακας Συμμόρφωσης
1	Κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων	1	1.6.1.1
2	Επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα ομιλητών	61	1.6.1.2
3	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	1	1.6.1.4
4	Ασύρματα μικρόφωνα χειρός	1	1.6.1.5
5	Ενισχυτής ήχου ηχείων ψευδοροφής	1	1.6.2.3
6	Ηχεία ψευδοροφής	6	1.6.2.4
7	Οθόνη προβολής 110"	1	1.6.3.3
8	Προβολικό σύστημα οθόνης 110"	1	1.6.3.4
9	Οθόνη ομιλητή και αναμετάδοσης εκδήλωσης	3	1.6.3.6
10	Κάμερες Αιθουσών	1	1.6.4.1
11	Σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	1	1.6.6.1
12	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	1	1.6.6.3
13	Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD)	1	1.6.6.5
14	Επιτοίχιος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων Video	1	1.6.7.3
15	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x4	1	1.6.7.6
16	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 8x4	1	1.6.7.9
17	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού	1	1.6.7.11
18	Μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού	1	1.6.7.12
19	Φορητό υπολογιστικό σύστημα	1	1.6.8.1
20	HDMI to USB grabber	1	1.6.8.3
21	Gigabit Ethernet μεταγωγείς PoE+	1	1.6.8.4
22	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου OnLine 3kVA	1	1.6.8.6
23	Ικρίωμα (Rack) 24U	1	1.6.8.8
24	Σύστημα συναγερμού	1	1.6.8.9

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Κ2.Α1

Οι επιτραπέζιες ενσύρματες μονάδες θα πρέπει να μπορούν να αφαιρούνται και να φυλάσσονται καθώς οι αίθουσες στις οποίες θα εγκατασταθούν χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για την διεξαγωγή μαθημάτων με χρήση παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας. Για το λόγο αυτό, ο ανάδοχος δεν θα πρέπει τοποθετήσει μόνιμα τις επιτραπέζιες ενσύρματες μονάδες αλλά θα πρέπει να μεριμνήσει για την εγκατάσταση καναλιών, SFTP καλωδίων και συνδέσμων (πρίζες τύπου RJ45) τα οποία θα επιτρέπουν την εύκολη και γρήγορη εγκατάσταση ή αφαίρεση των μονάδων.



ΕΙΚΟΝΑ 15: ΚΑΤΟΨΗ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Κ2.Α1 ΜΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1.5.2.1. Σενάρια χρήσης και λειτουργίας εξοπλισμού αίθουσας Κ2.Α1

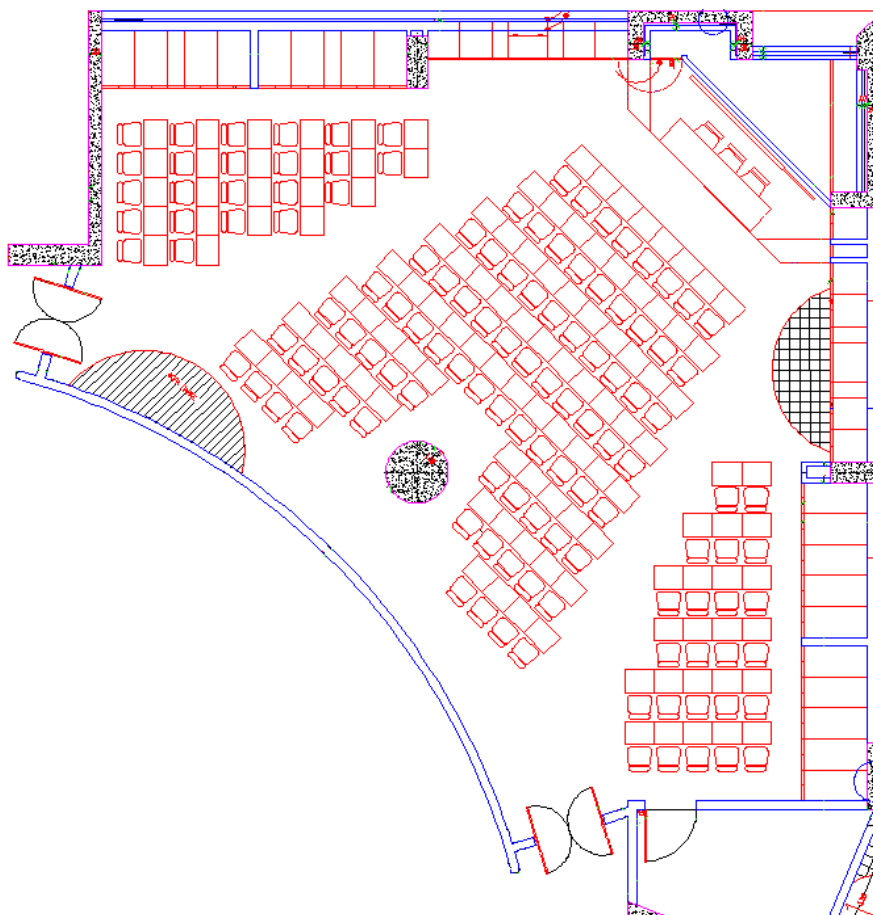
Η χρήση των συστημάτων της αίθουσας είναι ανεξάρτητη από υπολογιστικά συστήματα και λογισμικά τηλεκπαίδευσης. Με τον τρόπο αυτό ο εκάστοτε εκπαιδευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει τον προσωπικό του υπολογιστή καθώς και το λογισμικό τηλεκπαίδευσης που επιθυμεί για την διεξαγωγή των μαθημάτων του. Σε περίπτωση που κάποιος εκπαιδευτής δεν διαθέτει κάτι από τα δύο τότε θα μπορεί να κάνει χρήση του λογισμικού και του υπολογιστή της αίθουσας.

Οι δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας του εξοπλισμού θα είναι αυτοματοποιημένος, χωρίς να απαιτείται η παρουσία χειριστή του εξοπλισμού. Με αυτόν τον τρόπο θα καλυφθούν κυρίως οι ανάγκες διεξαγωγής μαθημάτων σύγχρονης/ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης και οι απαιτήσεις ρυθμίσεων από πλευράς του ομιλητή θα είναι οι ελάχιστες δυνατές. Μεταξύ άλλων, σε αυτό το είδος λειτουργίας θα περιλαμβάνεται:

- Προεπιλεγμένη αντιστοίχιση των οπτικών πηγών στις διαθέσιμες οθόνες προβολής
- Προεπιλεγμένη ένταση και χρωματισμός του φωτισμού ομιλητή

- Αυτόματη παρακολούθηση και εστίαση της κάμερας στον ομιλητή
- Επιλογή και ενεργοποίηση μικροφώνου θεατή από τον ομιλητή και αυτόματη εστίαση της κάμερας στον θεατή
- Επιλογή από τον ομιλητή του περιεχομένου της φορητής συσκευής ενός θεατή (BYOD) και μετάδοσής της στην κεντρική οθόνη προβολής
- Την επιλογή από τον ομιλητή της καταγραφής της εκδήλωσης
- Την επιλογή από τον ομιλητή της αναμετάδοσης της εκδήλωσης στο διαδίκτυο

1.5.3. Αίθουσα διδασκαλίας 145Π58 (Κτίριο Επιστημών)



ΕΙΚΟΝΑ 16: ΚΑΤΟΨΗ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 145Π58

Πρόκειται για μία αίθουσα διδασκαλίας στον 2ο όροφο του κτιρίου Επιστημών με συνολικό αριθμό 122 θέσεων. Η αίθουσα διαθέτει σχετικά μικρό ύψος καθώς η απόσταση μεταξύ πατώματος και ψευδοροφής είναι 2,8 μέτρα ενώ το ύψος του βάθρου των ομιλητών είναι 0,3 μέτρα περίπου.

Ο εξοπλισμός θα δίνει την δυνατότητα ηλεκτρονικών προβολών και θα διαθέτει ηχητικό και μικροφωνικό σύστημα.



ΕΙΚΟΝΑ 17: ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ 145Π58



ΕΙΚΟΝΑ 18: ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ 145Π58



ΕΙΚΟΝΑ 19: ΠΛΑΪΝΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ 145Π58

Ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες λειτουργίες του αμφιθεάτρου θα είναι:

- Μικροφωνικός εξοπλισμός:
 - Εξήντα εννέα (69) επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα θεατών και ομιλητή, 1 ανά 2 θέσεις. Τα μικρόφωνα θα διαθέτουν επιτραπέζια βάση με μπουτόν επιλογής ομιλίας και λαιμό τύπου gooseneck.
 - Ένα (1) ασύρματο μικρόφωνο χειρός και ένα (1) ασύρματο μικρόφωνο πέτου για τους κινούμενους ομιλητές – παρουσιαστές. Η συχνότητα λειτουργίας τους δεν πρέπει να

παρεμβάλλεται με μικρόφωνα άλλων αιθουσών και θα πρέπει να συνεργάζονται με το σύστημα της κάμερας αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή.

- Ένα (1) κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων που θα συνοδεύεται από ειδική εφαρμογή η οποία θα επιτρέπει στον συντονιστή να ενεργοποιεί την λειτουργία των μικροφώνων. Η κεντρική μονάδα θα συνδέεται τόσο με τη μονάδα ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων ήχου και AEC για τη μεταφορά σημάτων ήχου, όσο και με την κεντρική μονάδα αυτοματισμού που θα χρησιμοποιείται για το γεωγραφικό εντοπισμό των ενσύρματων μικροφώνων της αίθουσας.
- **Ηχητικός εξοπλισμός:**
 - Ένα (1) ενισχυτή ήχου αυξημένης απόδοσης για την υποστήριξη των ηχείων του αμφιθεάτρου
 - Έξι (6) ηχεία ψευδοροφής τεχνολογίας επίπεδου πεδίου (Flat Filed Technology) η οποία μειώνει την ακτινοβολία των μέσων και υψηλών συχνοτήτων απευθείας κάτω από το ηχείο, παρέχοντας σταθερά επίπεδα ήχου στην περιοχή ακρόασης. Επιπλέον προσφέρουν μια εξαιρετικά ευρεία διασπορά, παρέχοντας ένα πολύ ευρύ διάγραμμα κάλυψης χώρου για αίθουσες με χαμηλές ψευδοροφές.
- **Οπτικός εξοπλισμός:**
 - Δύο (2) οθόνες προβολής, εγκατεστημένες δεξιά και αριστερά από την έδρα των ομιλητών, ηλεκτροκίνητη, 110", 16:10 (βλέπε Εικόνα 20).
 - Δύο (2) προβολικά συστήματα, τύπου Laser, ανάλυσης WUXGA, τουλάχιστον 5000 Ansi Lumen, με ανάρτηση σε βάση οροφής στη μέση της αίθουσας (βλέπε Εικόνα 20).
 - Μία (1) βοηθητική οθόνη προβολής ομιλητή, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με βάση ανάρτησης στην οροφή ή στο πάτωμα, απέναντι από την έδρα του ομιλητή (βλέπε Εικόνα 20).
- **Συστήματα καμερών:**
 - Μία (1) κεντρική κάμερα ομιλητή, υψηλής ανάλυσης (1080p), PTZ, 22x optical zoom lens με σύστημα αυτόματης παρακολούθησης ομιλητή.
 - Μία (1) περιφερειακή κάμερα θεατών, υψηλής ανάλυσης (1080p), PTZ, 10x optical zoom lens με σύστημα γεωγραφικού εντοπισμού μικροφώνων θεατών (κάμερα του συστήματος τηλεδιάσκεψης).
- **Εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης:**
 - Ένα (1) σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP με κάμερα υψηλής ανάλυσης (1080p), 10x optical zoom lens, δύο ψηφιακών εισόδων HDMI και δύο ψηφιακών εξόδων HDMI.
 - Ένα (1) σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD).
- **Εξοπλισμός διασύνδεσης και μεταφοράς σημάτων ψηφιακής εικόνας και ήχου**
 - Ένα (1) σύστημα streaming με δυνατότητα τοπικής καταγραφής σε ενσωματωμένο ή/και εξωτερικό usb δίσκο. Το σύστημα θα έχει 2 ψηφιακές εισόδους και μία ψηφιακή έξοδο με δυνατότητα σύνθεσης παραθύρων εισόδου (Multi-Window Processing).
 - Ένας (1) Επιτοίχιος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων, μίας ψηφιακής εισόδου HDMI και ενός αναλογικού VGA+ Audio, με ενσωμάτωση ήχου και αυτόματη επιλογή εισόδου.
 - Ένας (1) Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου, ομαλής εναλλαγής, με μονάδα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου και αυτόματης ακύρωσης αντιλάλων (AEC). Στο σύστημα αυτό θα γίνεται η συγκέντρωση και διανομή όλων των σημάτων video/audio.
 - Video Scaler In:
 1. Κάμερα ομιλητή
 2. Κάμερα θεατών
 3. Πομπός μετάδοσης δύο εισόδων
 4. 1^η έξοδος συστήματος τηλεδιάσκεψης
 5. 2^η έξοδος συστήματος τηλεδιάσκεψης

6. Έξοδος συστήματος Streaming
7. Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών
 - Video Scaler Out:
 1. Οθόνες προβολής και Οθόνη προβολής ομιλητών
 2. Μετατροπέας HDMI to USB για Laptop
 3. 1η είσοδος συστήματος Streaming και συστήματος τηλεδιάσκεψης
 4. 2η είσοδος συστήματος Streaming και συστήματος τηλεδιάσκεψης
- ο Μία (1) οθόνη αφής με μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού και σεναρίων λειτουργίας.
- Λοιπός εξοπλισμός:
 - ο Ένα (1) φορητό υπολογιστικό σύστημα (H/Y) με οθόνη αφής τουλάχιστον 13,3" και δυνατότητα αναδίπλωσης της οθόνης κατά 360 μοίρες. Θα συνοδεύεται από μετατροπέα HDMI to USB ο οποίος θα μεταφέρει την εικόνα του συστήματος καμερών στο φορητό υπολογιστικό σύστημα και να λειτουργεί ως USB Camera.
 - ο Ένα (1) ικρίωμα (Rack) 24U, 60x60, εγκατεστημένο στο «control room» της αίθουσας που θα φιλοξενήσει τον εξοπλισμό που ελέγχει τα οπτικοακουστικά συστήματα και συστήματα τηλεδιάσκεψης.
 - ο Ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online για την εξασφάλιση της ομαλής ηλεκτροδότησης του AV εξοπλισμού.
 - ο Ένα (1) σύστημα συναγερμού για την ασφάλεια και προστασία του οπτικοακουστικού εξοπλισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει πληκτρολόγια με κάρτες πρόσβασης και παγίδες στις πόρτες και τον σταθερό εξοπλισμό που είναι εύκολα προσβάσιμος από τους επισκέπτες της αίθουσας.
 - ο Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, πρίζες τύπου RJ45, κλπ.), μετατροπείς σημάτων HDMI/SDI, μεταφοράς σημάτων HDMI, ενισχυτές και διανομείς σημάτων video, κλπ.
 - ο Εργασίες διασύνδεσης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού.

A/A	Περιγραφή	Τεμάχια	Πίνακας Συμμόρφωσης
1	Κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων	1	1.6.1.1
2	Επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα ομιλητών	69	1.6.1.2
3	Ασύρματα μικρόφωνα πέτου	1	1.6.1.4
4	Ασύρματα μικρόφωνα χειρός	1	1.6.1.5
5	Ενισχυτής ήχου ηχείων ψευδοροφής	1	1.6.2.3
6	Ηχεία ψευδοροφής	6	1.6.2.4
7	Οθόνη προβολής 110"	2	1.6.3.3
8	Προβολικό σύστημα οθόνης 110"	2	1.6.3.4
9	Οθόνη ομιλητή	1	1.6.3.6
10	Κάμερες Αιθουσών	1	1.6.4.2
11	Σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	1	1.6.6.1
12	Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	1	1.6.6.3
13	Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD)	1	1.6.6.5
14	Επιτοίχιος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων Video	1	1.6.7.3
15	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x4	1	1.6.7.6
16	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 8x4	1	1.6.7.9
17	Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού	1	1.6.7.11
18	Μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού	1	1.6.7.12
19	Φορητό υπολογιστικό σύστημα	1	1.6.8.1
20	HDMI to USB grabber	1	1.6.8.3
21	Gigabit Ethernet μεταγωγείς PoE+	1	1.6.8.4
22	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου OnLine 3kVA	1	1.6.8.6
23	Ικρίωμα (Rack) 24U	1	1.6.8.8
24	Σύστημα συναγερμού	1	1.6.8.9

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ 145Π58

Οι επιτραπέζιες ενσύρματες μονάδες θα πρέπει να μπορούν να αφαιρούνται και να φυλάσσονται καθώς οι αίθουσες στις οποίες θα εγκατασταθούν χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για την διεξαγωγή μαθημάτων με χρήση παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας. Για το λόγο αυτό, ο ανάδοχος δεν θα πρέπει τοποθετήσει μόνιμα τις επιτραπέζιες ενσύρματες μονάδες αλλά θα πρέπει να μεριμνήσει για την εγκατάσταση καναλιών, SFTP καλωδίων και συνδέσμων (πρίζες τύπου RJ45) τα οποία θα επιτρέπουν την εύκολη και γρήγορη εγκατάσταση ή αφαίρεση των μονάδων.



ΕΙΚΟΝΑ 20: ΚΑΤΟΨΗ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 145Π58 ΜΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1.5.3.1. Σενάρια χρήσης και λειτουργίας του εξοπλισμού αίθουσας 145Π58

Η χρήση των συστημάτων της αίθουσας είναι ανεξάρτητη από υπολογιστικά συστήματα και λογισμικά τηλεκπαίδευσης. Με τον τρόπο αυτό ο εκάστοτε εκπαιδευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει τον προσωπικό του υπολογιστή καθώς και το λογισμικό τηλεκπαίδευσης που επιθυμεί για την διεξαγωγή των μαθημάτων του. Σε περίπτωση που κάποιος εκπαιδευτής δεν διαθέτει κάτι από τα δύο τότε θα μπορεί να κάνει χρήση του λογισμικού και του υπολογιστή της αίθουσας.

Οι δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας του εξοπλισμού θα είναι αυτοματοποιημένος, χωρίς να απαιτείται η παρουσία χειριστή του εξοπλισμού. Με αυτόν τον τρόπο θα καλυφθούν κυρίως οι ανάγκες διεξαγωγής μαθημάτων σύγχρονης/ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης και οι απαιτήσεις ρυθμίσεων από πλευράς του ομιλητή θα είναι οι ελάχιστες δυνατές. Μεταξύ άλλων, σε αυτό το είδος λειτουργίας θα περιλαμβάνεται:

- Προεπιλεγμένη αντιστοίχιση των οπτικών πηγών στις διαθέσιμες οθόνες προβολής
- Προεπιλεγμένη ένταση και χρωματισμός του φωτισμού ομιλητή

- Αυτόματη παρακολούθηση και εστίαση της κάμερας στον ομιλητή
- Επιλογή και ενεργοποίηση μικροφώνου θεατή από τον ομιλητή και αυτόματη εστίαση της κάμερας στον θεατή
- Επιλογή από τον ομιλητή του περιεχομένου της φορητής συσκευής ενός θεατή (BYOD) και μετάδοσής της στην κεντρική οθόνη προβολής
- Την επιλογή από τον ομιλητή της καταγραφής της εκδήλωσης
- Την επιλογή από τον ομιλητή της αναμετάδοσης της εκδήλωσης στο διαδίκτυο

1.5.4. Αίθουσα συνεδριάσεων M3.108 (Κτίριο ΜΗΧΟΠ)

Η παρούσα νομοθεσία εξασφαλίζει την διεξαγωγή συνεδριάσεων επιτροπών και συμβουλίων μέσω τηλεδιάσκεψης σε πιστοποιημένους χώρους, όπως οι δημόσια δηλωμένες αίθουσες τηλεδιάσκεψης των ιδρυμάτων, ή με πιστοποιημένες διαδικασίες, όπως η υπηρεσία epresence (www.epresence.gr) που έχει αναπτύξει το ΕΔΕΤ. Οι προαναφερόμενες διαδικασίες έχουν σαν σκοπό την εξοικονόμηση των πόρων των ιδρυμάτων αλλά και του χρόνου των συμμετεχόντων. Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι τα ωράρια διεξαγωγής των τηλεδιασκέψεων καλύπτουν ένα εύρος από τις πρώτες πρωινές ώρες έως και τις τελευταίες βραδινές, λόγω των συμμετεχόντων εκτός Ελλάδας, με τους οποίους μπορεί να υπάρχει διαφορά ώρας έως και 12 ώρες. Συνεπώς υπάρχει ανάγκη χρήσης αιθουσών τηλεδιάσκεψης μέσα σε ένα μεγάλο χρονικό φάσμα και με δυνατότητα πρόσβασης χωρίς δεσμεύσεις ωραρίου.

Για τους λόγους αυτούς, θα δημιουργηθεί μία αίθουσα τηλεδιάσκεψης, χωρητικότητας 32 ατόμων περίπου, η οποία θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες των χρηστών της σχολής των Μηχανικών Ορυκτών Πόρων.



ΕΙΚΟΝΑ 21: ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ M3.108



ΕΙΚΟΝΑ 22: ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ M3.108

Ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες λειτουργίες της αίθουσας συνεδριάσεων M3.108 θα είναι:

- Μικροφωνικός εξοπλισμός:

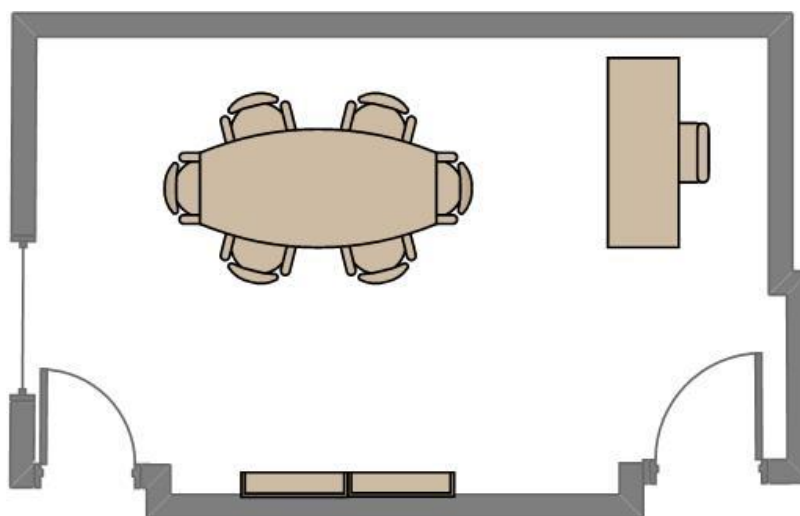
- Δύο (2) επιτραπέζια μικρόφωνα με μπουτόν σίγασης (mute) και καλώδιο επέκτασης τουλάχιστον 9 μέτρα.
- Οπτικός εξοπλισμός:
 - Μία (1) κεντρική οθόνη προβολής, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με ενσωματωμένα ηχεία και βάση ανάρτησης στον τοίχο.
- Εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης:
 - Ένα (1) σύστημα τηλεδιάσκεψης με κάμερα υψηλής ανάλυσης (1080p) , 10x optical zoom lens και επιτοίχια βάση ανάρτησης.
- Λοιπός εξοπλισμός:
 - Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, κλπ.), δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, κλπ.
 - Εργασίες διασύνδεσης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού.

A/A	Περιγραφή	Τεμάχια	Πίνακας Συμμόρφωσης
1	Σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	1	1.6.6.1
2	Οθόνη προβολής 55"	1	1.6.3.6

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Μ3.108

1.5.5. Αίθουσα συνεδριάσεων Α1.003 (Κέντρο Δικτύων)

Πρόκειται για την αίθουσα συνεδριάσεων της Διεύθυνσης Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων και Υπολογιστικής με διαστάσεις: 3,6 x 6,4 μέτρα περίπου και ύψος 2,8 μέτρα. Στην αίθουσα αυτή θα εγκατασταθεί εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης ο οποίος θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες των υπηρεσιών και των εξωτερικών συνεργατών - επισκεπτών του Ιδρύματος. Επιπλέον, στην αίθουσα αυτή θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός βιντεοσκόπησης και επεξεργασίας μαθημάτων, παρουσιάσεων και γενικότερα πάσης φύσεως σύγχρονου και ασύγχρονου πολυμεσικού υλικού.



ΕΙΚΟΝΑ 23: ΚΑΤΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Α1.003



ΕΙΚΟΝΑ 24: ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Α1.003



ΕΙΚΟΝΑ 25: ΠΛΑΓΙΑ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Α1.003



ΕΙΚΟΝΑ 26: ΠΛΑΓΙΑ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Α1.003

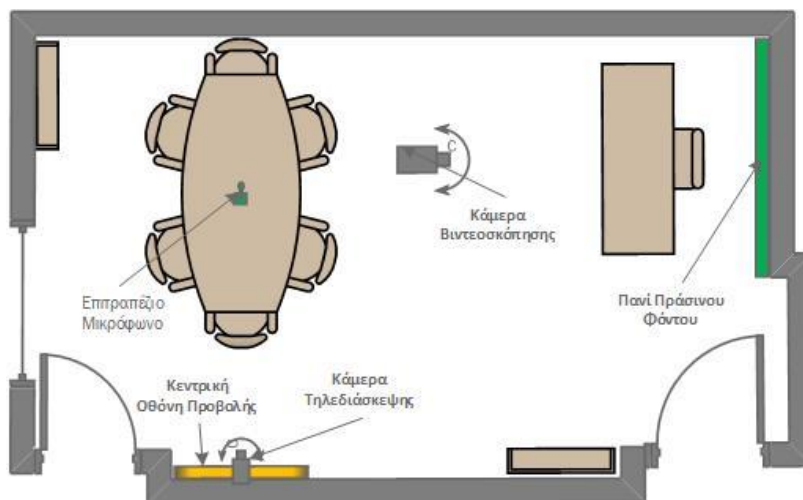
Ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες λειτουργίες της αίθουσας Α1.003 θα είναι:

- Εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης:
 - Ένα (1) φορητό σύστημα τηλεδιάσκεψης με ενσωματωμένη κάμερα υψηλής ανάλυσης (1080p).
 - Ένα (1) επιτραπέζιο μικρόφωνο με μπουτόν σίγασης (mute) και καλώδιο επέκτασης τουλάχιστον 9 μέτρα.
 - Μία (1) κεντρική οθόνη προβολής, τύπου LED 55", ανάλυσης Full HD 1080p, με ενσωματωμένα ηχεία και βάση ανάρτησης στον τοίχο. Η βάση ανάρτησης θα έχει δυνατότητα κλίσης και περιστροφής και με οριζόντια έκταση από τον τοίχο κατά 90 cm τουλάχιστον.

- Ένα (1) φορητό σύστημα τοπικής καταγραφής και streaming του σήματος audio-video της τηλεδιάσκεψης, συμπεριλαμβανομένου τοπικού χειριστηρίου έναρξης/παύσης καταγραφής.
- Ένα (1) φορητό σύστημα τοπικής καταγραφής και streaming για 2 σήματα Video με χρήση Dual-PIP DVI/HDMI Scaler, συμπεριλαμβανομένου τοπικού χειριστηρίου έναρξης/παύσης καταγραφής και μεταγωγέα ψηφιακού σήματος 2x1, για το σύστημα τηλεδιάσκεψης της αίθουσας συγκλήτου.
- Εξοπλισμός βιντεοσκόπησης και επεξεργασίας :
 - Ένα (1) φορητό σύστημα με θήκη μεταφοράς για την παραγωγή, παρουσίαση, αποθήκευση, πολυπλεξία και επεξεργασία πολυμεσικού υλικού όπως video, audio, γραφικά, παρουσιάσεις, υπότιτλους, κλπ.
 - Μία (1) οθόνη αναμετάδοσης χειριστή, τύπου LED 24", ανάλυσης Full HD 1080p, με επιτραπέζια βάση ανάρτησης.
 - Ένα (1) Ζευγάρι ακουστικά για τον χειριστή
 - Μία (1) φορητή κάμερα βιντεοσκόπησης με 1/4.5" High-Sensitivity MOS Sensor, 1080/60p AVCHD Recording, 21x Optical Zoom / 50x Intelligent Zoom, με 2 κάρτες μνήμης 16 Gb, εφεδρική μπαταρία, θήκη μεταφοράς και τρίποδο στήριξης.
 - Ένα (1) φορητό σύστημα κωδικοποίησης και streaming σημάτων HDMI 1080p μέσω ασύρματου και ενσύρματου δικτύου μεταφοράς δεδομένων. Το σύστημα θα πρέπει να έχει ενσωματωμένη μπαταρία με αυτονομία τουλάχιστον 2 ωρών και συμβατό σύστημα ανάρτησης στην φορητή κάμερα βιντεοσκόπησης (hot-shoe)
 - Ένα (1) ασύρματο ψηφιακό σετ με φορητό πομπό, μικρόφωνο πέτου omni και φορητό δέκτη κάμερας.
 - Ένα (1) σετ φορητών προβολέων LED με τρίποδα στήριξης, τσάντα μεταφοράς.
 - Ένα (1) αναδιπλούμενο πανί πράσινου φόντου με τρίποδα ή άλλο φορητό σύστημα στήριξης.
- Λοιπός εξοπλισμός:
 - Υλικά (βύσματα, καλώδια, κανάλια, κλπ.), δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, ενισχυτές και διανομείς σημάτων video, κλπ.
 - Εργασίες διασύνδεσης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού.

A/A	Περιγραφή	Τεμάχια	Πίνακας Συμμόρφωσης
1	Φορητό σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP	1	1.6.6.2
2	Οθόνη προβολής	1	1.6.3.6
3	Φορητός εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming	2	1.6.6.4
4	Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x2	2	1.6.7.7
5	Μεταγωγέας ψηφιακών σημάτων 2x1	1	1.6.7.10
6	Φορητό σύστημα παραγωγής και επεξεργασίας πολυμεσικού υλικού	1	1.6.9.1
7	Οθόνη αναμετάδοσης χειριστή	1	1.6.3.7
8	Ακουστικά χειριστή	1	1.6.2.7
9	Φορητή κάμερα βιντεοσκόπησης	1	1.6.9.2
10	Φορητό σύστημα streaming κάμερας βιντεοσκόπησης	1	1.6.9.3
11	Ασύρματο μικρόφωνο κάμερας βιντεοσκόπησης	1	1.6.9.4
12	Φορητός φωτισμός LED με τρίποδα στήριξης	1	1.6.9.5
13	Φορητό πανί πράσινου φόντου με τρίποδα στήριξης	1	1.6.9.6

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Α1.003



ΕΙΚΟΝΑ 27: ΚΑΤΟΨΗ ΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ Α1.003 ΜΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1.5.6. Κεντρικές υποδομές συστημάτων τηλεκπαίδευσης - τηλεδιάσκεψης

Η συνολική ανάπτυξη των λειτουργιών των συστημάτων τηλεδιάσκεψης, είτε αφορά αίθουσες τηλεδιάσκεψης, είτε τηλεκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένων των “μετακινούμενων” και εξωτερικών χρηστών θα βασιστεί στην δημιουργία κεντρικών υποδομών. Η όλη σύνθεση θα αποτελείται από εξυπηρετητές με το κατάλληλο λογισμικό, όπου θα είναι ενεργοποιημένες οι βασικές λειτουργίες για την εξυπηρέτηση πολλαπλών ροών εικόνας και ήχου. Οι εξυπηρετητές θα είναι διασυνδεδεμένοι με το υφιστάμενο κεντρικό data storage σύστημα στο οποίο θα αποθηκεύονται οι ροές για μεταγενέστερη χρήση.

Ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες λειτουργίες των κεντρικών υποδομών θα είναι:

- Σύστημα εξυπηρετητή εικονοροών (Streaming Server):
 - ο Λογισμικό¹ μετάδοσης εικονοροών το οποίο θα δέχεται τις εικονοροές από τα συστήματα streaming των αιθουσών και θα αναλαμβάνει την διανομή τους στους τελικούς χρήστες στην καλύτερη δυνατή ποιότητα ανεξάρτητα από το είδος της συσκευής των χρηστών. Επιπλέον θα επιτρέπει την αποθήκευση της ζωντανής εικονοροής για μελλοντική χρήση και θα έχει την δυνατότητα εγκατάστασης σε φυσικό ή εικονικό εξυπηρετητή.
 - ο Ένας (1) εξυπηρετητής για την εγκατάσταση του λογισμικού μετάδοσης εικονοροών. Το hardware του εξυπηρετητή θα πρέπει να υπερκαλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις του λογισμικού και επιπλέον να έχει μέγιστο ύψος 1U, 2x hot swap τροφοδοτικά, και 2x hot plug σκληρούς δίσκους σε Raid 0 συστοιχία.
- Σύστημα εξυπηρετητή διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού (AV Management Server):
 - ο Λογισμικό¹ διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού για την καθολική παρακολούθηση και διαχείρισης οπτικοακουστικών πόρων και της λειτουργίας τους μέσω δικτύου. Το λογισμικό θα έχει την δυνατότητα παρακολούθησης και διαχείρισης εξοπλισμού τρίτων κατασκευαστών, την δυνατότητα παραγωγής αναφορών (reports) και ειδοποιήσεων (alerts) για την χρήση και την λειτουργική κατάσταση του εξοπλισμού.
 - ο Ένας (1) εξυπηρετητής για την εγκατάσταση του λογισμικού διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού. Το hardware του εξυπηρετητή θα πρέπει να υπερκαλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις του λογισμικού και επιπλέον να έχει μέγιστο ύψος 1U, 2x hot swap τροφοδοτικά, και 2x hot plug σκληρούς δίσκους σε Raid 1 συστοιχία.
- Σύστημα υποστήριξης εξωτερικών χρηστών τηλεκπαίδευσης - τηλεδιάσκεψης :

¹ Σε περίπτωση που το λογισμικό είναι βασισμένο σε λειτουργικό σύστημα Windows Server, οι υποψήφιοι ανάδοχοι στην προσφορά τους δεν θα πρέπει να υπολογίσουν το κόστος του. Το Πολυτεχνείο Κρήτης έχει στην κατοχή του και μπορεί να διαθέσει τις σχετικές άδειες για Microsoft Windows Server 2012-2016 και Microsoft SQL Server 2012-2016.

- ο Λογισμικό εξωτερικών χρηστών τηλεκπαίδευσης/τηλεδιάσκεψης. Το λογισμικό αυτό θα δίνει την δυνατότητα σε απομακρυσμένους χρήστες να συμμετέχουν σε συνεδριάσεις/τηλεδιασκέψεις που θα πραγματοποιούνται στις αίθουσες. Το λογισμικό θα υποστηρίζει μέχρι και 200 εξωτερικούς χρήστες ανά αίθουσα, με ασφαλείς και κρυπτογραφημένες δυνατότητες κλήσεων, ανταλλαγής μηνυμάτων και αρχείων μεταξύ των συμμετεχόντων.

A/A	Περιγραφή	Τεμάχια	Πίνακας Συμμόρφωσης
1	Λογισμικό μετάδοσης εικονορροών	1	1.6.10.1
2	Εξυπηρετητής μετάδοσης εικονορροών	1	1.6.10.2
3	Λογισμικό διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	1	1.6.11.1
4	Εξυπηρετητής διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού	1	1.6.11.2
5	Λογισμικό τηλεδιάσκεψης εξωτερικών χρηστών	1	1.6.12.1

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

1.6. Πίνακες συμμόρφωσης εξοπλισμού

Για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης θα απαιτηθούν υλικά και εργασίες (βύσματα, καλώδια, κανάλια, ειδικές κατασκευές, δέκτες HDMI, συσκευές μετατροπής και μεταφοράς σημάτων, κλπ.) τα οποία δεν περιγράφονται στους πίνακες συμμόρφωσης που ακολουθούν. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους και το κόστος αυτών των υλικών και εργασιών έτσι ώστε τα ζητούμενα συστήματα στο σύνολό τους να είναι πλήρως λειτουργικά και έτοιμα για χρήση.

Σε ορισμένα σημεία στις τεχνικές προδιαγραφές που ακολουθούν και όπου δεν είναι εφικτή η πλήρης τεχνική περιγραφή των ζητούμενων λειτουργικών χαρακτηριστικών μπορεί να αναφέρονται ενδεικτικά συγκεκριμένα προϊόντα ή εμπορικά σήματα. Στις περιπτώσεις αυτές, τα ζητούμενα προϊόντα είναι απλώς ισοδύναμα ή αντίστοιχα των ενδεικτικώς αναφερομένων. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να υποβάλλουν προσφορές για ισοδύναμα, τεκμηριώνοντας με τον καλύτερο κατά την κρίση τους τρόπο την ισοδυναμία.

1.6.1. Μικροφωνικός εξοπλισμός:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.1.1. Κεντρικό συνεδριακό σύστημα ελέγχου ενσύρματων μικροφώνων				
1.6.1.1.1.	Τεμάχια	3		
1.6.1.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.1.1.3.	Θα διανέμει ψηφιακό ήχο, δεδομένα ελέγχου, και τροφοδοσία στους ομιλητές πάνω από ένα θωρακισμένο καλώδιο CAT5e (κατ' ελάχιστο) σε τοπολογία "daisy-chain"	NAI		
1.6.1.1.4.	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 60 μονάδες ομιλίας χωρίς την ανάγκη συμπληρωματικού τροφοδοτικού	NAI		
1.6.1.1.5.	Θα διαθέτει 2 αναλογικές balanced εισόδους τύπου XLR για διασύνδεση εξωτερικών πηγών, με επιλογή στάθμης σήματος εισόδου και μέγιστη στάθμη τουλάχιστον +15dBm	NAI		
1.6.1.1.6.	Θα διαθέτει 8 αναλογικές balanced εξόδους τύπου XLR και μέγιστης στάθμης τουλάχιστον +15dBm, για διασύνδεση με συστήματα τηλεδιάσκεψης, ήχου / βίντεο, ενισχυμένου ήχου, ή ασύρματου συστήματος διανομής	NAI		
1.6.1.1.7.	Να υποστηρίζει μέχρι και 8 ταυτόχρονα ενεργοποιημένα μικρόφωνα	NAI		
1.6.1.1.8.	Να υποστηρίζει τουλάχιστον 4 διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας μικροφώνων: - Αυτόματο - First-In/First-On (FIFO) - VOX (Voice activated) - Χειροκίνητο	NAI		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.1.1.9.	Να διαθέτει περιβάλλον web-based για τον έλεγχο των μικροφώνων, λίστας αιτημάτων καθώς και ρύθμισης του συστήματος.	ΝΑΙ		
1.6.1.1.10.	Να διαθέτει προσαρμοσμένο περιβάλλον web-based με διακριτές λειτουργίες και δικαιώματα ανάλογα με τον ρόλο του χρήστη (διαχειριστής, πρόεδρος, κλπ.)	ΝΑΙ		
1.6.1.1.11.	Να διαθέτει ενσωματωμένο πινάκα (built-in seat table), ώστε να αντιστοιχίζονται ονόματα συμμετεχόντων ή / και αριθμοί καθισμάτων με τις διασυνδεδεμένες μονάδες ομιλίας	ΝΑΙ		
1.6.1.1.12.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημο ινστιτούτο ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.1.2. Επιτραπέζια ενσύρματα μικρόφωνα ομιλητών/θεατών				
1.6.1.2.1.	Τεμάχια	135		
1.6.1.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.1.2.3.	Τυποποιημένη επιτραπέζια μονάδα ομιλίας η οποία μπορεί να προγραμματιστεί για πρόεδρο, ομιλητές/θεατές με ανταλλάξιμες επικαλύψεις κουμπιών ανάλογα με τη λειτουργικότητα	ΝΑΙ		
1.6.1.2.4.	Να υποστηρίζουν πλήρη ψηφιακή μετάδοση	ΝΑΙ		
1.6.1.2.5.	Να διαθέτει αλγόριθμο κωδικοποίησης του κατασκευαστή ώστε να εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη ακρόαση του ακουστικού σήματος	ΝΑΙ		
1.6.1.2.6.	Να διαθέτει σύνδεσμο XLR που να κλειδώνει το μικρόφωνο τύπου gooseneck	ΝΑΙ		
1.6.1.2.7.	Να διαθέτει ενσωματωμένο μεγάφωνο	ΝΑΙ		
1.6.1.2.8.	Να διαθέτει στερεοφωνική έξοδο 3.5mm για την προαιρετική διασύνδεση ακουστικών	ΝΑΙ		
1.6.1.2.9.	Αποκρίσεις συχνότητας: • 150Hz-15kHz (μεγάφωνο) • 65Hz-16kHz (έξοδος ακουστικών)	ΝΑΙ		
1.6.1.2.10.	Να περιλαμβάνει μπουτόν υπερκάλυψης με κουμπιά ομιλίας και σίγασης	ΝΑΙ		
1.6.1.2.11.	Να διαθέτει 2 επαφές τύπου RJ-45 για την ενσωμάτωση στο σύστημα ομιλίας	ΝΑΙ		
1.6.1.2.12.	Τα μικρόφωνα να έχουν καρδιοειδές πολικό διάγραμμα	ΝΑΙ		
1.6.1.2.13.	Τα μικρόφωνα να διαθέτουν LED ένδειξης λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.6.1.2.14.	Τα μικρόφωνα να διαθέτουν απόκριση συχνότητας από 30Hz έως 18kHz	ΝΑΙ		
1.6.1.2.15.	Τα μικρόφωνα να παρουσιάζουν ευαισθησία μεγαλύτερη από -52dB +/- 3dB (0dB = 1V/1Pa, 1 kHz)	ΝΑΙ		
1.6.1.2.16.	Τα μικρόφωνα να παρουσιάζουν λόγο σήματος προς θόρυβο > 60 dBA	ΝΑΙ		
1.6.1.2.17.	Τα μικρόφωνα να διαθέτουν μήκος τουλάχιστον 40cm	ΝΑΙ		
1.6.1.2.18.	Για τις διασυνδέσεις θα χρησιμοποιηθούν τα απαραίτητα καλώδια SFTP του κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
1.6.1.2.19.	Για την τροφοδοσία θα χρησιμοποιηθούν τα τροφοδοτικά του κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
1.6.1.2.20.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημο ινστιτούτο ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.1.3. Χωνευτά ενσύρματα μικρόφωνα θεατών				
1.6.1.3.1.	Τεμάχια	26		
1.6.1.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.1.3.3.	Τυποποιημένη μονάδα ομιλίας χωνευτού τύπου και διακριτικών διαστάσεων για εγκατάσταση σε έδρανα/τραπέζια	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.1.3.4.	Να υποστηρίζουν πλήρη ψηφιακή μετάδοση	ΝΑΙ		
1.6.1.3.5.	Να διαθέτει αλγόριθμο κωδικοποίησης του κατασκευαστή ώστε να εμποδίζεται η μη εξουσιοδοτημένη ακρόαση του ακουστικού σήματος	ΝΑΙ		
1.6.1.3.6.	Να διαθέτει σύνδεσμο XLR που να κλειδώνει το μικρόφωνο τύπου gooseneck	ΝΑΙ		
1.6.1.3.7.	Να συνοδεύεται από αντίστοιχη πρόσοψη που να διαθέτει κουμπιά ομιλίας και σίγασης	ΝΑΙ		
1.6.1.3.8.	Τα μικρόφωνα να έχουν καρδιοειδές πολικό διάγραμμα	ΝΑΙ		
1.6.1.3.9.	Τα μικρόφωνα να διαθέτουν LED ένδειξης λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.6.1.3.10.	Τα μικρόφωνα να διαθέτουν απόκριση συχνότητας από 30Hz έως 18kHz	ΝΑΙ		
1.6.1.3.11.	Τα μικρόφωνα να παρουσιάζουν ευαισθησία μεγαλύτερη από -52dB +/- 3dB (0dB = 1V/1Pa, 1 kHz)	ΝΑΙ		
1.6.1.3.12.	Τα μικρόφωνα να παρουσιάζουν λόγο σήματος προς θόρυβο > 60 dBA	ΝΑΙ		
1.6.1.3.13.	Τα μικρόφωνα να διαθέτουν μήκος τουλάχιστον 40cm	ΝΑΙ		
1.6.1.3.14.	Για τις διασυνδέσεις θα χρησιμοποιηθούν τα απαραίτητα καλώδια SFTP του κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
1.6.1.3.15.	Για την τροφοδοσία θα χρησιμοποιηθούν τα τροφοδοτικά του κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
1.6.1.3.16.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.1.4. Ασύρματα μικρόφωνα πέτου				
1.6.1.4.1.	Τεμάχια	4		
1.6.1.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.1.4.3.	Μικρόφωνο πέτου με ενσωματωμένο πομπό	ΝΑΙ		
1.6.1.4.4.	Να διαθέτει 10 συμβατά κανάλια στη μπάντα UHF με δυνατότητα επιλογής	ΝΑΙ		
1.6.1.4.5.	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16000 Hz (-3 dB)	ΝΑΙ		
1.6.1.4.6.	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	ΝΑΙ		
1.6.1.4.7.	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	ΝΑΙ		
1.6.1.4.8.	Ο πομπός να τροφοδοτείται από δύο μπαταρίες μεγέθους AA 1.5 V	ΝΑΙ		
1.6.1.4.9.	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	ΝΑΙ		
1.6.1.4.10.	Πανκατευθυντικό, πυκνωτικό μικρόφωνο	ΝΑΙ		
1.6.1.4.11.	SNR ≥ 103dBA	ΝΑΙ		
1.6.1.4.12.	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10mW	ΝΑΙ		
1.6.1.4.13.	Μέγιστη στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 130dB SPL	ΝΑΙ		
1.6.1.4.14.	Ευαισθησία δέκτη του συστήματος (σετ πομπού, δέκτη, κάψας μικροφώνου) μικρότερη από 3μV στα 52 dB(A) rms S/N	ΝΑΙ		
1.6.1.4.15.	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dBμV και 28 dBμV	ΝΑΙ		
1.6.1.4.16.	Ευαισθησία εισόδου 1,5mV / PA	ΝΑΙ		
1.6.1.4.17.	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 10 εργοστασιακά προ ρυθμισμένα κανάλια	ΝΑΙ		
1.6.1.4.18.	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 45 dB με βήματα των 5 dB	ΝΑΙ		
1.6.1.4.19.	Ασύρματος συγχρονισμός μεταξύ πομπού και δέκτη	ΝΑΙ		
1.6.1.4.20.	Συχνότητα εκπομπής: 614-638 MHz	ΝΑΙ		
1.6.1.4.21.	Στιβαρή κατασκευή υλικού ABS	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.1.4.22.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.1.5. Ασύρματα μικρόφωνα χειρός				
1.6.1.5.1.	Τεμάχια	4		
1.6.1.5.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.1.5.3.	Δυναμικό μικρόφωνο χειρός UHF	NAI		
1.6.1.5.4.	Να διαθέτει 10 συμβατά κανάλια στη μπάντα UHF με δυνατότητα επιλογής	NAI		
1.6.1.5.5.	Να διαθέτει ηχητική απόκριση συχνοτήτων 50 Hz – 16000 Hz (-3 dB)	NAI		
1.6.1.5.6.	Να διαθέτει εσωτερικές ενσωματωμένες κεραίες με αυτοματοποιημένη μεταγωγή κατά τη λήψη	NAI		
1.6.1.5.7.	Να διαθέτει θύρες εξισορροπημένου ήχου σε XLR & μη εξισορροπημένου ήχου σε jack	NAI		
1.6.1.5.8.	Το μικρόφωνο να τροφοδοτείται από δύο μπαταρίες μεγέθους AA 1.5V	NAI		
1.6.1.5.9.	Συνολική αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,9%	NAI		
1.6.1.5.10.	Καρδιοειδές δυναμικό μικρόφωνο	NAI		
1.6.1.5.11.	SNR ≥ 103 dBA	NAI		
1.6.1.5.12.	Ισχύς ασύρματης εκπομπής 10 mW	NAI		
1.6.1.5.13.	Εύρος ρύθμισης ακτίνας εμβέλειας 0 – -30dB με βήματα των 10 dB	NAI		
1.6.1.5.14.	Ευαισθησία δέκτη του συστήματος (σετ πομπού, δέκτη, κάψας μικροφώνου) μικρότερη από 3μV στα 52 dB(A)rms S/N	NAI		
1.6.1.5.15.	Ρυθμιζόμενη αποκοπή μεταξύ 3 dBμV και 28 dBμV	NAI		
1.6.1.5.16.	Ευαισθησία εισόδου 1,5mV / PA	NAI		
1.6.1.5.17.	8 ομάδες συχνοτήτων καθεμία με μέχρι 10 εργοστασιακά προ ρυθμισμένα κανάλια	NAI		
1.6.1.5.18.	Εύρος ηχητικής ρύθμισης 45 dB με βήματα των 5 dB	NAI		
1.6.1.5.19.	Ασύρματος συγχρονισμός μεταξύ πομπού και δέκτη	NAI		
1.6.1.5.20.	Συχνότητα εκπομπής: 614-638 MHz	NAI		
1.6.1.5.21.	Στιβαρή κατασκευή υλικού ABS	NAI		
1.6.1.5.22.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		

1.6.2. Ηχητικός εξοπλισμός:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.2.1. Ενισχυτής ήχου επιτοιχίων ηχείων				
1.6.2.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.2.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.2.1.3.	Τελικός ενισχυτής ήχου δύο καναλιών τάξης D μεσαίας ισχύος, για την οδήγηση ηχείων χαμηλής εμπεδότητας (4Ω-16Ω) με δυνατότητες DSP, ελέγχου και αυτοδιάγνωσης.	NAI		
1.6.2.1.4.	Να διαθέτει 2 αναλογικές εισόδους balanced σήματος ήχου στάθμης line, με ακροδέκτες XLR, εμπεδότητας τουλάχιστον 44kΩ και μέγιστης στάθμης σήματος +25dBu	NAI		
1.6.2.1.5.	Να παρουσιάζει Λόγο Απόρριψης Κοινού Σήματος (CMRR) μικρότερο των -70dB στα 100Hz και των -50dB στα 10kHz	NAI		
1.6.2.1.6.	Να διαθέτει παράλληλη έξοδο (Link) για κάθε κανάλι εισόδου που να υλοποιείται με ακροδέκτη XLR	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.2.1.7.	Να διαθέτει 1 τουλάχιστον ψηφιακή είσοδο σημάτων τύπου AES/EBU που να υλοποιείται με ακροδέκτη XLR AES3, εμπέδησης τουλάχιστον 110Ω και ισοσταθμισμένη με μετασχηματιστή	NAI		
1.6.2.1.8.	Να διαθέτει παράλληλη έξοδο (Link) για την ψηφιακή είσοδο που να υλοποιείται με ακροδέκτη XLR	NAI		
1.6.2.1.9.	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εξόδους (σε αντιστοιχία με τις εισόδους) που να υλοποιούνται με ακροδέκτες τύπου NL4 για τη σύνδεση των ηχείων	NAI		
1.6.2.1.10.	Να διαθέτει 2 παράλληλες εισόδους τύπου RJ-45 για απομακρυσμένο έλεγχο μέσω Ethernet (CAN-Bus)	NAI		
1.6.2.1.11.	Να διαθέτει διεπαφή USB για έλεγχο	NAI		
1.6.2.1.12.	Να αποδίδει ισχύ 2x600W σε φορτίο 4Ω με Ολική Αρμονική Παραμόρφωση και Θόρυβο (THD+N) 0.1%	NAI		
1.6.2.1.13.	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο (unweighted) μεγαλύτερο των 105dB (για αναλογική είσοδο) και μεγαλύτερο των 110dB (για ψηφιακή είσοδο)	NAI		
1.6.2.1.14.	Να παρουσιάζει συνακρόαση καναλιών < -65dB σε εύρος φάσματος 20Hz-20kHz	NAI		
1.6.2.1.15.	Να εργάζεται σε συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 96kHz, βάθους 27bit (για την A/D Μετατροπή) και 24bit (για την D/A Μετατροπή)	NAI		
1.6.2.1.16.	Να παρουσιάζει χρόνο καθυστέρησης τουλάχιστον 0.3ms για όλο τον κύκλο των μετατροπών	NAI		
1.6.2.1.17.	Να διαθέτει προεπιλογές συχνοτικής απόκρισης για τα ηχεία	NAI		
1.6.2.1.18.	Να διαθέτει ισοστάθμιση 4 περιοχών (παραμετρικά) και φίλτρο στενής ζώνης αποκοπής	NAI		
1.6.2.1.19.	Να διαθέτει γεννήτρια συχνοτήτων	NAI		
1.6.2.1.20.	Να διαθέτει κύκλωμα καθυστέρησης από 0.3ms έως 340ms	NAI		
1.6.2.1.21.	Να διαθέτει κυκλώματα προστασίας: • Αιχμής ρεύματος • Χρονοκαθυστέρησης επί των ηχείων κατά το άνοιγμα της συσκευής (περίπου 2s) • Αιχμής τάσης • Θερμοκρασίας λειτουργίας • Βραχυκυκλώματος εξόδου • DC Τάσης εξόδου	NAI		
1.6.2.1.22.	Να δύναται να ασκεί συνεχή εποπτεία στις εισόδους (με εντοπισμό πιλοτικού σήματος), συνεχή εποπτεία επί του φορτίου εξόδου για την εύρυθμη λειτουργία του (με εντοπισμό πιλοτικού σήματος) και να διεξάγει manual έλεγχο για την εμπέδηση.	NAI		
1.6.2.1.23.	Να διαθέτει φωτεινές ενδείξεις παρουσίας σήματος, μείωσης κέρδους, υπερφόρτωσης, σίγασης και αναμονής	NAI		
1.6.2.1.24.	Να διαθέτει οθόνη υγρών κρυστάλλων τουλάχιστον 120x32 pixel	NAI		
1.6.2.2. Ηχεία επιτοίχια				
1.6.2.2.1.	Τεμάχια	2		
1.6.2.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.2.2.3.	Ηχείο δύο δρόμων υψηλής απόδοσης με οδηγό χαμηλών συχνοτήτων προσαρμοσμένο σε κατασκευή διάταξης ανάκλασης χαμηλών (bass reflex) και συζευγμένο με κόρνα υψηλών συχνοτήτων σταθερής διασποράς και προσαρμοζόμενου προσανατολισμού	NAI		
1.6.2.2.4.	Να είναι ελαφριάς κατασκευής (προτιμητέα κόντρα πλακέ θαλάσσης) με ανθεκτική βαφή για την ανεμπόδιση και ασφαλή ανάρτησή του	NAI		
1.6.2.2.5.	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων τουλάχιστον από 48Hz έως 18kHz	NAI		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.2.2.6.	Να δύναται να παράγει μέγιστη ακουστική πίεση τουλάχιστον 130dB SPL σε ελεύθερο πεδίο και απόσταση 1m	NAI		
1.6.2.2.7.	Να παρουσιάζει τυπική εμπέδηση 8Ω	NAI		
1.6.2.2.8.	Να δύναται να διαχειριστεί ισχύ προγράμματος (RMS) τουλάχιστον 300W	NAI		
1.6.2.2.9.	Να δύναται να διαχειριστεί μέγιστη στιγμιαία ισχύ τουλάχιστον 1600W	NAI		
1.6.2.2.10.	Να διαθέτει τυπική διασπορά τουλάχιστον 110° x 55°	NAI		
1.6.2.2.11.	Να διαθέτει οδηγό μεσαίων/χαμηλών συχνοτήτων νεοδυμίου 12"	NAI		
1.6.2.2.12.	Να διαθέτει οδηγό υψηλών συχνοτήτων 1.4" προσαρμοσμένο σε κυματοδηγό	NAI		
1.6.2.2.13.	Να διαθέτει παθητικό κύκλωμα crossover	NAI		
1.6.2.2.14.	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σημεία διασύνδεσης με ακροδέκτες τύπου NL4	NAI		
1.6.2.2.15.	Να συνοδεύεται από τα κατάλληλα προτεινόμενα από τον κατασκευαστή εξαρτήματα ανάρτησης που να εξασφαλίζουν την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού	NAI		
1.6.2.3. Ενισχυτής ήχου ηχείων ψευδοροφής				
1.6.2.3.1.	Τεμάχια	2		
1.6.2.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.2.3.3.	Τύπου compact, rack-mountable 1U	NAI		
1.6.2.3.4.	Class D	NAI		
1.6.2.3.5.	Ψύξη δίχως ανεμιστήρες (fanless)	NAI		
1.6.2.3.6.	Να διαθέτει δύο αναλογικές εισόδους (ισοσταθμισμένες ή μη) εμπέδησης >10kΩ και τυπικής στάθμης +4dBu	NAI		
1.6.2.3.7.	Να διαθέτει δύο εξόδους 100V	NAI		
1.6.2.3.8.	Να παρέχει συνολική ισχύ εξόδου 400W (μετρούμενη στο 1 kHz με 0.1% THD) κατανεμημένη στα 200W rms ανά κανάλι.	NAI		
1.6.2.3.9.	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz ±1dB	NAI		
1.6.2.3.10.	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μετρημένο στα 100 dB (μη σταθμισμένο) μεταξύ 20Hz και 20kHz	NAI		
1.6.2.3.11.	Να παρουσιάζει κέρδος τάσης τουλάχιστον 38dB	NAI		
1.6.2.3.12.	Να παρουσιάζει λόγο απόρριψης κοινού σήματος 75dB στο 1kHz	NAI		
1.6.2.3.13.	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο 0.1% στο 1kHz	NAI		
1.6.2.3.14.	Θα φέρει φίλτρο διέλευσης υψηλών συχνοτήτων με διακόπτη επιλογής (switch-selectable) για αποκοπή συχνοτήτων κάτω από 80Hz	NAI		
1.6.2.3.15.	Θα φέρει πολλαπλά κυκλώματα προστασίας από βραχυκυκλώματα, υπερθερμάνσεις, σφάλματα DC για να μην προκληθεί ζημιά στον ενισχυτή και στα ηχεία	NAI		
1.6.2.3.16.	Θα διαθέτει αυτόματο περιοριστή ψαλιδίσματος (Clip) ώστε να ανιχνεύει την έναρξη της αποκοπής από τη σύγκριση των κυματομορφών εισόδου και εξόδου, να μειώνει αυτόματα το κέρδος και να αποφεύγονται οι ηχητικές στρεβλώσεις	NAI		
1.6.2.3.17.	Θα φέρει τεχνολογία διόρθωσης του συντελεστή ισχύος που θα απομακρύνει τις αρμονικές της γραμμής AC	NAI		
1.6.2.3.18.	Θα εισέρχεται σε κατάσταση αναμονής μετά από 25 λεπτά (+/- 5 λεπτά) αδράνειας	NAI		
1.6.2.3.19.	Θα επανέρχεται σε καθεστώς πλήρους ισχύος (από κατάσταση αναμονής) σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο μετά την ανίχνευση σήματος	NAI		
1.6.2.3.20.	Κατανάλωση σε κατάσταση stand-by	≤1 Watt		
1.6.2.3.21.	ENERGY STAR® ενεργειακή πιστοποίηση	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.2.3.22.	Θα υποστηρίζει απομακρυσμένο έλεγχο της θέσης σε κατάσταση αναμονής	NAI		
1.6.2.3.23.	Θα διαθέτει LED ενδείξεων για: - ένδειξη υπερθέρμανσης - ένδειξη παρουσίας σήματος εισόδου - ένδειξη προειδοποίησης ψαλιδίσματος και ενεργοποίησης του κυκλώματος προστασίας	NAI		
1.6.2.3.24.	Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα ασφαλείας CE, GS, και UL	NAI		
1.6.2.3.25.	Θα πληροί τα πρότυπα IEC 60065 και BS EN 60065	NAI		
1.6.2.3.26.	Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα EMI / EMC σύμφωνα με το CE, CISPR 22 Class B ή ισοδύναμο, CISPR 24 ή ισοδύναμο, EN55103-2	NAI		
1.6.2.3.27.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.2.4. Ηχεία ψευδοροφής				
1.6.2.4.1.	Τεμάχια	12		
1.6.2.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.2.4.3.	Θα αποτελεί τετράγωνη κατασκευή διαστάσεων 600mm x 600mm με μεταλλικό διάτρητο πλέγμα για τοποθέτηση σε κάναβο ψευδοροφής	NAI		
1.6.2.4.4.	Θα παρέχει ομοιόμορφη κωνική διασπορά 170°	NAI		
1.6.2.4.5.	Θα φέρει οδηγό πλήρους φάσματος 3"	NAI		
1.6.2.4.6.	Θα παρουσιάζει σύνθετη αντίσταση 8Ω	NAI		
1.6.2.4.7.	Θα διαθέτει ονομαστική ευαισθησία ≥ 86dB SPL	NAI		
1.6.2.4.8.	Θα αναπαράγει ήχο σε εύρος Συχνοτήτων από 68Hz έως 18kHz	NAI		
1.6.2.4.9.	Ισχύς: 16 W (rms) συνεχή "ροζ" (pink) θόρυβο σύμφωνα με το IEC 60268-5 32 W (rms) συνεχούς προγράμματος	NAI		
1.6.2.4.10.	Θα διαθέτει ακροδέκτες ενδιάμεσων λήψεων (taps) για 70V ή 100V λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων των 16W, 8W, 4W, 2W και 1W και απευθείας στα 8Ω	NAI		
1.6.2.4.11.	Θα συμμορφώνεται στα πρότυπα ασφαλείας CE, NFPA 70, and NFPA 90A	NAI		
1.6.2.4.12.	Θα συμμορφώνεται με τις σχετικές περιβαλλοντικές απαιτήσεις RoHS και WEEE	NAI		
1.6.2.4.13.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.2.5. Μίκτης ήχου με DSP και AEC				
1.6.2.5.1.	Τεμάχια	1		
1.6.2.5.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.2.5.3.	Ψηφιακός μεταγωγέας και μείκτης σημάτων ήχου 12 εισόδων και 8 εξόδων με επεξεργασία σήματος, λειτουργία Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς και αυτοματοποιημένης μείξης	NAI		
1.6.2.5.4.	Να διαθέτει συνολικά 12 μονοφωνικές balanced ή unbalanced εισόδους ήχου μικροφωνικής ή line στάθμης εκ των οποίων τουλάχιστον 8 θα δύνανται να παρέχουν τροφοδοσία Phantom Power	NAI		
1.6.2.5.5.	Να παρουσιάζει εμπέδηση μεγαλύτερη από 10kΩ για όλες τις εισόδους ήχου	NAI		

1.6.2.5.6.	Να δέχεται σήματα εισόδου τυπικής στάθμης -60 dBV, +4dBu και -10 dBV με ρύθμιση κέρδους.	NAI		
1.6.2.5.7.	Να διαθέτει ξεχωριστή ρύθμιση στάθμης μεταξύ -18dB και +80dB με βήμα 0.1dB για τις εισόδους του.	NAI		
1.6.2.5.8.	Να δέχεται μέγιστη στάθμη σήματος έως +21 dBu για κέρδος 0dB	NAI		
1.6.2.5.9.	Να παρουσιάζει στάθμη θορύβου εισόδου χαμηλότερη των -120dBV για κέρδος 40dB	NAI		
1.6.2.5.10.	Να παρουσιάζει τυπικό Λόγο Απόρριψης Κοινού Σήματος (CMRR) μεγαλύτερο των 60dB	NAI		
1.6.2.5.11.	Να διαθέτει συνολικά 8 μονοφωνικές (ή 4 στερεοφωνικές) balanced ή unbalanced εξόδους ήχου	NAI		
1.6.2.5.12.	Να παρουσιάζει εμπέδηση 50Ω για τις unbalanced και 100Ω για τις balanced εξόδους του.	NAI		
1.6.2.5.13.	Να παρουσιάζει σφάλμα κέρδους όχι μεγαλύτερο ± 0.1 dB από κανάλι σε κανάλι	NAI		
1.6.2.5.14.	Να διαθέτει μέγιστη στάθμη μεγαλύτερη των +21dBu για balanced έξοδο και +15dBu για unbalanced έξοδο.	NAI		
1.6.2.5.15.	Να διαθέτει ψηφιακή επεξεργασία σήματος κινητής υποδιαστολής 64bit με εργαλεία διαχείρισης στάθμης, και δυναμικών, φίλτρα, χρονική καθυστέρηση, ducking και καταστολή ανάδρασης.	NAI		
1.6.2.5.16.	Να πραγματοποιεί μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό και αντίστροφα με συχνότητες δειγματοληψίας 48kHz και βάθος 24bit	NAI		
1.6.2.5.17.	Να διαθέτει εύρηστο λογισμικό για το συντονισμό και τη ρύθμιση των διαθέσιμων παραμέτρων του με δυνατότητα αποθήκευσης έως και 32 προεπιλεγμένων σεναρίων λειτουργίας.	NAI		
1.6.2.5.18.	Να διαθέτει υψηλής απόδοσης αλγόριθμο Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς για 8 ανεξάρτητα κανάλια με δυνατότητες μη-γραμμικής επεξεργασίας (NLP) για τη βέλτιστη λειτουργία σε χώρους με μεγάλο χρόνο αντίχησης	NAI		
1.6.2.5.19.	Να διαθέτει ουρά Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς μεγαλύτερη από 200ms	NAI		
1.6.2.5.20.	Να διαθέτει ρυθμό σύγκλισης Ακύρωσης Ακουστικής Ηχούς έως και 60dB/s	NAI		
1.6.2.5.21.	Να διαθέτει αλγόριθμο ακύρωσης θορύβου έως και 20dB επιλέξιμο μέσω λογισμικού.	NAI		
1.6.2.5.22.	Να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz ± 0.2 dB	NAI		
1.6.2.5.23.	Να παρουσιάζει ολική αρμονική παραμόρφωση και θόρυβο μικρότερο από 0.01% σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης για μέγιστη στάθμη	NAI		
1.6.2.5.24.	Να παρουσιάζει λόγο σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερο των 105dB σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης για μέγιστη στάθμη balanced εξόδου	NAI		
1.6.2.5.25.	Να παρουσιάζει συνακρόαση μικρότερη από -90dB σε όλο το εύρος συχνοτήτων απόκρισης πλήρως διασυνδεδεμένος	NAI		
1.6.2.5.26.	Να διαθέτει γενική ρύθμιση έντασης από -100dB έως 0dB με βήμα 1dB	NAI		
1.6.2.5.27.	Να διαθέτει ενδεικτικά παρουσίας σήματος και ψαλιδισμού.	NAI		
1.6.2.5.28.	Να διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τον έλεγχο και την εποπτεία λειτουργίας του μέσω LAN, WAN ή Διαδικτύου	NAI		
1.6.2.5.29.	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232 και θύρα ελέγχου USB.	NAI		
1.6.2.5.30.	Να διαθέτει ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου για τον προγραμματισμό λειτουργιών.	NAI		
1.6.2.5.31.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		

1.6.2.6. Αυτοεनिσχυόμενα ηχεία χειριστή				
1.6.2.6.1.	Τεμάχια	2		
1.6.2.6.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.2.6.3.	Ενεργά ηχεία εποπτείας επαγγελματικών προδιαγραφών δύο δρόμων τύπου ανάκλασης χαμηλών συχνοτήτων	NAI		
1.6.2.6.4.	Να διαθέτουν μονάδα 8" τύπου κώνου για την αναπαραγωγή των χαμηλών συχνοτήτων	NAI		
1.6.2.6.5.	Να διαθέτουν μονάδα 1" τύπου θόλου για την αναπαραγωγή των υψηλών συχνοτήτων	NAI		
1.6.2.6.6.	Να παρουσιάζουν απόκριση συχνότητας από 47Hz έως 24000Hz (-3dB)	NAI		
1.6.2.6.7.	Να διαθέτουν συχνότητα μετάβασης (crossover) 2kHz	NAI		
1.6.2.6.8.	Να διαθέτουν συνολική ισχύ 75W για τις χαμηλές συχνότητες και 45W για τις υψηλές	NAI		
1.6.2.6.9.	Να παρουσιάζουν ευαισθησία εισόδου τουλάχιστον -10dBu	NAI		
1.6.2.6.10.	Να παρουσιάζουν σύνθετη αντίσταση εισόδου 10kΩ	NAI		
1.6.2.6.11.	Να διαθέτουν ρυθμιστικό έντασης	NAI		
1.6.2.6.12.	Να διαθέτουν ακροδέκτη τύπου XLR για τη διασύνδεση balanced σημάτων εισόδου	NAI		
1.6.2.6.13.	Να διαθέτουν ακροδέκτη τύπου TRS 6.3mm για τη διασύνδεση balanced και unbalanced σημάτων εισόδου	NAI		
1.6.2.7. Ακουστικά χειριστή				
1.6.2.7.1.	Τεμάχια	2		
1.6.2.7.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.2.7.3.	Ακουστικά κλειστού τύπου, circumaural για επαγγελματικές εφαρμογές εποπτείας	NAI		
1.6.2.7.4.	Να διαθέτουν μετατροπέα δυναμικού τύπου.	NAI		
1.6.2.7.5.	Να παρουσιάζουν απόκριση συχνότητας από 8Hz έως 25000Hz	NAI		
1.6.2.7.6.	Να δύνανται να παράγουν ηχητική πίεση τουλάχιστον 113dB SPL	NAI		
1.6.2.7.7.	Να παρουσιάζουν σύνθετη αντίσταση έως 64Ω	NAI		
1.6.2.7.8.	Να παρουσιάζουν Ολική Αρμονική Παραμόρφωση μικρότερη από 0.1%	NAI		
1.6.2.7.9.	Να παρουσιάζουν εξασθένιση εξωγενούς θορύβου τουλάχιστον 32dB	NAI		
1.6.2.7.10.	Να διαθέτουν μήκος καλωδίου κατ'ελάχιστον 1.3m	NAI		
1.6.2.7.11.	Να διαθέτουν ακροδέκτες TRS 3.5mm και 6.3mm για τη διασύνδεσή τους	NAI		

1.6.3. Οπτικός εξοπλισμός:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.1. Οθόνη προβολής 250"				
1.6.3.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.3.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.3.1.3.	Συνολικές διαστάσεις προβολής: - Πλάτος ≥ 540 cm. - Ύψος ≥ 338 cm - Διαγώνιος ≥ 250" - Αναλογία εικόνας 16:10	NAI		
1.6.3.1.4.	Ηλεκτρική αναδίπλωση & έκταση	NAI		
1.6.3.1.5.	Δυνατότητα μόνιμης τοποθέτησης σε οροφή ή σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.3.1.6.	Συμβατή βάση στήριξης σε οροφή	NAI		
1.6.3.1.7.	Συμβατή βάση στήριξης σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.3.1.8.	Πρόσθιας Προβολής	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.1.9.	Λευκή επιφάνεια προβολή (με ή χωρίς μαύρο πλαίσιο) από PVC film μη διαπερατό	NAI		
1.6.3.1.10.	Κέρδος ≥ 1	NAI		
1.6.3.1.11.	Επιτρεπόμενη γωνία θέασης χωρίς απώλειες αντίθεσης και χρωματικές αλλοιώσεις $\geq 150^\circ$	NAI		
1.6.3.1.12.	Το ύφασμα θα ανήκει στην κατηγορία B1 (όχι εύκολα εύφλεκτο) σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4102-Part 1	NAI		
1.6.3.2. Προβολικό σύστημα οθόνης 250"				
1.6.3.2.1.	Τεμάχια	1		
1.6.3.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.3.2.3.	Προσανατολισμός (Orientation): Περιστροφή 360° δίχως περιορισμούς	NAI		
1.6.3.2.4.	Τύπος Λαμπτήρα προβολής: Laser/Phosphor	NAI		
1.6.3.2.5.	Φυσική Ανάλυση $\geq 3.840 \times 2.400$ (4K UHD)	NAI		
1.6.3.2.6.	Φωτεινότητα ≥ 9.000 lumens	NAI		
1.6.3.2.7.	Λόγος αντίθεσης $\geq 1.200:1$	NAI		
1.6.3.2.8.	Aspect ratio (native) $\geq 16:10$	NAI		
1.6.3.2.9.	Να διαθέτει εναλλάξιμους φακούς τουλάχιστον 8 τύπων από 0,85:1 έως 6,45:1	NAI		
1.6.3.2.10.	Μετατόπιση Οπτικού Φακού (Optical lens shift): Μηχανικό (motorized) zoom, focus με μνήμη, κάθετη και οριζόντια με μνήμη θέσης. - Κάθετη $\geq 125\%$ (ανάλογα με το φακό) - Οριζόντια $\geq 50\%$ (ανάλογα με το φακό)	NAI		
1.6.3.2.11.	Να διαθέτει υψηλή επεξεργαστική ισχύ στα 4K, η οποία να επιτρέπει προβολή ευκρινέστερων εικόνων με τη λιγότερη καθυστέρηση. Να συνοδεύεται η παρουσίαση της τεχνικής αυτής με επίσημο αναλυτικό τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή.	NAI		
1.6.3.2.12.	Είσοδοι σημάτων εικόνας (τουλάχιστον): 1x DP 1.2 1x HDMI 2.0 (HDCP2.2, HDR10) 1x DVI 1x HDBaseT 1x SDI	NAI		
1.6.3.2.13.	Αναλύσεις σημάτων Video εισόδου $\geq 4K$ UHD @ 60Hz	NAI		
1.6.3.2.14.	Υποστήριξη προβολών προσομοίωσης DICOM	NAI		
1.6.3.2.15.	Δυνατότητα ελέγχου του προβολικού μέσω δικτύου Ethernet	NAI		
1.6.3.2.16.	Να διατίθεται πακέτο λογισμικού του κατασκευαστή που να παρέχει διάφορα εργαλεία για ρυθμίσεις φωτεινότητας, διαγνωστικά, ρύθμιση εικόνας, εικόνα σε εικόνα και έλεγχο εικόνας.	NAI		
1.6.3.2.17.	Θόρυβος (σε θερμοκρασία 25°C): ≤ 35 dB	NAI		
1.6.3.2.18.	Πιστοποιήσεις CE, FCC Class A	NAI		
1.6.3.2.19.	Περιλαμβάνεται βάση στήριξης σε τοίχο/οροφή	NAI		
1.6.3.2.20.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημο ινστιτούτο ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.3.3. Οθόνη προβολής 110"				
1.6.3.3.1.	Τεμάχια	3		
1.6.3.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.3.3.3.	Συνολικές διαστάσεις προβολής: - Πλάτος ≥ 240 cm. - Ύψος ≥ 150 cm - Διαγώνιος $\geq 110"$ - Αναλογία εικόνας 16:10	NAI		
1.6.3.3.4.	Ηλεκτρική αναδίπλωση & έκταση	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.3.5.	Δυνατότητα μόνιμης τοποθέτησης σε οροφή ή σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.3.3.6.	Συμβατή βάση στήριξης σε οροφή	NAI		
1.6.3.3.7.	Συμβατή βάση στήριξης σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.3.3.8.	Πρόσθιας Προβολής	NAI		
1.6.3.3.9.	Λευκή επιφάνεια προβολή (με ή χωρίς μαύρο πλαίσιο) από PVC film μη διαπερατό	NAI		
1.6.3.3.10.	Κέρδος ≥ 1	NAI		
1.6.3.3.11.	Επιτρεπόμενη γωνία θέασης χωρίς απώλειες αντίθεσης και χρωματικές αλλοιώσεις $\geq 150^\circ$	NAI		
1.6.3.3.12.	Το ύφασμα θα ανήκει στην κατηγορία B1 (όχι εύκολα εύφλεκτο) σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4102-Part 1	NAI		
1.6.3.4. Προβολικό σύστημα οθόνης 110"				
1.6.3.4.1.	Τεμάχια	3		
1.6.3.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.3.4.3.	Τοποθέτηση-στήριξη: Σε τραπέζι ή Οροφή	NAI		
1.6.3.4.4.	Τεχνολογία 1-chip DLP laser phosphor projector	NAI		
1.6.3.4.5.	Ανάλυση πάνελ $\geq 1920 \times 1200$ (WUXGA)	NAI		
1.6.3.4.6.	Φωτεινότητα ≥ 5.200 ANSI lumens (normal mode)	NAI		
1.6.3.4.7.	Λόγος αντίθεσης $\geq 20000:1$	NAI		
1.6.3.4.8.	Αναλογία σχηματιζόμενης εικόνας (Native Aspect Ratio) 16:10	NAI		
1.6.3.4.9.	Μετατόπιση Οπτικού Φακού: - Κάθετα: -44% έως +64% - Οριζόντια: -27% έως +34%	NAI		
1.6.3.4.10.	Πηγή Φωτός: Δίοδος Laser με διάρκεια ζωής ≥ 20.000 ώρες	NAI		
1.6.3.4.11.	Λειτουργία Picture in Picture	NAI		
1.6.3.4.12.	Τεχνολογία Sealed Laser	NAI		
1.6.3.4.13.	Keystone correction $\pm 40^\circ$ vertical	NAI		
1.6.3.4.14.	Είσοδοι: - VGA-in, - VGA-out, - HDMI, - DVI, - LAN, - RS232, 5V out	NAI		
1.6.3.4.15.	Αναλύσεις σημάτων Video εισόδου: $\geq 1920 \times 1200 @ 60\text{Hz}$ (WUXGA)	NAI		
1.6.3.4.16.	Έλεγχος: - IR remote - RS232 - RJ45	NAI		
1.6.3.4.17.	Σύνδεση με δίκτυο: 10/100 BASE-T	NAI		
1.6.3.4.18.	Υποστήριξη προβολών προσομοίωσης DICOM	NAI		
1.6.3.4.19.	Θόρυβος: ≤ 33 dB (normal) ≤ 28 dB (silent mode/eco mode)	NAI		
1.6.3.4.20.	Περιλαμβάνεται βάση στήριξης σε τοίχο/οροφή	NAI		
1.6.3.4.21.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.5. Σύστημα προβολής Ultra Sort Throw				
1.6.3.5.1.	Τεμάχια	2		
1.6.3.5.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.3.5.3.	Διαγώνιος οθόνης $\geq 100''$	NAI		
1.6.3.5.4.	Τεχνολογία Panel που εστιάζει και επικεντρώνει το προβαλλόμενο φως πετυχαίνοντας υψηλότερη αντίθεση και φωτεινότητα εικόνας σε σχέση με τις συμβατικές οθόνες προβολής	NAI		
1.6.3.5.5.	Προβολή από Laser Ultra Short Throw προβολικό	NAI		
1.6.3.5.6.	Ανάλυση προβολής 1.920 x 1.080 (Full HD)	NAI		
1.6.3.5.7.	Αναλογία σχηματιζόμενης εικόνας 16:9	NAI		
1.6.3.5.8.	Φωτεινότητα εικόνας $\geq 160 \text{ cd/m}^2$ (normal mode)	NAI		
1.6.3.5.9.	Κώνος προβολής $\geq 160^\circ$	NAI		
1.6.3.5.10.	Προβολή από την πάνω ή κάτω πλευρά της οθόνης με χρήση επιτοίχιας βάσης στήριξης	NAI		
1.6.3.5.11.	Διάρκεια ζωής προβολικού ≥ 20.000 ώρες (normal mode)	NAI		
1.6.3.5.12.	Χρόνος ανοίγματος / κλεισίματος προβολικού $\leq 10 \text{ sec}$	NAI		
1.6.3.5.13.	Φωτεινότητα προβολικού $\geq 3000 \text{ lumens}$ (normal mode)	NAI		
1.6.3.5.14.	Συνδέσεις: • HDMI x2, • VGA input x1 • VGA output x1 • Composite video input • Composite audio output • Microphone (3.5mm mini-jack) • Audio (3.5mm mini-jack) • RS-232 • USB • RJ-45 • Micro-USB	NAI		
1.6.3.5.15.	Να υποστηρίζει 3D	NAI		
1.6.3.5.16.	Να συμπεριλαμβάνεται IR χειριστήριο ελέγχου	NAI		
1.6.3.5.17.	Επίπεδα θορύβου $\leq 38\text{dB}$ (normal mode)	NAI		
1.6.3.5.18.	Επίπεδα ηλεκτρικής ισχύος: • $\leq 335 \text{ W}$ (operation mode) • $\leq 0.5 \text{ W}$ (stand-by mode)	NAI		
1.6.3.6. Οθόνη ομιλητών και αναμετάδοσης εκδήλωσης				
1.6.3.6.1.	Τεμάχια	9		
1.6.3.6.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.3.6.3.	Οθόνη εποπτείας διαγωνίου $\geq 55''$	NAI		
1.6.3.6.4.	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου και απεικόνισης welcome screen	NAI		
1.6.3.6.5.	Να διαθέτει ανάλυση 3.840 x 2.160 (4K UHD)	NAI		
1.6.3.6.6.	Να παρουσιάζει φωτεινότητα $\geq 350 \text{ cd/m}^2$	NAI		
1.6.3.6.7.	Να διαθέτει δέκτη DVB-T2/C/S2	NAI		
1.6.3.6.8.	Να διαθέτει ενσωματωμένα μεγάφωνα τουλάχιστον 10W + 10W	NAI		
1.6.3.6.9.	Να διαθέτει 2 εισόδους HDMI	NAI		
1.6.3.6.10.	Να διαθέτει θύρα USB	NAI		
1.6.3.6.11.	Να διαθέτει θύρα ελέγχου RS-232C	NAI		
1.6.3.6.12.	Να διαθέτει επαφή δικτύου τύπου RJ-45	NAI		
1.6.3.6.13.	Να διαθέτει δυνατότητες διάγνωσης και αποθήκευσης/ανάκλησης παραμέτρων μέσω USB	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.6.14.	Να υποστηρίζει εντολές εξ αποστάσεως ελέγχου turn off και wake-on-LAN	ΝΑΙ		
1.6.3.6.15.	Να διαθέτει πιστοποίηση Network Based Control (Crestron Connected) για διασύνδεση και συμβατότητα με επαγγελματικά συστήματα ήχου και εικόνας (Audio Visual)	ΝΑΙ		
1.6.3.6.16.	Συμπεριλαμβάνεται επιτοίχια βάση στήριξης	ΝΑΙ		
1.6.3.6.17.	Για την πρόληψη ή την αποτροπή της μη εξουσιοδοτημένης λήψης θα χρησιμοποιηθούν τα Kensington lock των οθονών. Σε περίπτωση που κάποιος τύπος δεν διαθέτει, θα προσαρμοστεί μηχανισμός ή κατασκευή αποτροπής που θα είναι αποδεκτός από τον Φορέα.	ΝΑΙ		
1.6.3.6.18.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.3.7. Οθόνη χειριστή				
1.6.3.7.1.	Τεμάχια	3		
1.6.3.7.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.3.7.3.	Οθόνη εποπτείας διαγωνίου $\geq 23''$	ΝΑΙ		
1.6.3.7.4.	Να διαθέτει οθόνη τύπου IPS Panel	ΝΑΙ		
1.6.3.7.5.	Να διαθέτει ανάλυση HD 1920 x 1080	ΝΑΙ		
1.6.3.7.6.	Να παρουσιάζει φωτεινότητα $\geq 250 \text{ cd/m}^2$	ΝΑΙ		
1.6.3.7.7.	Να διαθέτει αναλογία εικόνας 16:9	ΝΑΙ		
1.6.3.7.8.	Να παρουσιάζει λόγο αντίθεσης 1000:1	ΝΑΙ		
1.6.3.7.9.	Να διαθέτει χρόνο απόκρισης $\leq 5\text{ms}$	ΝΑΙ		
1.6.3.7.10.	Να καθίσταται δυνατή η θέαση υπό γωνία $\geq 170^\circ$			
1.6.3.7.11.	Να διαθέτει είσοδο HDMI	ΝΑΙ		
1.6.3.7.12.	Να διαθέτει είσοδο DVI-D	ΝΑΙ		
1.6.3.7.13.	Να διαθέτει είσοδο RGB με D-SUB 15 ακροδεκτών για τη διασύνδεση υπολογιστή.	ΝΑΙ		
1.6.3.7.14.	Να διαθέτει λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας	ΝΑΙ		
1.6.3.7.15.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		

1.6.4. Συστήματα καμερών:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.4.1. Κάμερες Αμφιθεάτρου				
1.6.4.1.1.	Τεμάχια	3		
1.6.4.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.4.1.3.	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
1.6.4.1.4.	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.3 MOS	ΝΑΙ		
1.6.4.1.5.	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1000 γραμμές	ΝΑΙ		
1.6.4.1.6.	Zoom φακού τουλάχιστον 30x για διάφραγμα μεταξύ F1.6 και F4.7	ΝΑΙ		
1.6.4.1.7.	Ψηφιακό Zoom τουλάχιστον 16x	ΝΑΙ		
1.6.4.1.8.	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350 μοίρες	ΝΑΙ		
1.6.4.1.9.	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 120 μοίρες	ΝΑΙ		
1.6.4.1.10.	Ρύθμιση εστίασης φακού: Αυτόματη / Χειροκίνητη	ΝΑΙ		
1.6.4.1.11.	Να διαθέτει προεπιλεγμένες Λειτουργίες Εξισορρόπησης Λευκού	ΝΑΙ		
1.6.4.1.12.	Ρύθμιση κέρδους: Αυτόματη / Χειροκίνητη από 0dB-48dB	ΝΑΙ		
1.6.4.1.13.	Λειτουργία σε πολύ χαμηλό φωτισμό (τουλάχιστον 1 lux)	ΝΑΙ		
1.6.4.1.14.	Σύστημα video σήματος High Definition (HD) 1080/50p	ΝΑΙ		
1.6.4.1.15.	Έξοδος σήματος video SDI (εγγενώς ή με μετατροπέα HDMI to SDI)	ΝΑΙ		
1.6.4.1.16.	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (POE+)	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.4.1.17.	Να διαθέτει κατ' ελάχιστον 50 θέσεις μνήμης για την αποθήκευση προκαθορισμένων θέσεων PTZ	ΝΑΙ		
1.6.4.1.18.	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	ΝΑΙ		
1.6.4.1.19.	Δυνατότητα ελέγχου από δικτυακό interface εντός τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		
1.6.4.1.20.	Δυνατότητα ελέγχου από ενσύρματο χειριστήριο καμερών (joystick)	ΝΑΙ		
1.6.4.1.21.	Δυνατότητα ελέγχου με IR τηλεχειριστήριο	ΝΑΙ		
1.6.4.1.22.	Υποστήριξη αναστροφής εικόνας	ΝΑΙ		
1.6.4.1.23.	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	ΝΑΙ		
1.6.4.1.24.	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	ΝΑΙ		
1.6.4.1.25.	Χρώμα σώματος κάμερας: Λευκό	ΝΑΙ		
1.6.4.1.26.	Να προσφερθεί ένα (1) IR τηλεχειριστήριο για σύνολο των καμερών της αίθουσας	ΝΑΙ		
1.6.4.1.27.	Να προσφερθεί λογισμικό ανίχνευσης κίνησης για την κάμερα που θα εντοπίζει τον ομιλητή. Το λογισμικό θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες	ΝΑΙ		
1.6.4.1.28.	Το σύστημα ανίχνευσης κίνησης θα είναι συνδυασμός πολλαπλών αλγορίθμων ανίχνευσης και θα καθιστά δυνατή την παρακολούθηση με ελάχιστο σφάλμα παρακολούθησης, ανεξάρτητα από το αν ο καθηγητής γράφει σε πίνακα με την πλάτη του προς την κάμερα	ΝΑΙ		
1.6.4.1.29.	Οι ρυθμίσεις παρακολούθησης θα μπορούν να γίνουν εύκολα χάρη στον έξυπνο GUI μόνο με τα απαραίτητα εικονίδια	ΝΑΙ		
1.6.4.1.30.	Ο έλεγχος και η λειτουργία της κάμερας της τάξης με το λογισμικό ανίχνευσης θα γίνεται μέσω IP	ΝΑΙ		
1.6.4.1.31.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.4.2. Κάμερες Αιθουσών				
1.6.4.2.1.	Τεμάχια	2		
1.6.4.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.4.2.3.	Τύπος κάμερας: Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	ΝΑΙ		
1.6.4.2.4.	Αισθητήρας εικόνας: τύπου 1/2.3 MOS	ΝΑΙ		
1.6.4.2.5.	Οριζόντια ανάλυση τουλάχιστον 1000 γραμμές	ΝΑΙ		
1.6.4.2.6.	Zoom φακού τουλάχιστον 22x για διάφραγμα μεταξύ F1.6 και F4.3	ΝΑΙ		
1.6.4.2.7.	Ψηφιακό Zoom τουλάχιστον 16x	ΝΑΙ		
1.6.4.2.8.	Οριζόντια κίνηση τουλάχιστον 350 μοίρες	ΝΑΙ		
1.6.4.2.9.	Κάθετη κίνηση τουλάχιστον 90 μοίρες	ΝΑΙ		
1.6.4.2.10.	Ρύθμιση εστίασης φακού: Αυτόματη / Χειροκίνητη	ΝΑΙ		
1.6.4.2.11.	Να διαθέτει προεπιλεγμένες Λειτουργίες Εξισορρόπησης Λευκού	ΝΑΙ		
1.6.4.2.12.	Ρύθμιση κέρδους: Αυτόματη / Χειροκίνητη από 0dB-48dB	ΝΑΙ		
1.6.4.2.13.	Λειτουργία σε πολύ χαμηλό φωτισμό (τουλάχιστον 1 lux)	ΝΑΙ		
1.6.4.2.14.	Σύστημα video σήματος High Definition (HD) 1080/50p	ΝΑΙ		
1.6.4.2.15.	Έξοδος σήματος video SDI (εγγενώς ή με μετατροπέα HDMI to SDI)	ΝΑΙ		
1.6.4.2.16.	Να υποστηρίζει τροφοδοσία μέσω Ethernet (POE+)	ΝΑΙ		
1.6.4.2.17.	Να διαθέτει κατ' ελάχιστον 50 θέσεις μνήμης για την αποθήκευση προκαθορισμένων θέσεων PTZ	ΝΑΙ		
1.6.4.2.18.	Δυνατότητα ελέγχου από σειριακό interface RS422	ΝΑΙ		
1.6.4.2.19.	Δυνατότητα ελέγχου από δικτυακό interface εντός τοπικού δικτύου (LAN)	ΝΑΙ		
1.6.4.2.20.	Δυνατότητα ελέγχου από ενσύρματο χειριστήριο καμερών (joystick)	ΝΑΙ		
1.6.4.2.21.	Δυνατότητα ελέγχου με IR τηλεχειριστήριο	ΝΑΙ		
1.6.4.2.22.	Υποστήριξη αναστροφής εικόνας	ΝΑΙ		
1.6.4.2.23.	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	ΝΑΙ		
1.6.4.2.24.	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	ΝΑΙ		
1.6.4.2.25.	Χρώμα σώματος κάμερας: Λευκό	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.4.2.26.	Να προσφερθούν δύο (2) IR τηλεχειριστήρια για σύνολο των καμερών	ΝΑΙ		
1.6.4.2.27.	Να προσφερθούν δύο (2) λογισμικά ανίχνευσης κίνησης για τις κάμερες που θα εντοπίζουν τον ομιλητή. Τα λογισμικά θα είναι του ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες	ΝΑΙ		
1.6.4.2.28.	Το σύστημα ανίχνευσης κίνησης θα είναι συνδυασμός πολλαπλών αλγορίθμων ανίχνευσης και θα καθιστά δυνατή την παρακολούθηση με ελάχιστο σφάλμα παρακολούθησης, ανεξάρτητα από το αν ο καθηγητής γράφει σε πίνακα με την πλάτη του προς την κάμερα	ΝΑΙ		
1.6.4.2.29.	Οι ρυθμίσεις παρακολούθησης θα μπορούν να γίνουν εύκολα χάρη στον έξυπνο GUI μόνο με τα απαραίτητα εικονίδια	ΝΑΙ		
1.6.4.2.30.	Ο έλεγχος και η λειτουργία της κάμερας της τάξης με το λογισμικό ανίχνευσης θα γίνεται μέσω IP	ΝΑΙ		
1.6.4.2.31.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.4.3. Σύστημα Ελέγχου PTZ καμερών Αμφιθεάτρου				
1.6.4.3.1.	Τεμάχια	1		
1.6.4.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.4.3.3.	Μονάδα απομακρυσμένου ελέγχου καμερών PTZ μέσω σύνδεσης IP ή σειριακής σύνδεσης	ΝΑΙ		
1.6.4.3.4.	Να συμμορφώνεται με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας IPv4 και RS-422	ΝΑΙ		
1.6.4.3.5.	Να δύναται να ελέγχει: • Οριζόντια/κάθετη κίνηση κεφαλής • Zoom • Εστίαση φακού • Διάφραγμα φακού • Κέρδος • Κλείστρο • Ισορροπία Λευκού (Auto, R/B Pedestal) • Εναλλαγή αρχείων σκηνών	ΝΑΙ		
1.6.4.3.6.	Να διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης έως και 100 προεπιλογών λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.6.4.3.7.	Να διαθέτει δυνατότητα διασύνδεσης/ελέγχου με κατάλληλο μεταγωγέα και άντλησης πληροφοριών κάμερας, πληροφοριών TALLY, επιλογής δίαυλου και εναλλαγής παραμέτρων PTZ	ΝΑΙ		
1.6.4.3.8.	Να διαθέτει τουλάχιστον μία δικτυακή διεπαφή τύπου LAN 10BASE-T/100BASE-TX (for IP control) που να υλοποιείται μέσω RJ-45	ΝΑΙ		
1.6.4.3.9.	Να διαθέτει τουλάχιστον πέντε σειριακές διεπαφές τύπου RS-422 που να υλοποιούνται μέσω RJ-45	ΝΑΙ		
1.6.4.3.10.	Να διαθέτει διεπαφή τύπου TALLY (τουλάχιστον πέντε καναλιών) /GPI (τουλάχιστον 4 καναλιών εισόδου/εξόδου) που να υλοποιείται μέσω D-sub (15-pin)	ΝΑΙ		
1.6.4.3.11.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.4.4. Μεταγωγέας καμερών Αμφιθεάτρου				
1.6.4.4.1.	Τεμάχια	1		
1.6.4.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.4.4.3.	Μεταγωγέας και επεξεργαστής βίντεο με δυνατότητα επέκτασης	ΝΑΙ		
1.6.4.4.4.	Να έχει τη δυνατότητα επέκτασης με προσθήκη καρτών του ίδιου κατασκευαστή για σύνδεση εισόδων και εξόδων.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.4.4.5.	Να ελέγχεται μέσω θύρας RS-232 και να διαθέτει δικτυακή διεπαφή μέσω RJ-45.	NAI		
1.6.4.4.6.	Να διαθέτει αρχιτεκτονική παράλληλης επεξεργασίας.	NAI		
1.6.4.4.7.	Να διαθέτει λειτουργία Up/Down/Cross Conversion.	NAI		
1.6.4.4.8.	Να διαθέτει τη δυνατότητα χειρισμού κλειδιών προστασίας ψηφιακού αντιγράφου (HDCP).	NAI		
1.6.4.4.9.	Να διαθέτει κωδικοποιητές βίντεο H.264 (CBP, Main, High), H.265/HEVC1 (Main).	NAI		
1.6.4.4.10.	Να υποστηρίζει μορφές βίντεο: mp4, .mov, .mkv, .m4v, .ts, .mts, .m2ts και .mt2	NAI		
1.6.4.4.11.	Να δέχεται κάρτες επέκτασης οι οποίες στην είσοδο θα υποστηρίζουν διαφορετικές βίντεο πηγές και απαιτήσεις: • 3G-SDI • HD-SDI • HDBaseT τεχνολογία σε ανάλυση 4K • HDMI σε ανάλυση 4k • DVI (universal input module) σε ανάλυση 1920x1200/60p και HDMI, DVI-D, HD15/VGA, YC (S-video) & analog (RGBHV or YPbPr) με χρήση προσαρμογέα DVI-U (adaptor) • Network streaming σε ανάλυση 4k	NAI		
1.6.4.4.12.	Να δέχεται κάρτες επέκτασης, οι οποίες στην έξοδο θα υποστηρίζουν διαφορετικές βίντεο πηγές και απαιτήσεις: • 3G-HDI • DVI-I (scaled) σε ανάλυση 1920x1200/60p και HDMI, DVI-D και HD15/VGA με χρήση ειδικού προσαρμογέα (adaptor) • HDBaseT τεχνολογία σε ανάλυση 1920x1200/60p • HDMI (scaled) σε ανάλυση 4k	NAI		
1.6.4.4.13.	Να υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο HD μέσω DVI, YPbPr, SDI και HDBaseT • 720p (1280x720)† 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60Hz • 1035i (1920x1035) 59.94, 60Hz • 1080i (1920x1080) 50, 59.94, 60Hz • 1080p (1920x1080) 23.98, 24, 25, 29.97, 30Hz • 1080p (1920x1080) 50, 59.94, 60Hz	NAI		
1.6.4.4.14.	Να υποστηρίζει 4k αναλύσεις βίντεο στην είσοδο : • 3840x2160 4:4:4 23.98/24/25/29.97/30Hz 8-bit • 3840x2160 4:2:0 50/59.94/60Hz 8-bit • 4096x2160: 4:2:0 50/59.94/60Hz 8-bit	NAI		
1.6.4.4.15.	Να υποστηρίζει 4k αναλύσεις βίντεο στην έξοδο: • 3840x2160 4:4:4 23.98/24/25/29.97/30Hz 8-bit	NAI		
1.6.4.4.16.	Να προσφερθεί μαζί με λογισμικό από τον ίδιο κατασκευαστή.	NAI		
1.6.4.4.17.	Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης, χρήσης και ανάκλησης έως και 50 προεπιλογών για άμεση ενεργοποίηση πολλαπλών παραθύρων μέσω του πίνακα ελέγχου του λογισμικού σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
1.6.4.4.18.	Να παρέχει τη δυνατότητα χρήσης μεταβάσεων (transitions) και εφέ (effects) σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
1.6.4.4.19.	Συμπεριλαμβάνονται 2 κάρτες επέκτασης για εισόδους 3G-SDI του ιδίου κατασκευαστικού οίκου με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: • Να διαθέτουν δύο BNC εισόδους 3G/HD/SD-SDI • Να υποστηρίζουν αναλύσεις βίντεο έως και 1080p/60.	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.4.4.20.	Συμπεριλαμβάνεται 1 κάρτα επέκτασης για εξόδους DVI-I του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: - Να διαθέτει 2 εξόδους DVI-I πλήρως συμβατές με τις αρχές προστασίας ψηφιακού αντιγράφου (HDCP). - Να υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο μέχρι και 1920 x 1200/60p - Να υποστηρίζει θύρες HDMI, DVI-D και HD15/VGA με τη χρήση ειδικού προσαρμογέα (adaptor).	NAI		
1.6.4.4.21.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.4.4.22.	Να συμμορφώνεται στα κανονιστικά πρότυπα CE	NAI		

1.6.5. Εξοπλισμός φωτισμού ομιλητών:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.5.1. Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τον ομιλητή βάθρου				
1.6.5.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.5.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.5.1.3.	Πηγή φωτισμού LED με τουλάχιστον 18 υψηλής απόδοσης Led 10 W RGBW	NAI		
1.6.5.1.4.	Διάρκεια ζωής Led τουλάχιστον 50000 ώρες	NAI		
1.6.5.1.5.	Φακός 21°	NAI		
1.6.5.1.6.	Έξοδος φωτισμού τουλάχιστον 8700 lumen	NAI		
1.6.5.1.7.	Οπτική αποτελεσματικότητα τουλάχιστον 37lm/W	NAI		
1.6.5.1.8.	Οριζόντια και κάθετη κλίση φωτιστικού σώματος 0° έως 180°	NAI		
1.6.5.1.9.	Δυνατότητα ελέγχου κατ' ελάχιστον σε 3 τμήματα (6 LED ανά τμήμα)	NAI		
1.6.5.1.10.	Μέγιστη κατανάλωση ενέργειας 280W	NAI		
1.6.5.1.11.	Πρωτόκολλο ελέγχου USITT DMX512 A	NAI		
1.6.5.1.12.	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης	NAI		
1.6.5.1.13.	Να διαθέτει οθόνη για τοπικό προγραμματισμό	NAI		
1.6.5.1.14.	Χρώμα σώματος φωτιστικού : Λευκό	NAI		
1.6.5.1.15.	Υλικό κατασκευής φωτιστικού Αλουμίνιο	NAI		
1.6.5.1.16.	Υλικό κατασκευής φακού από γυαλί ασφάλειας με φίλτρα προστασίας από την υπεριώδη ακτινοβολία.	NAI		
1.6.5.1.17.	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	NAI		
1.6.5.1.18.	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.5.1.19.	Υποστήριξη προσαρμογής σε μπάρα φωτισμού	NAI		
1.6.5.1.20.	Υποστήριξη προσαρμογής στο πάτωμα	NAI		
1.6.5.1.21.	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.5.2. Φωτιστικό σώμα τύπου Led για τους ομιλητές έδρας				
1.6.5.2.1.	Τεμάχια	2		
1.6.5.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.5.2.3.	Πηγή φωτισμού LED με τουλάχιστον 864 x RGBW SMD LEDs (5,700K) υψηλής απόδοσης	NAI		
1.6.5.2.4.	Διάρκεια ζωής Led τουλάχιστον 50,000 ώρες	NAI		
1.6.5.2.5.	Φακός 110°	NAI		
1.6.5.2.6.	Έξοδος φωτισμού τουλάχιστον 9000 lumen	NAI		
1.6.5.2.7.	Οπτική αποτελεσματικότητα τουλάχιστον 44 lm/W	NAI		
1.6.5.2.8.	Οριζόντια και κάθετη κλίση φωτιστικού σώματος 0° έως 190°	NAI		
1.6.5.2.9.	Δυνατότητα ελέγχου κατ' ελάχιστον σε 3 τμήματα (6 LED ανά τμήμα)	NAI		
1.6.5.2.10.	Μέγιστη κατανάλωση ενέργειας 280W	NAI		
1.6.5.2.11.	Πρωτόκολλο ελέγχου USITT DMX512 A	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.5.2.12.	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης	NAI		
1.6.5.2.13.	Δυνατότητα προγραμματισμού τουλάχιστον 24 φωτιστικών σκηνών	NAI		
1.6.5.2.14.	Να διαθέτει οθόνη για τοπικό προγραμματισμό	NAI		
1.6.5.2.15.	Χρώμα σώματος φωτιστικού : Λευκό	NAI		
1.6.5.2.16.	Υλικό κατασκευής φωτιστικού Αλουμίνιο	NAI		
1.6.5.2.17.	Υλικό κατασκευής φακού από γυαλί ασφάλειας με φίλτρα προστασίας από την υπεριώδη ακτινοβολία.	NAI		
1.6.5.2.18.	Υποστήριξη προσαρμογής σε οροφή	NAI		
1.6.5.2.19.	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.5.2.20.	Υποστήριξη προσαρμογής σε μπάρα φωτισμού	NAI		
1.6.5.2.21.	Υποστήριξη προσαρμογής στο πάτωμα	NAI		
1.6.5.2.22.	Υποστήριξη προσαρμογής σε κάθετο τοίχο	NAI		
1.6.5.3. Μετατροπείας σήματος Ethernet σε DMX				
1.6.5.3.1.	Τεμάχια	1		
1.6.5.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.5.3.3.	Μετατροπείας Σήματος Ethernet σε DMX με σκοπό τον έλεγχο των φωτιστικών σωμάτων μέσω του συστήματος διαχείρισης οπτικοακουστικών	NAI		
1.6.5.3.4.	Προγραμματισμός μέσω πρόγραμμα περιήγησης	NAI		
1.6.5.3.5.	Συμβατό με RDM ANSI E1.20 standard.	NAI		
1.6.5.3.6.	Συμβατό με Art-Net, sACN & ESP DMX over Ethernet protocols.	NAI		
1.6.5.3.7.	Τύπος σήματος εξόδου DMX	NAI		
1.6.5.3.8.	Μέγιστος αριθμός DMX καναλιών 512	NAI		

1.6.6. Εξοπλισμός τηλεδιάσκεψης:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.1. Σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP				
1.6.6.1.1.	Τεμάχια	4		
1.6.6.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.6.1.3.	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	NAI		
1.6.6.1.4.	Εύρος ζώνης (bandwidth) H.323 και SIP	≤ 6 Mbps		
1.6.6.1.5.	Ελάχιστο εύρος για ανάλυση ανά ρυθμό ανανέωσης 720p30	≥ 768 kbps		
1.6.6.1.6.	Δυνατότητα επέκτασης του ελάχιστου εύρους. Ενδεικτικές επεκτάσεις: • 720p30 from 768 kbps • 720p60 from 1152 kbps • 1080p30 from 1472 kbps • 1080p60 from 2560 kbps	NAI		
1.6.6.1.7.	Πρότυπα Video: • H.264 • H.265	NAI		
1.6.6.1.8.	Είσοδοι Video: • Ένα (1) HDMI 1080p60 • Δύο (2) HDMI με μέγιστη ανάλυση 4K (3840 x 2160) @ 30 fps	NAI		
1.6.6.1.9.	Διασύνδεση τείχους προστασίας • H.460.18 • H.460.19	NAI		
1.6.6.1.10.	Εξοδοι Video: • Δύο (2) HDMI με μέγιστη ανάλυση 3840 x 2160p60 (4Kp60) • Ανάλυση live video μέχρι 1920 x 1080p60 (HD1080p)	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.1.11.	Υποστηριζόμενα πρότυπα Audio: - G.711 - G.722 - G.722.1 - G.729AAC-LD - OPUS	NAI		
1.6.6.1.12.	Χαρακτηριστικά Audio: - Υψηλή ποιότητα 20 KHz - Subwoofer έξοδος - Automatic Gain Control (AGC) - Automatic noise reduction - Active lip synchronization	NAI		
1.6.6.1.13.	Τύποι εισόδου Audio: - Τρία (3) μικρόφωνα, 4-pin minijack - Δύο (2) είσοδοι audio in από HDMI	NAI		
1.6.6.1.14.	Τύποι εξόδου Audio: - Μία (1) minijack για line out (stereo) - Μία (1) RCA για subwoofer - Δύο (2) HDMI	NAI		
1.6.6.1.15.	Υποστήριξη Dual Stream για: - H.239 (H.323) dual stream - BFCP (SIP) dual stream - Υποστηριζόμενη ανάλυση μέχρι 3840 x 2160p5 (4Kp5) και 1080p30	NAI		
1.6.6.1.16.	Ασύρματη κοινή χρήση	NAI		
1.6.6.1.17.	Δυνατότητα υποστήριξης σύνδεσης πολλαπλών σημείων >=4	NAI		
1.6.6.1.18.	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα - H.323 - SIP	NAI		
1.6.6.1.19.	Δυνατότητες ενσωματωμένης κρυπτογράφησης: - H.323 και SIP point-to-point - Πρότυπα που βασίζονται σε: H.235 v3 και AES - Αυτόματη παραγωγή κλειδίων και ανταλλαγή	NAI		
1.6.6.1.20.	Δικτυακές δυνατότητες: - DNS lookup για παραμετροποίηση των υπηρεσιών - Υπηρεσίες QoS - IP-adaptive bandwidth management (including flow control) - Αυτόματη ανακάλυψη gatekeeper - Dynamic playout and lip-sync buffering - H.245 Dual Tone Multifrequency (DTMF) tones in H.323 - RFC 4733 DTMF τόνοι κατά τις SIP κλήσεις - Network Time Protocol (NTP) - Media adaption and resilience - Uniform resource identifier (URI) dialing - DHCP 802.1x network authentication 802.1Q Virtual LAN 802.1p (QoS and class of service [QoS])	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.1.21.	Υποστήριξη IPv6 : • Single call stack support for both H323 and SIP • Dual-stack IPv4 and IPv6 for DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, DiffServ • Υποστήριξη για Static και Auto IP (stateless address auto configuration)	NAI		
1.6.6.1.22.	Χαρακτηριστικά ασφάλειας : • Διαχείριση με HTTPS και SSH • Κωδικός διαχείρισης IP • Κωδικός επιλογών διαχείρισης • Απενεργοποίηση υπηρεσιών IP • Προστασία ρυθμίσεων δικτύου	NAI		
1.6.6.1.23.	Διεπαφές: • Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Mbit για LAN • Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 για κάμερα • Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2x2 MIMO • Θύρα USB 2.0	NAI		
1.6.6.1.24.	Συμπεριλαμβάνεται κάμερα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: • 1920 x1080 στα 60 fps ανάλυση • Zoom ○ 10x οπτικό ○ 2x ψηφιακό ○ 20x συνολικό • Pan και tilt ○ Pan range: +/- 100 μοίρες ○ Tilt range: +/- 20 μοίρες • Field of View: ○ Horizontal FoV: 80 μοίρες ○ Vertical FoV: 48.8 μοίρες • 1.0 m to infinity (wide) focus distance • F-value: 1.5 • Camera control: Ethernet • Focus, white balance, and brightness: Automatic or manual • Video interfaces ○ HDMI 1.4 ○ 3G-SDI	NAI		
1.6.6.1.25.	Συμπεριλαμβάνεται οθόνη αφής με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: • Χωρητική οθόνη αφής LCD 10" • TCP/IP Πρωτόκολλα σηματοδότησης • Ανάλυση 1280 x 800 • Μνήμη 4GB • Τροφοδοσία Power over Ethernet (PoE) 802.3af, 802.3, class 3 and 4	NAI		
1.6.6.1.26.	Μόνο στο ένα από τα τέσσερα συστήματα ² θα συμπεριλαμβάνεται επιτοίχια βάση στήριξης και 2 επιτραπέζια μικρόφωνα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: • Βύσμα 4-pin mini jack • Frequency range 80 Hz to 15 kHz +/- 6 dB • Signal-to-noise ratio ≥ 65 dB • Mute/unmute button with LED showing mute status	NAI		
1.6.6.1.27.	Διαλειτουργικότητα: Συνεργασία με την πλατφόρμα epresence του ΕΔΕΤ	NAI		

² Τα επιτραπέζια μικρόφωνα και η επιτοίχια βάση, προορίζονται μόνο για το σύστημα τηλεδιάσκεψης της αίθουσας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.1.28.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.6.2. Φορητό σύστημα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP				
1.6.6.2.1.	Τεμάχια	1		
1.6.6.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.6.2.3.	Να διαθέτει τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά: • Ενσωματωμένη κάμερα. • Βέλτιστη επισκόπηση με αυτόματη ανίχνευση συμμετεχόντων παρέχοντας το καλύτερο δυνατό πλαίσιο λήψης • Παρακολούθηση ομιλητών. Να εντοπίζει και να αλλάζει λήψη μεταξύ των ενεργών ομιλητών παρέχοντας ιδανική ρύθμιση πλαισίου λήψης • Ενσωματωμένα μικρόφωνα και ηχεία.	NAI		
1.6.6.2.4.	Κατά τη διάρκεια παρουσιάσεων να υποστηρίζει: • Διπλές οθόνες για βίντεο και περιεχόμενο • Διπλές πηγές περιεχομένου για τοπικές συναντήσεις. • Κοινή χρήση περιεχομένου 4K (τοπική 30 fps, απομακρυσμένη 5 fps) • Ενσύρματη ή ασύρματη κοινή χρήση περιεχομένου.	NAI		
1.6.6.2.5.	Να υποστηρίζει καταμέτρηση των συμμετεχόντων μιας τηλεδιάσκεψης	NAI		
1.6.6.2.6.	Να υποστηρίζει συνδρομητική υπηρεσία στο Cloud	NAI		
1.6.6.2.7.	Δυνατότητα Call Control σε third party H.323 Gatekeepers και Standard Based SIP proxies	NAI		
1.6.6.2.8.	Εύρος ζώνης (bandwidth) H.323 και SIP	≤ 6 Mbps		
1.6.6.2.9.	Ελάχιστο εύρος για ανάλυση ανά ρυθμό ανανέωσης 720p30	≥ 768 kbps		
1.6.6.2.10.	Δυνατότητα επέκτασης του ελάχιστου εύρους. Ενδεικτικές επεκτάσεις: • 720p30 from 768 kbps • 720p60 from 1152 kbps • 1080p30 from 1472 kbps • 1080p60 from 2560 kbps	NAI		
1.6.6.2.11.	Πρότυπα Video: • H.264 • H.265	NAI		
1.6.6.2.12.	Είσοδοι Video: • Ένα (1) HDMI με μέγιστη ανάλυση 4K (3840 x 2160) @ 30 fps	NAI		
1.6.6.2.13.	Διασύνδεση τείχους προστασίας • H.460.18 • H.460.19	NAI		
1.6.6.2.14.	Έξοδοι Video: • Δύο (2) HDMI με μέγιστη ανάλυση 3840 x 2160p60 (4Kp60) • Ανάλυση live video μέχρι 1920 x 1080p60 (HD1080p)	NAI		
1.6.6.2.15.	Υποστηριζόμενα πρότυπα Audio: • G.711 • G.722 • G.722.1 • G.729AAC-LD • OPUS	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.2.16.	Χαρακτηριστικά Audio: - Υψηλή ποιότητα 20 KHz - Subwoofer έξοδος - Automatic Gain Control (AGC) - Automatic noise reduction - Active lip synchronization	NAI		
1.6.6.2.17.	Τύποι εισόδου Audio: - Ενσωματωμένα μικρόφωνα - Δύο (2) μικρόφωνα, 4-pin minijack - Μία (1) είσοδο audio in από HDMI	NAI		
1.6.6.2.18.	Τύποι εξόδου Audio: Μία (1) minijack για line out (stereo)	NAI		
1.6.6.2.19.	Ηχεία (ενσωματωμένα): - Πέντε ηχεία σε ισορροπημένη διαμόρφωση - Απόκριση συχνότητας 70 Hz έως 20 kHz - Ισχύς ενισχυτή: 24W - Μέγιστο επίπεδο εξόδου SPL 86 dB	NAI		
1.6.6.2.20.	Παρακολούθηση ομιλητών: Συστοιχία 6 μικροφώνων για ακριβή παρακολούθηση των ομιλητών	NAI		
1.6.6.2.21.	Υποστήριξη Dual Stream για: - H.239 (H.323) dual stream - BFCP (SIP) dual stream - Υποστηριζόμενη ανάλυση μέχρι 3840 x 2160p5 (4Kp5) και 1080p30	NAI		
1.6.6.2.22.	Ασύρματη κοινή χρήση	NAI		
1.6.6.2.23.	Δυνατότητα υποστήριξης σύνδεσης πολλαπλών σημείων >=4	NAI		
1.6.6.2.24.	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα - H.323 - SIP	NAI		
1.6.6.2.25.	Δυνατότητες ενσωματωμένης κρυπτογράφησης: - H.323 και SIP point-to-point - Πρότυπα που βασίζονται σε: H.235 v3 και AES - Αυτόματη παραγωγή κλειδίων και ανταλλαγή	NAI		
1.6.6.2.26.	Δικτυακές δυνατότητες: - DNS lookup για παραμετροποίηση των υπηρεσιών - Υπηρεσίες QoS - IP-adaptive bandwidth management (including flow control) - Αυτόματη ανακάλυψη gatekeeper - Dynamic playout and lip-sync buffering - H.245 Dual Tone Multifrequency (DTMF) tones in H.323 - RFC 4733 DTMF τόνοι κατά τις SIP κλήσεις - Network Time Protocol (NTP) - Media adaption and resilience - Uniform resource identifier (URI) dialing - DHCP 802.1x network authentication 802.1Q Virtual LAN 802.1p (QoS and class of service [QoS])	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.2.27.	Υποστήριξη IPv6 : - Single call stack support for both H323 and SIP - Dual-stack IPv4 and IPv6 for DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, DiffServ - Υποστήριξη για Static και Auto IP (stateless address auto configuration)	NAI		
1.6.6.2.28.	Χαρακτηριστικά ασφάλειας : - Διαχείριση με HTTPS και SSH - Κωδικός διαχείρισης IP - Κωδικός επιλογών διαχείρισης - Απενεργοποίηση υπηρεσιών IP - Προστασία ρυθμίσεων δικτύου	NAI		
1.6.6.2.29.	Διεπαφές: - Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Mbit για LAN - Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 για κάμερα - Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2x2 MIMO - Θύρα USB 2.0	NAI		
1.6.6.2.30.	Χαρακτηριστικά ενσωματωμένης Κάμερας: 5K UltraHD κάμερα - Υποστηρίζει έως 60 fps (μέγιστο 30 fps με ενεργοποιημένη την αυτόματη παρακολούθηση ομιλητή και την καλύτερη επισκόπηση) 15.1 MP αισθητήρας εικόνας (5184 x 2916 pixels) 1/1.7 CMOS 3x Zoom - f/2.0 άνοιγμα 83° οριζόντιο οπτικό πεδίο 51,5° κατακόρυφο οπτικό πεδίο - Αυτόματη πλαισίωση (ανίχνευση ήχου & προσώπου) - Αυτόματη εστίαση, φωτεινότητα και ισορροπία λευκού - Απόσταση εστίασης 1μ έως άπειρο	NAI		
1.6.6.2.31.	Συμπεριλαμβάνεται οθόνη αφής με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: - Χωρητική οθόνη αφής LCD 10" - TCP/IP Πρωτόκολλα σηματοδότησης - Ανάλυση 1280 x 800 - Μνήμη 4GB - Τροφοδοσία Power over Ethernet (PoE) 802.3af, 802.3, class 3 and 4	NAI		
1.6.6.2.32.	Συμπεριλαμβάνεται επιτραπέζιο μικρόφωνο με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: - Βύσμα 4-pin mini jack - Frequency range 80 Hz to 15 kHz +/- 6 dB - Signal-to-noise ratio ≥ 65 dB - Mute/unmute button with LED showing mute status	NAI		
1.6.6.2.33.	Συμπεριλαμβάνεται βάση στήριξης στην οθόνη	NAI		
1.6.6.2.34.	Διαλειτουργικότητα: Συνεργασία με την πλατφόρμα epresence του ΕΔΕΤ	NAI		
1.6.6.2.35.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.6.3. Εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming				
1.6.6.3.1.	Τεμάχια	3		
1.6.6.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.3.3.	Μεταγωγέας και διαβαθμιστής (scaler) εικόνας τουλάχιστον πέντε εισόδων και μιας εξόδου με δύο στερεοφωνικές εισόδους ήχου, δυνατότητα καταγραφής σε αποθηκευτικό μέσο και δικτυακής διανομής περιεχομένου (streaming).	NAI		
1.6.6.3.4.	Να υποστηρίζει streaming κατ' ελάχιστον δύο σημάτων video διαφορετικής ανάλυσης μεταξύ 512x288 και 1080p/30fps ταυτόχρονα.	NAI		
1.6.6.3.5.	Είσοδοι βίντεο: • 1 Ψηφιακή SDI (προαιρετική, με προσθήκη συμπληρωματικής κάρτας) • 3 HDMI (HDCP συμμορφούμενες)	NAI		
1.6.6.3.6.	Έξοδοι βίντεο: • 1 HDMI • 1 RJ-45 (streaming)	NAI		
1.6.6.3.7.	Είσοδοι Ήχου: • 2 Αναλογικές στερεοφωνικές captive για balanced και unbalanced σήματα τύπου line $\leq +18\text{dBu}$ • 3 ψηφιακές στερεοφωνικές έπειτα από απενσωμάτωση του ήχου του σήματος HDMI	NAI		
1.6.6.3.8.	Έξοδοι Ήχου: • 1 Αναλογική στερεοφωνική captive που παραδίδει σήματα τύπου line balanced ή unbalanced • 1 ψηφιακή στερεοφωνική (ενσωματωμένος ήχος στο HDMI)	NAI		
1.6.6.3.9.	Αναλύσεις video σημάτων εισόδου: • 640x480 έως 1920x1200 • 480p, 480i • 576p, 720p • 1080i, 1080p	NAI		
1.6.6.3.10.	Τύποι video σημάτων εισόδου: • 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI • HDMI (HDCP συμμορφούμενη)	NAI		
1.6.6.3.11.	Δειγματοληψία σημάτων video με βάθος 8,10 ή 12bit			
1.6.6.3.12.	Ψηφιακή επεξεργασία σημάτων video με βάθος 8 bit και χρωματική δειγματοληψία 4:2:2			
1.6.6.3.13.	Κωδικοποίηση/συμπίεση video εξόδου: • H.264/AVC σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 200kbps και 10Mbps • Ρυθμός ανανέωσης καρέ έως 30fps	NAI		
1.6.6.3.14.	Αναλύσεις διαβαθμισμένων video σημάτων εξόδου: • 512x288, 1024x768, 1280x1024 • 480p, 720p, 1080p • Επιλεγόμενη από το χρήστη	NAI		
1.6.6.3.15.	Κωδικοποίηση ήχου στερεοφωνική AAC-LC MPEG-4 σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 80 kbps - 320kbps και συχνότητες δειγματοληψίας 44kHz και 48kHz (σε βάθος 16bit)	NAI		
1.6.6.3.16.	Δικτυακή διεπαφή 10/100/1000 Ethernet RJ45	NAI		
1.6.6.3.17.	Τύποι δικτυακής διανομής unicast / multicast: MPEG-TS, RTSP, RTCP μέσω TCP/UDP, RTMP, μέσω Streaming Server	NAI		
1.6.6.3.18.	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: IGMPv3, IP, UDP, SSL, DHCP, HTTP, HTTPS, RTP, RTSP, SNMP V2, SAP, SDP, QoS, NTPv4	NAI		
1.6.6.3.19.	Να διαθέτει ενσωματωμένη αποθηκευτική μονάδα SSD 80GB (για λόγους ταχύτητας προσπέλασης δεδομένων)	NAI		
1.6.6.3.20.	Να παρέχει δυνατότητα διασύνδεσης έως και 2 εξωτερικών αποθηκευτικών μονάδων USB με διαμόρφωση FAT32, NTFS ή VFAT	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.3.21.	Τύποι αποθήκευσης αρχείων: MP4 (H.264 -AAC), JPEG, JSON, XML της ίδιας ανάλυσης και ρυθμού ανανέωσης καρέ με το διανεμόμενο περιεχόμενο	NAI		
1.6.6.3.22.	Να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης πληκτρολογίου και ποντικιού μέσω USB	NAI		
1.6.6.3.23.	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	NAI		
1.6.6.3.24.	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης διαγραφής παλαιότερου περιεχομένου όταν απαιτείται αποθηκευτικός χώρος	NAI		
1.6.6.3.25.	Να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης αρχείων μέσω δικτυακού admin interface	NAI		
1.6.6.3.26.	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης αντιγραφής αρχείων στις τοπικά συνδεδεμένες μονάδες αποθήκευσης	NAI		
1.6.6.3.27.	Να διαθέτει αυτοματοποιημένες και μη δυνατότητες FTP	NAI		
1.6.6.3.28.	Να παρέχει τη δυνατότητα μεταφόρτωσης των αποθηκευμένων αρχείων μέσω δικτυακού interface για την αναπαραγωγή τους από οποιοδήποτε συμβατό πρόγραμμα.	NAI		
1.6.6.3.29.	Να παρέχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης μέσω δικτυακού User Interface με υποστήριξη πολλαπλών λογαριασμών χρηστών με κωδικούς πρόσβασης	NAI		
1.6.6.3.30.	Να παρέχει τη δυνατότητα τυπικής διαχείρισης, ελέγχου και εποπτείας μέσω ενσωματωμένης ή πρόσθετης οθόνης.	NAI		
1.6.6.3.31.	Να περιλαμβάνει API για την ενσωμάτωση του σε υπάρχοντα συστήματα μέσω HTTP ή RS-232.	NAI		
1.6.6.3.32.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.6.4. Φορητός εξοπλισμός τοπικής καταγραφής και streaming				
1.6.6.4.1.	Τεμάχια	2		
1.6.6.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.6.4.3.	Μεταγωγέας και διαβαθμιστής (scaler) εικόνας με δυνατότητα καταγραφής σε αποθηκευτικό μέσο και δικτυακής διανομής περιεχομένου (streaming).	NAI		
1.6.6.4.4.	Να υποστηρίζει ταυτόχρονο streaming και καταγραφή ενός σήματος video διαφορετικών αναλύσεων μεταξύ 480p και 1080p/30fps	NAI		
1.6.6.4.5.	Είσοδοι βίντεο: • 1 HDMI (HDCP μη συμμορφούμενη)	NAI		
1.6.6.4.6.	Έξοδοι βίντεο: • 1 HDMI • 1 RJ-45 (streaming)	NAI		
1.6.6.4.7.	Είσοδοι Ήχου: • 1 Αναλογική στερεοφωνική captive για balanced και unbalanced σήματα τύπου line $\leq +18\text{dBu}$ • 1 ψηφιακή στερεοφωνική έπειτα από απενσωμάτωση του ήχου του σήματος HDMI	NAI		
1.6.6.4.8.	Έξοδος Ήχου: • 1 ψηφιακή στερεοφωνική (ενσωματωμένος ήχος στο HDMI)	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.4.9.	Αναλύσεις video σημάτων εισόδου: • 480i, • 480p, • 576i, • 576p, • 720p, • 1080i, • 1080p	NAI		
1.6.6.4.10.	Δειγματοληψία σημάτων video με βάθος 8,10 ή 12bit			
1.6.6.4.11.	Ψηφιακή επεξεργασία σημάτων video με βάθος 8 bit και χρωματική δειγματοληψία 4:2:2			
1.6.6.4.12.	Κωδικοποίηση/συμπίεση video εξόδου: • H.264/AVC σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 200kbps και 10Mbps • Ρυθμός ανανέωσης καρέ έως 30fps	NAI		
1.6.6.4.13.	Αναλύσεις διαβαθμισμένων video σημάτων εξόδου/εγγραφής: • 480p, • 720p, • 1080p, • 512x288, • 1024x768, • 1280x1024	NAI		
1.6.6.4.14.	Κωδικοποίηση ήχου στερεοφωνική AAC-LC MPEG-4 σε ρυθμούς μετάδοσης μεταξύ 80 kbps - 320kbps και συχνότητες δειγματοληψίας 44kHz και 48kHz (σε βάθος 16bit)	NAI		
1.6.6.4.15.	Δικτυακή διεπαφή 10/100/1000 Ethernet RJ45	NAI		
1.6.6.4.16.	Τύποι δικτυακής διανομής unicast / multicast: MPEG-TS, RTSP, RTCP μέσω TCP/UDP, RTMP, μέσω Streaming Server	NAI		
1.6.6.4.17.	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: IGMPv3, IP, UDP, SSL, DHCP, HTTP, HTTPS, RTP, RTSP, SNMP V2, SAP, SDP, QoS, NTPv4	NAI		
1.6.6.4.18.	Να διαθέτει εσωτερική κάρτα αποθήκευσης τύπου SDHC ≥ 32 Gb	NAI		
1.6.6.4.19.	Να παρέχει δυνατότητα διασύνδεσης εξωτερικών αποθηκευτικών μονάδων USB με διαμόρφωση FAT32, NTFS ή VFAT	NAI		
1.6.6.4.20.	Τύποι αποθήκευσης αρχείων: MP4 (H.264 -AAC), JPEG, JSON, XML της ίδιας ανάλυσης και ρυθμού ανανέωσης καρέ με το διανεμόμενο περιεχόμενο	NAI		
1.6.6.4.21.	Να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης πληκτρολογίου και ποντικιού μέσω USB	NAI		
1.6.6.4.22.	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	NAI		
1.6.6.4.23.	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης διαγραφής παλαιότερου περιεχομένου όταν απαιτείται αποθηκευτικός χώρος	NAI		
1.6.6.4.24.	Να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης αρχείων μέσω δικτυακού admin interface	NAI		
1.6.6.4.25.	Να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης αντιγραφής αρχείων στις τοπικά συνδεδεμένες μονάδες αποθήκευσης	NAI		
1.6.6.4.26.	Να διαθέτει αυτοματοποιημένες και μη δυνατότητες FTP	NAI		
1.6.6.4.27.	Να παρέχει τη δυνατότητα μεταφόρτωσης των αποθηκευμένων αρχείων μέσω δικτυακού interface για την αναπαραγωγή τους από οποιοδήποτε συμβατό πρόγραμμα.	NAI		
1.6.6.4.28.	Να παρέχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης μέσω δικτυακού User Interface με υποστήριξη πολλαπλών λογαριασμών χρηστών με κωδικούς πρόσβασης	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.6.4.29.	Να παρέχει τη δυνατότητα τυπικής διαχείρισης, ελέγχου και εποπτείας μέσω πρόσθετης οθόνης.	ΝΑΙ		
1.6.6.4.30.	Να περιλαμβάνει API για την ενσωμάτωση του σε υπάρχοντα συστήματα μέσω HTTP ή RS-232.	ΝΑΙ		
1.6.6.4.31.	Να συμπεριλαμβάνεται εξωτερικό χειριστήριο με πλήκτρα για έναρξη/παύση/διακοπή της καταγραφής και θύρα USB για την διασύνδεση εξωτερικών αποθηκευτικών μονάδων.	ΝΑΙ		
1.6.6.4.32.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.6.5. Σύστημα ασύρματης μετάδοσης και προβολής φορητών συσκευών (BYOD)				
1.6.6.5.1.	Τεμάχια	3		
1.6.6.5.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.6.5.3.	Κόμβος ασύρματης διασύνδεσης και προβολής εξωτερικών φορητών συσκευών στις οθόνες της αίθουσας	ΝΑΙ		
1.6.6.5.4.	Να διαθέτει εξόδους HDMI ≥ 2	ΝΑΙ		
1.6.6.5.5.	Να διαθέτει εισόδους HDMI ≥ 2	ΝΑΙ		
1.6.6.5.6.	Να διαθέτει ≥ 1 δικτυακές διεπαφές 10/100/1000 Mbps	ΝΑΙ		
1.6.6.5.7.	Να υποστηρίζει ήχο μέσω των θυρών HDMI	ΝΑΙ		
1.6.6.5.8.	Να διαθέτει ανεξάρτητη αναλογική και ψηφιακή έξοδο ήχου	ΝΑΙ		
1.6.6.5.9.	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα ασύρματης διασύνδεσης IEEE 802.11 a/b/g/n και IEEE 802.15.1	ΝΑΙ		
1.6.6.5.10.	Να υποστηρίζει συσκευές με λειτουργικά: • Windows PC • MacOS • Linux • iOS • Android	ΝΑΙ		
1.6.6.5.11.	Να υποστηρίζει ανάλυση εξόδου ≥ 4096x2160 @ 60fps	ΝΑΙ		
1.6.6.5.12.	Να υποστηρίζει ≥ 60 ταυτόχρονους διασυνδεδεμένους χρήστες	ΝΑΙ		
1.6.6.5.13.	Να υποστηρίζει ≥ 8 ταυτόχρονες προβολές διασυνδεδεμένων χρηστών	ΝΑΙ		
1.6.6.5.14.	Να διαθέτει την δυνατότητα ελέγχου προβολής (Moderation) των διασυνδεδεμένων χρηστών από τον ομιλητή/διδάσκοντα	ΝΑΙ		
1.6.6.5.15.	Να διαθέτει την δυνατότητα εισαγωγής και προβολής σχολίων από την διασυνδεδεμένη συσκευή του ομιλητή/διδάσκοντα	ΝΑΙ		
1.6.6.5.16.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		

1.6.7. Εξοπλισμός διασύνδεσης και μεταφοράς σημάτων ψηφιακής εικόνας και ήχου:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.1. Πομπός μετάδοσης τριών εισόδων Video				
1.6.7.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.7.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.7.1.3.	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά ήχου, βίντεο, σημάτων ελέγχου, και τροφοδοσίας απομακρυσμένης συσκευής μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.6.7.1.4.	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.1.5.	Δυνατότητα αποστολής σήματος σε απόσταση: 70m για ανάλυση μέχρι 1920 x 1200 σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K σε ρυθμό ανανέωσης 30 Hz	ΝΑΙ		
1.6.7.1.6.	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , DisplayPort 1.1a, HDCP 1.4	ΝΑΙ		
1.6.7.1.7.	Ρυθμός μετάδοσης βίντεο - HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα) - DisplayPort στα 10.8 Gbps (2.7Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.6.7.1.8.	Είσοδοι βίντεο: 1 x VGA 1 x HDMI 1 x DisplayPort	ΝΑΙ		
1.6.7.1.9.	Έξοδος βίντεο: 1 DTP (RJ45)	ΝΑΙ		
1.6.7.1.10.	Η έξοδος DTP να είναι συμβατή με εξοπλισμό προβολής (π.χ. οθόνες, προβολικά) HDBaseT - enabled	ΝΑΙ		
1.6.7.1.11.	Να διαχειρίζεται αυτόματα επικοινωνία EDID (Extended Display Identification Data) μεταξύ των συνδεδεμένων συσκευών	ΝΑΙ		
1.6.7.1.12.	Να υποστηρίζει HDCP έλεγχο ταυτότητας και επιβεβαίωση της παρουσίας του σήματος βίντεο	ΝΑΙ		
1.6.7.1.13.	Να υποστηρίζει σε πραγματικό χρόνο οπτική επιβεβαίωση (στο μπροστινό μέρος της συσκευής) της παρουσίας HDCP, για την κάθε πηγή	ΝΑΙ		
1.6.7.1.14.	Να υποστηρίζει ενσωμάτωση ήχου στις εισόδους HDMI και DisplayPort	ΝΑΙ		
1.6.7.1.15.	Είσοδος ήχου: 1 x 3.5 mm stereo mini jack, μη ισοσταθμισμένη αναλογική στέρεο.	ΝΑΙ		
1.6.7.1.16.	Έξοδος ήχου:	ΝΑΙ		
1.6.7.1.17.	1 ενσωματωμένη στην DTP (RJ45)	ΝΑΙ		
1.6.7.1.18.	Δυνατότητες/Απαιτήσεις μεταγωγής: - Αυτόματη μεταγωγή εισόδου βίντεο στην ενεργή συνδεδεμένη πηγή - Η αναλογική είσοδος ήχου να ακολουθεί τη μεταγωγή εισόδου βίντεο	ΝΑΙ		
1.6.7.1.19.	Θα έχει θύρες επικοινωνίας: σειριακή RS232, USB	ΝΑΙ		
1.6.7.1.20.	Θα διαθέτει επαφές απομακρυσμένου ελέγχου σε αντιστοιχία με την έξοδο (Tally Output)	ΝΑΙ		
1.6.7.1.21.	Να συνοδεύεται από βάση στήριξης του οίκου για τοποθέτηση κάτω από τραπέζι	ΝΑΙ		
1.6.7.1.22.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.7.2. Πομπός μετάδοσης μίας εισόδου Video				
1.6.7.2.1.	Τεμάχια	2		
1.6.7.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.7.2.3.	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.6.7.2.4.	Να έχει τη δυνατότητα τροφοδότησης από απόσταση μέσω της RJ45 θύρας σύνδεσης του εκπομπού ή του αντίστοιχου μεταγωγέα			
1.6.7.2.5.	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.2.6.	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.			
1.6.7.2.7.	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 2.2	NAI		
1.6.7.2.8.	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	NAI		
1.6.7.2.9.	Να διαθέτει είσοδο σήματος video HDMI τύπου A	NAI		
1.6.7.2.10.	Θα διαθέτει οπτικές ενδείξεις παρουσίας σήματος και τροφοδοσίας	NAI		
1.6.7.2.11.	Να υποστηρίζει ενσωμάτωση ήχου στο σήμα video	NAI		
1.6.7.2.12.	Είσοδος ήχου: 1 x 3.5 mm stereo mini jack, μη ισοσταθμισμένη αναλογική στέρεο.	NAI		
1.6.7.2.13.	Να διασυνδέεται με το δέκτη μέσω επαφής RJ-45	NAI		
1.6.7.2.14.	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	NAI		
1.6.7.2.15.	Να διαθέτει επαφή απομακρυσμένου (IR)	NAI		
1.6.7.2.16.	Να συνοδεύεται από βάση στήριξης του οίκου για τοποθέτηση κάτω από τραπέζι	NAI		
1.6.7.2.17.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.7.3. Επιτοίχιος πομπός μετάδοσης δύο εισόδων Video				
1.6.7.3.1.	Τεμάχια	2		
1.6.7.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.7.3.3.	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	NAI		
1.6.7.3.4.	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο στα 10.2 Gbps (3.4 Gbps ανά χρώμα)	NAI		
1.6.7.3.5.	Να υποστηρίζει αναλύσεις: - μέχρι 1920 x 1200 ή 1080p στα 60Hz, βάθος τα 8 bit ανά χρώμα 4K (4096x2160) στα 30Hz βάθος τα 8 bit ανά χρώμα 2048 x 1080p (2K) στα 60Hz 4K (4096x2160) στα 30Hz ή 4K UHD (3840 x 2160) στα 30Hz βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	NAI		
1.6.7.3.6.	Να υποστηρίζει μορφοποίηση RGB	NAI		
1.6.7.3.7.	Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα DVI 1.0, HDMI, HDCP 1.2 και EDID 1.3	NAI		
1.6.7.3.8.	Να διαθέτει είσοδο HDMI (ή DVI-D) τύπου A	NAI		
1.6.7.3.9.	Να διαθέτει είσοδο τύπου VGA (15-pin HD) εμπεδής 75Ω και απώλειας επιστροφής <-30dB	NAI		
1.6.7.3.10.	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για τη διασύνδεσή του με αντίστοιχο δέκτη	NAI		
1.6.7.3.11.	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση 70m	NAI		
1.6.7.3.12.	Να διαθέτει δύο αναλογικές στερεοφωνικές εισόδους ήχου που να δέχονται unbalanced σήματα τυπικής στάθμης -10dBV μέσω ακροδέκτη mini jack 3.5mm	NAI		
1.6.7.3.13.	Να ικανοποιεί τα πρότυπα ενσωματωμένου ψηφιακού ήχου: - PCM και PCM 2 καναλιών, - Dolby Digital 2/0, 2/0 Surround, 5.1 και EX - DTS Digital Surround 5.1 - DTS-ES Matrix 6.1 και DTS-ES Discrete 6.1	NAI		
1.6.7.3.14.	Να υποστηρίζει ενσωμάτωση ήχου στο σήμα video	NAI		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.3.15.	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	ΝΑΙ		
1.6.7.3.16.	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του	ΝΑΙ		
1.6.7.3.17.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.7.4. Στόμιο λήψεων προεδρείου				
1.6.7.4.1.	Τεμάχια	1		
1.6.7.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.7.4.3.	Να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και πλήρως συμβατός με τους πομπούς μετάδοσης	ΝΑΙ		
1.6.7.4.4.	Διακριτικό ανοιγοκλειώσιμο στόμιο λήψεων οπτικοακουστικών σημάτων και παροχής ρεύματος και δικτύου στο έδρανο του προεδρείου.	ΝΑΙ		
1.6.7.4.5.	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο εισόδους ψηφιακού σήματος εικόνας HDMI τύπου A θηλυκού ακροδέκτη για τη σύνδεση φορητών υπολογιστών και άλλων πηγών εικόνας	ΝΑΙ		
1.6.7.4.6.	Να υποστηρίζει αναλύσεις έως και 4K (4096x2160) ή UHD (3840x2160) σε ρυθμούς ανανέωσης 60Hz, με βάθος χρώματος 8bit και μέγιστο ρυθμό μετάδοσης 18.0 Gbps στις εισόδους HDMI για μελλοντικές επεκτάσεις/αναβαθμίσεις.	ΝΑΙ		
1.6.7.4.7.	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο Display Port	ΝΑΙ		
1.6.7.4.8.	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο USB Τύπου A	ΝΑΙ		
1.6.7.4.9.	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο ήχου που να υλοποιείται με στερεοφωνικό mini jack 3.5mm	ΝΑΙ		
1.6.7.4.10.	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο επαφές δικτύου που να υλοποιούνται με βύσματα CAT6 RJ-45	ΝΑΙ		
1.6.7.4.11.	Να διαθέτει παροχή ρεύματος τύπου Schuko για τη σύνδεση φορητών υπολογιστών και άλλων συσκευών	ΝΑΙ		
1.6.7.4.12.	Να είναι χωνευτού τύπου και να ασφαλίζει με μηχανικό διακόπτη	ΝΑΙ		
1.6.7.4.13.	Να υποβοηθείται από πνευματικό μηχανισμό κατά το άνοιγμα για τη διευκόλυνση των χρηστών	ΝΑΙ		
1.6.7.4.14.	Να είναι ανοδιωμένο μαύρου χρώματος και σχεδόν σε ευθεία με την επιφάνεια εγκατάστασης κατά την κλειστή του θέση.	ΝΑΙ		
1.6.7.4.15.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.7.5. Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x8				
1.6.7.5.1.	Τεμάχια	1		
1.6.7.5.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.7.5.3.	Ενισχυτής διανομής σημάτων ψηφιακής εικόνας, ήχου και ελέγχου μιας εισόδου και οκτώ εξόδων	ΝΑΙ		
1.6.7.5.4.	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά σημάτων πολυκάναλου ψηφιακού ήχου, βίντεο και σημάτων ελέγχου, μέσω θωρακισμένου καλωδίου CATx.	ΝΑΙ		
1.6.7.5.5.	Να διαθέτει τουλάχιστον μια είσοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.6.7.5.6.	Να διαθέτει τουλάχιστον μια παράλληλη τοπική έξοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.6.7.5.7.	Να διαθέτει τουλάχιστον 8 εξόδους DTP	ΝΑΙ		
1.6.7.5.8.	Να διαθέτει μια αναλογική στερεοφωνική είσοδο ήχου που να δέχεται unbalanced σήματα τυπικής στάθμης -10dBV μέσω ακροδέκτη mini jack 3.5mm	ΝΑΙ		
1.6.7.5.9.	Να διαθέτει τουλάχιστον μια παράλληλη τοπική έξοδο ήχου			
1.6.7.5.10.	Να ενσωματώνει σήματα ψηφιακού ήχου στις εξόδους DTP	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.5.11.	Να υποστηρίξει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψίες χρώματος 4:4:4, 4:2:2 και 4:2:0 με μέγιστο βάθος τα 8 bit ανά χρώμα	NAI		
1.6.7.5.12.	Να διαθέτει ρυθμό μετάδοσης βίντεο HDMI στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	NAI		
1.6.7.5.13.	Τύποι σήματος HDMI 1.4 , HDCP 1.4, DVI 1.0	NAI		
1.6.7.5.14.	Βάθος bit σημάτων video 8,10 ή 12bit	NAI		
1.6.7.5.15.	Δυνατότητα μετάδοσης σήματος σε απόσταση: 70m για ανάλυση μέχρι 1080p σε ρυθμό ανανέωσης 60Hz 40m για ανάλυση μέχρι 4K UltraHD σε ρυθμό ανανέωσης 30Hz και 60Hz.	NAI		
1.6.7.5.16.	Να παρουσιάζει κέρδος αναλογικής εξόδου ήχου 0dB (balanced) και +6dB (unbalanced) με εύρος συχνοτήτων από 20Hz έως 20kHz και λόγο σήματος προς θόρυβο >90dB	NAI		
1.6.7.5.17.	Να εργάζεται σε συχνότητα δειγματοληψίας 48kHz και βάθος 16bit για την ψηφιοποίηση του αναλογικού σήματος ήχου	NAI		
1.6.7.5.18.	Να ικανοποιεί τα πρότυπα ενσωματωμένου ψηφιακού ήχου: • PCM και PCM 2 καναλιών, • Dolby Digital 2/0, 2/0 Surround, 5.1 και EX • DTS Digital Surround 5.1 • DTS-ES Matrix 6.1 και DTS-ES Discrete 6.1	NAI		
1.6.7.5.19.	Να διαθέτει σειριακή θύρα επικοινωνίας RS232	NAI		
1.6.7.5.20.	Να διαθέτει δικτυακή διεπαφή 10/100Base-T με αυτόματο εντοπισμό	NAI		
1.6.7.5.21.	Να παρέχει ξεχωριστή διεπαφή USB για την παραμετροποίηση του.	NAI		
1.6.7.5.22.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.7.6. Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x4				
1.6.7.6.1.	Τεμάχια	2		
1.6.7.6.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.7.6.3.	Ενισχυτής και διανομέας HDMI μιας εισόδου και τεσσάρων ανεξάρτητων εξόδων	NAI		
1.6.7.6.4.	Να διαθέτει μια είσοδο HDMI τύπου A	NAI		
1.6.7.6.5.	Να διαθέτει τέσσερις εξόδους HDMI τύπου A	NAI		
1.6.7.6.6.	Να υποστηρίξει εύρος ζώνης σήματος video 300MHz	NAI		
1.6.7.6.7.	Να υποστηρίξει ρυθμό μετάδοσης σήματος video 9Gbps	NAI		
1.6.7.6.8.	Να εργάζεται σε βάθος χρώματος 10 και 12 bit	NAI		
1.6.7.6.9.	Να υποστηρίξει αναλύσεις: • WUXGA με ρυθμό ανανέωσης καρέ 60Hz (PC / DVI αναλύσεις) • SDTV 480i και 576i • 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 60Hz • 2560x1600 με ρυθμό ανανέωσης καρέ 60Hz • 3840x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρέ 30Hz • 4096x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρέ 24Hz	NAI		
1.6.7.6.10.	Να είναι συμβατός με τα πρότυπα HDMI V1.4, HDCP V1.1 και DVI V1.0	NAI		
1.6.7.6.11.	Να διεξάγει ισοστάθμιση σήματος	NAI		
1.6.7.6.12.	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του σε απόσταση $\geq 20m$ από την πηγή για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	NAI		
1.6.7.6.13.	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του με οθόνη σε απόσταση $\geq 15m$ για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.6.14.	Να υποστηρίξει αυτόματη αναγνώριση οθόνης EDID	ΝΑΙ		
1.6.7.6.15.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.7.7. Σύστημα διανομής ψηφιακών σημάτων 1x2				
1.6.7.7.1.	Τεμάχια	2		
1.6.7.7.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.7.7.3.	Ενισχυτής και διανομέας HDMI μιας εισόδου και τεσσάρων ανεξάρτητων εξόδων	ΝΑΙ		
1.6.7.7.4.	Να διαθέτει μια είσοδο HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.6.7.7.5.	Να διαθέτει δύο εξόδους HDMI τύπου A	ΝΑΙ		
1.6.7.7.6.	Να υποστηρίξει εύρος ζώνης σήματος video 300MHz	ΝΑΙ		
1.6.7.7.7.	Να υποστηρίξει ρυθμό μετάδοσης σήματος video 9Gbps	ΝΑΙ		
1.6.7.7.8.	Να εργάζεται σε βάθος χρώματος 10 και 12 bit	ΝΑΙ		
1.6.7.7.9.	Να υποστηρίξει αναλύσεις: • WUXGA με ρυθμό ανανέωσης καρέ 60Hz (PC / DVI αναλύσεις) • SDTV 480i και 576i • 1080p με ρυθμό ανανέωσης καρέ 60Hz • 2560x1600 με ρυθμό ανανέωσης καρέ 60Hz • 3840x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρέ 30Hz • 4096x2160 με ρυθμό ανανέωσης καρέ 24Hz	ΝΑΙ		
1.6.7.7.10.	Να είναι συμβατός με τα πρότυπα HDMI V1.4, HDCP V1.1 και DVI V1.0	ΝΑΙ		
1.6.7.7.11.	Να διεξάγει ισοστάθμιση σήματος	ΝΑΙ		
1.6.7.7.12.	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του σε απόσταση $\geq 20m$ από την πηγή για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	ΝΑΙ		
1.6.7.7.13.	Να είναι δυνατή η διασύνδεσή του με οθόνη σε απόσταση $\geq 15m$ για τυπικό σήμα 1080p στα 8 bit	ΝΑΙ		
1.6.7.7.14.	Να υποστηρίξει αυτόματη αναγνώριση οθόνης EDID	ΝΑΙ		
1.6.7.7.15.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.7.8. Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 10x8				
1.6.7.8.1.	Τεμάχια	1		
1.6.7.8.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.7.8.3.	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου, ομαλής εναλλαγής (Seamless Matrix Scaling Switcher) 10x8, με ενσωματωμένο ψηφιακό επεξεργαστή ακουστικού σήματος και ακύρωση ακουστικής ηχούς (Audio DSP with AEC)	ΝΑΙ		
1.6.7.8.4.	Να υποστηρίξει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά ήχου, βίντεο, ελέγχου, και τροφοδοσίας απομακρυσμένης συσκευής πάνω θωρακισμένο καλώδιο CATx.	ΝΑΙ		
1.6.7.8.5.	Να υποστηρίξει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος χρώματος τα 8 bit ανά χρώμα	ΝΑΙ		
1.6.7.8.6.	• Να συμμορφώνεται με τύπο σήματος HDMI 1.4, HDCP 1.4	ΝΑΙ		
1.6.7.8.7.	Να παρουσιάζει μέγιστο ρυθμό μετάδοσης βίντεο στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	ΝΑΙ		
1.6.7.8.8.	Είσοδοι βίντεο: • 6 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) • 4 DTP (παραμετροποιήσιμες)	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.8.9.	Έξοδοι βίντεο Matrix (μη κλιμακούμενες) 4 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) Έξοδοι βίντεο Matrix (Συνεστραμμένου ζεύγους κλιμακούμενες): 4 DTP, ή HDBaseT (παραμετροποιήσιμες) 2 HDMI έξοδοι με απομονωτή (HDCP συμμορφούμενες)	NAI		
1.6.7.8.10.	Να διαθέτει έλεγχο εικόνας για τη φωτεινότητα, την αντίθεση, το χρώμα, την απόχρωση, τη λεπτομέρεια, καθώς και οριζόντιο και κάθετο προσδιορισμό θέσης και ελέγχου μεγέθους στις εξόδους DTP	NAI		
1.6.7.8.11.	Να υποστηρίζονται: «εφέ μετάβασης» (transition effects) όταν εναλλάσσονται οι πηγές όπως «Πάγωμα/ εξασθένηση (Freeze/Fade), κόψιμο (Cut), Εξασθένηση (Fade)» - Εισαγωγή Logo σε παρουσιάσεις όταν χρησιμοποιούνται οι κλιμακούμενες (Scaled) έξοδοι βίντεο	NAI		
1.6.7.8.12.	Οι έξοδοι DTP να είναι συμβατές με εξοπλισμό προβολής (π.χ. οθόνες, προβολικά) HDBaseT – enabled για τη μεταφορά σημάτων ψηφιακού video, εμφωλευμένου ήχου καθώς και την αμφίδρομη μεταφορά σημάτων ελέγχου.	NAI		
1.6.7.8.13.	Να διαχειρίζεται αυτόματα επικοινωνία EDID (Extended Display Identification Data) μεταξύ των συνδεδεμένων συσκευών	NAI		
1.6.7.8.14.	Να υποστηρίζει HDCP έλεγχο ταυτότητας και επιβεβαίωση της παρουσίας του σήματος βίντεο	NAI		
1.6.7.8.15.	Να υποστηρίζει HDCP οπτική επιβεβαίωση παρέχοντας ένα πράσινο σήμα, όταν κρυπτογραφημένο περιεχόμενο αποστέλλεται σε μια μη συμβατή οθόνη	NAI		
1.6.7.8.16.	Να υποστηρίζει επιλέξιμη από το χρήστη HDCP εξουσιοδότηση	NAI		
1.6.7.8.17.	Να υποστηρίζει αυτόματο επανασυγχρονισμό (reclocking) των HDMI εξόδων	NAI		
1.6.7.8.18.	Να υποστηρίζει : - Ενσωμάτωση ήχου στο HDMI - Απο-ενσωμάτωση ήχου από το HDMI	NAI		
1.6.7.8.19.	Να υποστηρίζει μεταγωγή ήχου και απόσχιση (breakaway) για όλες τις δέκα πηγές βίντεο και τέσσερις εισόδους Mic /Line που θα μπορούν να αναμιχθούν σε οποιαδήποτε έξοδο	NAI		
1.6.7.8.20.	Είσοδοι ήχου: 6 αναλογικές στερεοφωνικές εισόδους στάθμης line, ισοσταθμισμένες ή μη 6 στερεοφωνικές, απενσωματωμένες από το HDMI (PCM) 4 DTP (απενσωματωμένες από HDMI (PCM) και απομακρυσμένη αναλογική ισοσταθμισμένη ή μη	NAI		
1.6.7.8.21.	Είσοδοι Mic/line 4 μονοφωνικές, mic / line, ισοσταθμισμένες ή μη (με phantom power) - Σύνθετης αντίστασης 10kΩ μη ισοσταθμισμένες, 20kΩ ισοσταθμισμένες - Ονομαστικής Στάθμης -60 dBV, +4 dBu, -10 dBV, ρυθμιζόμενου κέρδους σήματος εισόδου - Εύρος έντασης Μικροφώνου -100 dB έως + 12dB - Τάση τροφοδοσίας phantom power + 48V DC ± 10% επιλεγόμενη	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.8.22. 1.6.7.8.23.	Έξοδοι ήχου: • 6 ενσωματωμένες στο HDMI • 4 DTP (ενσωματωμένες ψηφιακά και αναλογική απομακρυσμένη ισοσταθμισμένη ή μη), ή HDBaseT (ενσωματωμένη ψηφιακά) • 4 στερεοφωνικές ισοσταθμισμένες ή μη, αναλογικές • 1 SPDIF	NAI		
1.6.7.8.24.	Ο ενσωματωμένος ψηφιακός επεξεργαστής ηχητικού σήματος (Audio DSP) θα παρέχει συνολική ψηφιακή επεξεργασία εξαιρετικά χαμηλής καθυστέρησης σε βάθος 24bit, ακόμα και αν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία AEC, ώστε να διατηρείται ο συγχρονισμός μεταξύ του σήματος βίντεο και του ήχου του/ων παρουσιαστή/ων	NAI		
1.6.7.8.25.	Να υποστηρίζει MIC ducking	NAI		
1.6.7.8.26.	Να υποστηρίζει ακύρωση ήχους (AEC - acoustic echo cancellation) και επιλεγόμενη ακύρωση θορύβου (noise cancellation) σε τουλάχιστον 4 κανάλια	NAI		
1.6.7.8.27.	Οποιοσδήποτε ή όλες οι παράμετροι ψηφιακής επεξεργασίας, τα επίπεδα ήχου, οι "σχέσεις" του AV πίνακα μεταγωγής, και η ανάμειξη του πίνακα ήχου θα μπορούν να αποθηκεύονται ως προεπιλογές (presets)	NAI		
1.6.7.8.28.	Το PC based λογισμικό διαχείρισης του ψηφιακού επεξεργαστή θα επιτρέπει την πλήρη εγκατάσταση και τη διαμόρφωση των ψηφιακών εργαλείων επεξεργασίας ήχου, καθώς και τις λειτουργίες δρομολόγηση και μίξης	NAI		
1.6.7.8.29.	Θα έχει θύρες επικοινωνίας: σειριακή RS232, USB, Ethernet (RJ45)	NAI		
1.6.7.8.30.	Θα υποστηρίζει τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Ethernet, όπως DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP/IP, UDP/IP, ARP, Telnet	NAI		
1.6.7.8.31.	Θα επιτρέπει την παρακολούθηση και αντιμετώπιση προβλημάτων της συσκευής μέσω διεπαφής Web	NAI		
1.6.7.8.32.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.7.9. Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου 8x4				
1.6.7.9.1.	Τεμάχια	2		
1.6.7.9.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.7.9.3.	Μεταγωγέας βαθμίδων σημάτων βίντεο και ήχου, ομαλής εναλλαγής (Seamless Matrix Scaling Switcher) 8x4, με ενσωματωμένο ψηφιακό επεξεργαστή ακουστικού σήματος και ακύρωση ακουστικής ηχούς (Audio DSP with AEC)	NAI		
1.6.7.9.4.	Να υποστηρίζει την τεχνολογία DTP (Digital Twisted Pair – Ψηφιακή μετάδοση πάνω από συνεστραμμένα ζεύγη) για τη μεταφορά ήχου, βίντεο, ελέγχου, και τροφοδοσίας απομακρυσμένης συσκευής πάνω θωρακισμένο καλώδιο CATx.	NAI		
1.6.7.9.5.	Να υποστηρίζει αναλύσεις μέχρι 4096 x 2160 στα 30Hz για δειγματοληψία χρώματος 4:4:4 με μέγιστο βάθος χρώματος τα 8 bit ανά χρώμα	NAI		
1.6.7.9.6.	Τύπο σήματος HDMI 1.4, HDCP 1.4	NAI		
1.6.7.9.7.	Ρυθμός μετάδοσης βίντεο στα 10.2 Gbps (3.4Gbps ανά χρώμα)	NAI		
1.6.7.9.8.	Είσοδοι βίντεο: • 6 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) • 2 DTP (παραμετροποιήσιμες)	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.9.9.	Έξοδοι βίντεο Matrix (μη κλιμακούμενες) 2 x HDMI (HDCP συμμορφούμενες) Έξοδοι βίντεο Matrix (Συνεστραμμένου ζεύγους κλιμακούμενες): 2 DTP, ή HDBaseT (παραμετροποιήσιμες) 2 HDMI έξοδοι με απομονωτή (HDCP συμμορφούμενες)	NAI		
1.6.7.9.10.	Να διαθέτει έλεγχο εικόνας για τη φωτεινότητα, την αντίθεση, το χρώμα, την απόχρωση, τη λεπτομέρεια, καθώς και οριζόντιο και κάθετο προσδιορισμό θέσης και ελέγχου μεγέθους - DTP έξοδοι	NAI		
1.6.7.9.11.	Να υποστηρίζονται: «εφέ μετάβασης» (transition effects) όταν εναλλάσσονται οι πηγές όπως «Πάγωμα/ εξασθένηση (Freeze/Fade), κόψιμο (Cut), Εξασθένηση (Fade)» - Εισαγωγή Logo σε παρουσιάσεις όταν χρησιμοποιούνται οι κλιμακούμενες (Scaled) έξοδοι βίντεο	NAI		
1.6.7.9.12.	Οι έξοδοι DTP να είναι συμβατές με εξοπλισμό προβολής (π.χ. οθόνες, προβολικά) HDBaseT - enabled	NAI		
1.6.7.9.13.	Να διαχειρίζεται αυτόματα επικοινωνία EDID (Extended Display Identification Data) μεταξύ των συνδεδεμένων συσκευών	NAI		
1.6.7.9.14.	Να υποστηρίζει HDCP έλεγχο ταυτότητας και επιβεβαίωση της παρουσίας του σήματος βίντεο	NAI		
1.6.7.9.15.	Να υποστηρίζει HDCP οπτική επιβεβαίωση παρέχοντας ένα πράσινο σήμα, όταν κρυπτογραφημένο περιεχόμενο αποστέλλεται σε μια μη συμβατή οθόνη	NAI		
1.6.7.9.16.	Να υποστηρίζει επιλέξιμη από το χρήστη HDCP εξουσιοδότηση	NAI		
1.6.7.9.17.	Να υποστηρίζει αυτόματο επαναχρονισμό (reclocking) των HDMI εξόδων	NAI		
1.6.7.9.18.	Να υποστηρίζει : - Ενσωμάτωση ήχου στο HDMI - Απο-ενσωμάτωση ήχου από το HDMI	NAI		
1.6.7.9.19.	Να υποστηρίζει μεταγωγή ήχου και απόσχιση (breakaway) για όλες τις οκτώ πηγές βίντεο και τέσσερις εισόδους Mic /Line που θα μπορούν να είναι αναμιχθούν σε οποιαδήποτε έξοδο	NAI		
1.6.7.9.20.	Είσοδοι ήχου: 6 στερεοφωνικές, επίπεδο αναλογικής γραμμής, ισοσταθμισμένες ή μη 6 στερεοφωνικές, απενσωματωμένες από το HDMI (PCM) 2 DTP (απενσωματωμένες από HDMI (PCM) και απομακρυσμένη αναλογική ισοσταθμισμένη ή μη	NAI		
1.6.7.9.21.	Είσοδοι Mic/line 4 μονοφωνικές, mic / line, ισοσταθμισμένες ή μη (με phantom power) - Σύνθετης αντίστασης 10kΩ ισοσταθμισμένες, 20kΩ μη ισοσταθμισμένες - Ονομαστικής Στάθμης -60 dBV, +4 dBu, -10 dBV, ρυθμιζόμενες μέσω της ενίσχυσης του σήματος εισόδου - Εύρος έντασης Μικροφώνου -100 dB έως + 12dB - DC phantom power + 48V DC ± 10% (είσοδοι 1-4) switched on or off	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.9.22.	Έξοδοι ήχου: • 4 ενσωματωμένες στο HDMI • 2 DTP (ενσωματωμένες ψηφιακά και αναλογική απομακρυσμένη ισοσταθμισμένη ή μη), ή HDBaseT (ενσωματωμένη ψηφιακά) • 4 στερεοφωνικές ισοσταθμισμένες ή μη, αναλογικές • 1 SPDIF	NAI		
1.6.7.9.23.	Ο ενσωματωμένος ψηφιακός επεξεργαστής ηχητικού σήματος (Audio DSP) θα παρέχει συνολική ψηφιακή επεξεργασία εξαιρετικά χαμηλής καθυστέρησης, ακόμα και αν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία AEC, ώστε να διατηρείται ο συγχρονισμός μεταξύ του σήματος βίντεο και του ήχου του/ων παρουσιαστή/ων	NAI		
1.6.7.9.24.	Να υποστηρίζει MIC ducking	NAI		
1.6.7.9.25.	Να υποστηρίζει ακύρωσης ήχους (AEC - acoustic echo cancellation) και επιλεγόμενη ακύρωση θορύβου (noise cancellation) σε τουλάχιστον 4 κανάλια	NAI		
1.6.7.9.26.	Οποιοσδήποτε ή όλες οι παράμετροι ψηφιακής επεξεργασίας, τα επίπεδα ήχου, οι "σχέσεις" του AV πίνακα μεταγωγής, και η ανάμειξη του πίνακα ήχου θα μπορούν να αποθηκεύονται ως προεπιλογές (presets)	NAI		
1.6.7.9.27.	Το PC based λογισμικό διαχείρισης του ψηφιακού επεξεργαστή θα επιτρέπει την πλήρη εγκατάσταση και τη διαμόρφωση των ψηφιακών εργαλείων επεξεργασίας ήχου, καθώς και τις λειτουργίες δρομολόγηση και μίξης	NAI		
1.6.7.9.28.	Θα έχει θύρες επικοινωνίας: σειριακή RS232, USB, Ethernet (RJ45)	NAI		
1.6.7.9.29.	Θα υποστηρίζει τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Ethernet, όπως DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP/IP, UDP/IP, ARP, Telnet	NAI		
1.6.7.9.30.	Θα διαθέτει ενσωματωμένες σελίδες Web ώστε με τη χρήση ενός τυπικού προγράμματος περιήγησης να πραγματοποιείται η παρακολούθηση της συσκευής και αντιμετώπιση προβλημάτων μέσω μιας διεπαφής Web	NAI		
1.6.7.9.31.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.7.10. Μεταγωγέας ψηφιακών σημάτων 2x1				
1.6.7.10.1.	Τεμάχια	1		
1.6.7.10.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.7.10.3.	Dual Scaler	NAI		
1.6.7.10.4.	Είσοδοι: • Τύπος σήματος 2x DVI-I μέσω DVI-I βύσματος • Ψηφιακή DVI-D Μορφοποίηση: • Μέγιστη ανάλυση HD 1080p σε ρυθμό 60Hz • Μέγιστη ανάλυση PC 1920x1200 σε ρυθμό 60Hz • Αναλογική DVI-A Μορφοποίηση: • Μέγιστη ανάλυση HDTV 1080p σε ρυθμό 60Hz • Μέγιστη ανάλυση PC 2048x2048 • Μέγιστος οριζόντιος ρυθμός σάρωσης 150KHz • Μορφή σήματος RGBHV, RGBS, RGsB, YPbPr	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.10.5.	Έξοδος: • Τύπος σήματος 1x DVI-I μέσω DVI-I βύσματος • Ψηφιακή DVI-D Μορφοποίηση: • Μέγιστη ανάλυση HD 1080p σε ρυθμό 60Hz • Μέγιστη ανάλυση PC 1920x1200 σε ρυθμό 60Hz • Αναλογική DVI-A Μορφοποίηση: • Μέγιστη ανάλυση HDTV 1080p σε ρυθμό 60Hz • Μέγιστη ανάλυση PC 2048x2048 • Ρυθμός Κάθετης ανανέωσης οποιοσδήποτε έως 250Hz • Μορφή σήματος RGBHV, RGBS, RGsB, YPbPr	NAI		
1.6.7.10.6.	Συμβατότητα HDMI εισόδων και εξόδου	NAI		
1.6.7.10.7.	Συμμόρφωση HDCP	NAI		
1.6.7.10.8.	Χαμηλή καθυστέρηση - 1-2 καρέ	NAI		
1.6.7.10.9.	Να υποστηρίζει μονό και διπλό PIP (picture-in-picture)	NAI		
1.6.7.10.10.	Η λειτουργία PIP: • Θα επιτρέπει τη μία είσοδο να είναι τοποθετημένη σε ένα παράθυρο πάνω στην άλλη • οι δύο εισοδοι θα μπορούν να τοποθετηθούν δίπλα-δίπλα σε μια διαμόρφωση διπλού PIP	NAI		
1.6.7.10.11.	Μέγεθος και θέση: Αυτόματη, μέσω AutoSet ή δια χειρός	NAI		
1.6.7.10.12.	Μέγεθος εικόνας: Προεπιλεγμένες από το χρήστη (Presets)	NAI		
1.6.7.10.13.	Πάγωμα Εικόνας: Ένα βίντεο καρέ	NAI		
1.6.7.10.14.	Εύρος ζουμ: Μεταβλητό 10X zoom	NAI		
1.6.7.10.15.	Εύρος συρρίκνωσης: Μεταβλητό έως 10%	NAI		
1.6.7.10.16.	Αντανάκλαση Εικόνας: Οριζόντια ή / και κάθετα	NAI		
1.6.7.10.17.	Ανάλυση χρώματος: 24-bit (16,8 εκατομμύρια χρώματα)	NAI		
1.6.7.10.18.	Ψηφιακή Δειγματοληψία: 24-bit, 4: 4: 4	NAI		
1.6.7.10.19.	Έλεγχος: Σειριακή RS232, IR και κουμπιά πρόσθιου panel	NAI		
1.6.7.10.20.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.7.11. Οθόνη αφής ελέγχου AV εξοπλισμού				
1.6.7.11.1.	Τεμάχια	3		
1.6.7.11.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.7.11.3.	Παραμετροποιήσιμη οθόνη αφής 7" LED χωρητικού τύπου (capacitive) υψηλής απόδοσης με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω ethernet (PoE)	NAI		
1.6.7.11.4.	Να διαθέτει ανάλυση τουλάχιστον 1024x576 σε βάθος χρώματος 24-bit	NAI		
1.6.7.11.5.	Να διαθέτει πυκνότητα εικονοστοιχείων τουλάχιστον 170dpi	NAI		
1.6.7.11.6.	Να διαθέτει αναλογία εικόνας τουλάχιστον 16:9	NAI		
1.6.7.11.7.	Να διαθέτει φωτεινότητα τουλάχιστον 420 nits (cd/m2)	NAI		
1.6.7.11.8.	Να διαθέτει λόγο αντίθεσης κατ'ελάχιστον 700:1	NAI		
1.6.7.11.9.	Να διαθέτει μνήμη τύπου SDRAM τουλάχιστον 2GB	NAI		
1.6.7.11.10.	Να διαθέτει μνήμη τύπου Flash τουλάχιστον 4GB	NAI		
1.6.7.11.11.	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία ικανά να παράγουν στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 86dB SPL	NAI		
1.6.7.11.12.	Να διαθέτει θύρα τύπου RJ-45 για την επικοινωνία και τον έλεγχο της μέσω Ethernet σε ρυθμούς μετάδοσης 10/100/1000Base-T	NAI		
1.6.7.11.13.	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP και UDP/IP	NAI		
1.6.7.11.14.	Να διαθέτει αισθητήρα κίνησης	NAI		
1.6.7.11.15.	Να διαθέτει αισθητήρα φωτός	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.12. Μονάδα ελέγχου AV εξοπλισμού				
1.6.7.12.1.	Τεμάχια	3		
1.6.7.12.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.7.12.3.	Ελεγκτής IP τεχνολογίας	NAI		
1.6.7.12.4.	Να διαθέτει: • 1x αμφίδρομη σειριακή θύρα RS-232/485 • 2x αμφίδρομες σειριακές θύρες RS-232 • 2x προγραμματιζόμενους IR/ μονοκατευθυντικούς σειριακούς διαύλους • 4x Ψηφιακούς παραμετροποιήσιμους I/O διαύλους • 4x ηλεκτρονόμους normally open	NAI		
1.6.7.12.5.	Μνήμη: • SDRAM 512 MB • Flash 4.5 GB	NAI		
1.6.7.12.6.	IR αισθητήρα σύλληψης κώδικα (code capture)	NAI		
1.6.7.12.7.	Να υποστηρίζει τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου Ethernet	NAI		
1.6.7.12.8.	Να ενσωματώνει μεταγωγέα 3 θυρών 10/100/1000Base-T	NAI		
1.6.7.12.9.	Να υποστηρίζει πρωτόκολλα Συστημάτων Διαχείρισης Κτιριακών Αυτοματισμών: BACnet, KNX, και DALI	NAI		
1.6.7.12.10.	Να υποστηρίζει τα πρότυπα πρωτόκολλα επικοινωνίας, HTTP (ανασφαλής), HTTPS, SSH, SFTP, SMTP, NTP, Discovery Service, DHCP, DNS, ICMP, και IPv4.	NAI		
1.6.7.12.11.	Να διαθέτει προστασία με κωδικό πρόσβασης πολλαπλών επιπέδων	NAI		
1.6.7.12.12.	Να συνεργάζεται με προγράμματα οδήγησης συσκευών και Script modules	NAI		
1.6.7.12.13.	Να υποστηρίζει έως και 32 Ethernet-ελεγχίμες συσκευές οπτικοακουστικών	NAI		
1.6.7.12.14.	Ενδεικτικές λυχνίες στην πρόσοψη	NAI		
1.6.7.12.15.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		

1.6.8. Λοιπός εξοπλισμός:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.8.1. Φορητό υπολογιστικό σύστημα				
1.6.8.1.1.	Τεμάχια	3		
1.6.8.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.8.1.3.	Λειτουργικό Σύστημα Windows 10 Pro 64 bit	NAI		
1.6.8.1.4.	Επεξεργαστής ≥ Intel i5-7200U (3 MB cache, 2 cores)	NAI		
1.6.8.1.5.	Γραφικά Intel HD Graphics 620 with shared video memory	NAI		
1.6.8.1.6.	Οθόνη 13.3" FHD (1920x1080) ultra slim touch screen with Corning® Gorilla® Glass1	NAI		
1.6.8.1.7.	Σκληρός δίσκος ≥ 256 GB PCIe Gen3x4 NVMe Solid State Drive TLC	NAI		
1.6.8.1.8.	Μνήμη ≥ 4 GB	NAI		
1.6.8.1.9.	Θύρες: • 1 USB Type-C • 2 USB 3.1 • 1 HDMI 1.4 • 1 external micro SIM • 1 Ethernet (είναι αποδεκτή η χρήση USB to RJ45 adapter) • 1 Headphone/microphone combo jack • Micro-SD Card Reader	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.8.1.10.	Δυνατότητα αναδίπλωσης της οθόνης αφής κατά 360°	ΝΑΙ		
1.6.8.1.11.	Υποστήριξη ασύρματων πρωτοκόλλων: 802.11 a/b/g/n/ac - Bluetooth 4.2	ΝΑΙ		
1.6.8.1.12.	Ενσωματωμένη κάμερα 720p	ΝΑΙ		
1.6.8.1.13.	Ενσωματωμένο μικρόφωνο και στερεοφωνικά ηχεία	ΝΑΙ		
1.6.8.1.14.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.8.2. Docking Station φορητού υπολογιστικού συστήματος				
1.6.8.2.1.	Τεμάχια	1		
1.6.8.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.8.2.3.	Ίδιου κατασκευαστικού οίκου και συμβατό με το φορητό υπολογιστικό σύστημα 1.6.8.1	ΝΑΙ		
1.6.8.2.4.	Να υποστηρίζει αναλύσεις: - Single display: up to 3840 x 1440 @ 60Hz - Dual display: up to 1920x1200 @ 60Hz - Triple display: up to 1680 x 1050 @ 60Hz	ΝΑΙ		
1.6.8.2.5.	Να διαθέτει τις ακόλουθες θύρες: - Μία κατ'ελάχιστο powered USB 3.0 - Δύο κατ'ελάχιστο USB 2.0 - Μία Gigabit Ethernet - Μία HDMI 2.0 - Δύο DisplayPort - Μία USB-CTM port για τη σύνδεση με το laptop - Ένα Combo audio jack	ΝΑΙ		
1.6.8.2.6.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		
1.6.8.3. HDMI to USB grabber				
1.6.8.3.1.	Τεμάχια	3		
1.6.8.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.8.3.3.	Να διαθέτει επαφές - DVI-I (integrated, digital and analog) - USB 3.0 Τύπου B	ΝΑΙ		
1.6.8.3.4.	Είσοδος: - HDMI (audio compatible) - VGA - DVI	ΝΑΙ		
1.6.8.3.5.	Κωδικοποίηση και ανάλυση ήχου (HDMI): PCM στα 16-bit / 24-bit με συχνότητες δειγματοληψίας 32 kHz, 44.1 kHz και 48 kHz	ΝΑΙ		
1.6.8.3.6.	Ανάλυση ήχου εξόδου (UAC) : 16-bit με συχνότητα δειγματοληψίας 48 kHz stereo audio	ΝΑΙ		
1.6.8.3.7.	Να διαθέτει σχεδόν μηδενική χρονοκαυστέρηση καταγραφής	ΝΑΙ		
1.6.8.3.8.	Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων (32-bit/64-bit): - Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 - Mac OSX10.10 και άνω - Linux distribution with kernel 3.5.0 και άνω	ΝΑΙ		
1.6.8.3.9.	Να υποστηρίζει διεπαφές USB 3.0 και USB2.0	ΝΑΙ		
1.6.8.3.10.	Τυπική και μη τυπική ανάλυση εισόδου από 640x360 έως και 1920 x 1200	ΝΑΙ		
1.6.8.4. Gigabit Ethernet μεταγωγέας PoE+				
1.6.8.4.1.	Τεμάχια	3		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.8.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.8.4.3.	Ανάρτηση σε ικρίωμα EIA-standard 19"	NAI		
1.6.8.4.4.	Μέγιστο ύψος 1U	NAI		
1.6.8.4.5.	Θύρες: 12 RJ-45 autosensing 10/100/1000 PoE+ ports 12 RJ-45 autosensing 10/100/1000 ports 2 SFP 100/1000 ports	NAI		
1.6.8.4.6.	Απόδοση: 100 Mb Latency < 7.0 μs 1000 Mb Latency < 2.0 μs - Throughput ≥ 38.6 Mpps - Switching capacity ≥ 52 Gbps - MAC address table size ≥ 8.000 entries	NAI		
1.6.8.4.7.	PoE power ≥ 185 W PoE+	NAI		
1.6.8.4.8.	Διαχείριση μέσω: - Web browser - SNMP v1/v2c/v3 - IEEE 802.3 Ethernet mib	NAI		
1.6.8.4.9.	Υποστήριξη πρωτοκόλλων: - IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol - IEEE 802.1p Priority - IEEE 802.1q VLAN tagging - IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol - IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol - IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol - IEEE 802.3x Flow Control - IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE+)	NAI		
1.6.8.4.10.	Ασφάλεια: - Access Control Lists (ACLs) - IEEE 802.1x authentication - Radius - Secure Sockets Layer (SSL) - Web-based authentication	NAI		
1.6.8.4.11.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.8.5. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online 6kVA				
1.6.8.5.1.	Τεμάχια	1		
1.6.8.5.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.8.5.3.	Δυνατότητα παραλληλισμού N+X με δυνατότητα παράλληλης σύνδεσης έως τριών μονάδων	NAI		
1.6.8.5.4.	Τεχνολογία Double Conversion On-line.	NAI		
1.6.8.5.5.	Ισχύς Εξόδου ≥ 6kVA/6KW.	NAI		
1.6.8.5.6.	Παραμετροποίηση του UPS μέσω LCD-DISPLAY.	NAI		
1.6.8.5.7.	Απόδοση (σε πλήρες φορτίο) ≥ 94%	NAI		
1.6.8.5.8.	Να διαθέτει στατικό μεταγωγικό διακόπτη παράκαμψης (Static Bypass Switch) εντός του ερμαρίου του UPS	NAI		
1.6.8.5.9.	Να διαθέτει διακόπτη συντήρηση (Maintenance Switch) εντός του ερμαρίου του UPS.	NAI		
Είσοδος				
1.6.8.5.10.	Ονομαστική Τάση: 230v	NAI		
1.6.8.5.11.	Ονομαστική Συχνότητα: 46~54Hz ή 56~64Hz.	NAI		
1.6.8.5.12.	Συντελεστής Ισχύος ≈ 1	NAI		
1.6.8.5.13.	THDi ≤ 4% @ 100% load	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Έξοδος				
1.6.8.5.14.	Τάση εξόδου: Ημιτονοειδής.	NAI		
1.6.8.5.15.	Ονομαστική Τάση: 208/220/230/240 VAC	NAI		
1.6.8.5.16.	Ονομαστική Συχνότητα: 46~54Hz ή 56~64Hz	NAI		
Πιστοποιητικά				
1.6.8.5.17.	Safety: IEC/EN 62040-1	NAI		
1.6.8.5.18.	EMI: IEC/EN 62040-2	NAI		
1.6.8.5.19.	EMS Standards: IEC/EN 61000-4-2, IEC/EN 61000-4-3, IEC/EN 61000-4-4, IEC/EN 61000-4-5, IEC/EN 61000-4-6, IEC/EN 61000-4-8, IEC/EN 61000-2-2	NAI		
Επικοινωνία & διαχείριση				
1.6.8.5.20.	Ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας: USB & RS232.	NAI		
1.6.8.5.21.	Δυνατότητα προσθήκης SNMP Adapter για τον έλεγχο της λειτουργίας του UPS μέσω δικτύου	NAI		
1.6.8.5.22.	Να διαθέτει Network Automatic Shutdown S/W	NAI		
1.6.8.5.23.	Να διαθέτει επαφή εκτάκτου ανάγκης (Emergency Power Off, EPO) στον βασικό εξοπλισμό	NAI		
Συσσωρευτές				
1.6.8.5.24.	Μολύβδου κλειστού τύπου άνευ συντήρησης	NAI		
1.6.8.5.25.	Επώνυμου κατασκευαστικού οίκου	NAI		
1.6.8.5.26.	Ελάχιστος αριθμός μπαταριών ≥ 16 τεμάχια	NAI		
1.6.8.5.27.	Ελάχιστη Ισχύς μπαταρίας $\geq 12V/9Ah$	NAI		
1.6.8.5.28.	Χρόνος φόρτισης των συσσωρευτών $\leq 9h$ to 90%	NAI		
Λοιπά χαρακτηριστικά				
1.6.8.6. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) τύπου Online 3kVA				
1.6.8.6.1.	Τεμάχια	2		
1.6.8.6.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.8.6.3.	Τεχνολογία Double Conversion On-line.	NAI		
1.6.8.6.4.	Ισχύς Εξόδου $\geq 3kVA/3KW$.	NAI		
1.6.8.6.5.	Παραμετροποίηση του UPS μέσω LCD-DISPLAY.	NAI		
1.6.8.6.6.	Απόδοση (σε πλήρες φορτίο) $\geq 91\%$	NAI		
Είσοδος				
1.6.8.6.7.	Ονομαστική Τάση: 230v	NAI		
1.6.8.6.8.	Διακύμανση τάσης εισόδου 160-300 VAC	NAI		
1.6.8.6.9.	Ονομαστική Συχνότητα: 45~55Hz ή 54~66Hz.	NAI		
1.6.8.6.10.	Συντελεστής Ισχύος ≈ 1	NAI		
1.6.8.6.11.	THDi $\leq 5\%$ @ 100% load	NAI		
1.6.8.6.12.	THDu $<1.6\%$ @ full linear load	NAI		
Έξοδος				
1.6.8.6.13.	Τάση εξόδου: Ημιτονοειδής.	NAI		
1.6.8.6.14.	Ονομαστική Τάση: 208/220/230/240 VAC	NAI		
1.6.8.6.15.	Διακύμανση τάσης εξόδου $\pm 1\%$	NAI		
1.6.8.6.16.	THD $\leq 2\%$ Full Linear Load $\leq 4\%$ Non-Linear Load	NAI		
1.6.8.6.17.	Ονομαστική Συχνότητα: 47~53Hz ή 57~63Hz	NAI		
1.6.8.6.18.	Τύπος εξόδων: 8 X IEC C13 1X IEC C19	NAI		
Πιστοποιητικά				
1.6.8.6.19.	IEC 62040-3 classification	NAI		
Επικοινωνία & διαχείριση				

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.8.6.20.	Ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας: USB & RS232.	ΝΑΙ		
1.6.8.6.21.	Δυνατότητα προσθήκης SNMP Adapter για τον έλεγχο της λειτουργίας του UPS μέσω δικτύου	ΝΑΙ		
1.6.8.6.22.	Να διαθέτει Network Automatic Shutdown S/W	ΝΑΙ		
1.6.8.6.23.	Να διαθέτει επαφή εκτάκτου ανάγκης (Emergency Power Off, EPO) στον βασικό εξοπλισμό	ΝΑΙ		
Συσσωρευτές				
1.6.8.6.24.	Μολύβδου κλειστού τύπου άνευ συντήρησης	ΝΑΙ		
1.6.8.6.25.	Επώνυμου κατασκευαστικού οίκου	ΝΑΙ		
1.6.8.6.26.	Ελάχιστος αριθμός μπαταριών ≥ 6 τεμάχια	ΝΑΙ		
1.6.8.6.27.	Ελάχιστη Ισχύς μπαταρίας $\geq 12V/9Ah$	ΝΑΙ		
1.6.8.6.28.	Χρόνος φόρτισης των συσσωρευτών $\leq 3h$ to 90%	ΝΑΙ		
1.6.8.6.29.	Charger Current 2A	ΝΑΙ		
1.6.8.6.30.	Δυνατότητα σύνδεσης επιπλέον καμπίνας μπαταριών	ΝΑΙ		
Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά				
1.6.8.6.31.	Load Crest Ratio 3:1	ΝΑΙ		
1.6.8.6.32.	Surge protection up to 7kV	ΝΑΙ		
1.6.8.6.33.	Overload Capacity Battery Mode: - Warning @100%-110%; 30s @110%-130%; - Shutdown @>130%	ΝΑΙ		
1.6.8.6.34.	Automatic Fan speed control	ΝΑΙ		
1.6.8.6.35.	Θόρυβος $\leq 50dB$	ΝΑΙ		
1.6.8.7. Ικρίωμα (Rack) 42U				
1.6.8.7.1.	Τεμάχια	1		
1.6.8.7.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.8.7.3.	Κατάλληλο για φιλοξενία τυπικού εξοπλισμού 19"	ΝΑΙ		
1.6.8.7.4.	Εξοπλισμένο με τέσσερις (4) κάθετους δοκούς στήριξης με δυνατότητα οριζόντιας μετακίνησης (depth-variable)	ΝΑΙ		
1.6.8.7.5.	Τα μεταλλικά τμήματα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα και βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή RAL 7035	ΝΑΙ		
1.6.8.7.6.	Όλα τα τμήματα του rack και ο εγκατεστημένος εξοπλισμός θα είναι γειωμένα απευθείας στο σασί του rack	ΝΑΙ		
1.6.8.7.7.	Θα πρέπει να προστατεύει τους χρήστες από μηχανικούς κινδύνους και γενικά να πληροί τις απαιτήσεις για σταθερότητα, μηχανική αντοχή κλπ)	ΝΑΙ		
1.6.8.7.8.	Διαστάσεις: - Width: 600 mm - Height: 2000 mm - Depth: 600 mm - Units: 42 U	ΝΑΙ		
1.6.8.7.9.	Εμπρόσθια πόρτα από γυαλί ασφαλείας πάχους $\geq 3mm$	ΝΑΙ		
1.6.8.7.10.	Δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος της εμπρόσθιας πόρτας	ΝΑΙ		
1.6.8.7.11.	Οπίσθια μεταλλική πόρτα	ΝΑΙ		
1.6.8.7.12.	Η εμπρόσθια και πίσω πόρτα θα πρέπει να μπορούν να ανοίξουν σε γωνία $\geq 130^\circ$	ΝΑΙ		
1.6.8.7.13.	Αποσπώμενα πλαϊνά μεταλλικά καλύμματα	ΝΑΙ		
1.6.8.7.14.	Κλειδαριά ασφαλείας στην εμπρός πόρτα, στην πίσω πόρτα και στα πλαϊνά οι οποίες θα ανοίγουν με το ίδιο κλειδί.	ΝΑΙ		
1.6.8.7.15.	Να διαθέτει τέσσερα ρυθμιζόμενα πόδια έτσι ώστε να παρέχεται σταθερότητα ακόμα και όταν υπάρχουν ανωμαλίες στο δάπεδο.	ΝΑΙ		
1.6.8.7.16.	Δυνατότητα τοποθέτησης ανεμιστήρα στην πλάκα της οροφής	ΝΑΙ		
1.6.8.7.17.	Δυνατότητα ανύψωσης της πλάκας οροφής με χρήση αποστατών	ΝΑΙ		
1.6.8.7.18.	Η πλάκα οροφής θα διαθέτει καλυμμένες οπές για την είσοδο καλωδίων	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.8.8. Ικρίωμα (Rack) 20U				
1.6.8.8.1.	Τεμάχια	2		
1.6.8.8.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.8.8.3.	Κατάλληλο για φιλοξενία τυπικού εξοπλισμού 19"	ΝΑΙ		
1.6.8.8.4.	Εξοπλισμένο με τέσσερις (4) κάθετους δοκούς στήριξης με δυνατότητα οριζόντιας μετακίνησης (depth-variable)	ΝΑΙ		
1.6.8.8.5.	Τα μεταλλικά τμήματα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα και βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή RAL 7035	ΝΑΙ		
1.6.8.8.6.	Όλα τα τμήματα του rack και ο εγκατεστημένος εξοπλισμός θα είναι γειωμένα απευθείας στο σασί του rack	ΝΑΙ		
1.6.8.8.7.	Θα πρέπει να προστατεύει τους χρήστες από μηχανικούς κινδύνους και γενικά να πληροί τις απαιτήσεις για σταθερότητα, μηχανική αντοχή κλπ)	ΝΑΙ		
1.6.8.8.8.	Διαστάσεις: • Width: 600 mm • Height: 1200 mm • Depth: 600 mm • Units: 20 U	ΝΑΙ		
1.6.8.8.9.	Εμπρόσθια πόρτα από γυαλί ασφαλείας πάχους $\geq 3\text{mm}$	ΝΑΙ		
1.6.8.8.10.	Δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος της εμπρόσθιας πόρτας	ΝΑΙ		
1.6.8.8.11.	Οπίσθια μεταλλική πόρτα	ΝΑΙ		
1.6.8.8.12.	Η εμπρόσθια και πίσω πόρτα θα πρέπει να μπορούν να ανοίξουν σε γωνία $\geq 130^\circ$	ΝΑΙ		
1.6.8.8.13.	Αποσπώμενα πλαϊνά μεταλλικά καλύμματα	ΝΑΙ		
1.6.8.8.14.	Κλειδαριά ασφαλείας στην εμπρός πόρτα, στην πίσω πόρτα και στα πλαϊνά οι οποίες θα ανοίγουν με το ίδιο κλειδί.	ΝΑΙ		
1.6.8.8.15.	Να διαθέτει τέσσερα ρυθμιζόμενα πόδια έτσι ώστε να παρέχεται σταθερότητα ακόμα και όταν υπάρχουν ανωμαλίες στο δάπεδο.	ΝΑΙ		
1.6.8.8.16.	Δυνατότητα τοποθέτησης ανεμιστήρα στην πλάκα της οροφής	ΝΑΙ		
1.6.8.8.17.	Δυνατότητα ανύψωσης της πλάκας οροφής με χρήση αποστατών	ΝΑΙ		
1.6.8.8.18.	Η πλάκα οροφής θα διαθέτει καλυμμένες οπές για την είσοδο καλωδίων	ΝΑΙ		
1.6.8.9. Σύστημα συναγερμού				
1.6.8.9.1.	Τεμάχια	3		
1.6.8.9.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.8.9.3.	Ένας (1) πίνακας συναγερμού με χαρακτηριστικά: • Διευθυνσιοδοτούμενος • Ενσύρματες ζώνες με δυνατότητα επέκτασης ≥ 16 • Υποσυστήματα (partitions) ≥ 4 • Κωδικοποιητής για σύνδεση με κέντρο λήψης σημάτων • Τηλεφωνητή με δυνατότητα αναφοράς ζώνης συναγερμού καθώς και απομακρυσμένης όπλισης-αφόπλισης • Απομακρυσμένη διαχείριση μέσω δικτύου • Αυτόματη ρύθμιση θερινής-χειμερινής ώρας • Τροφοδοτικό switching $\geq 1,7\text{A}$ • Επιβλεπόμενη έξοδος σειρήνας • Δυνατότητα σύνδεσης με Access Control • Μεταλλικό κουτί • Μπαταρία 12V-7,2A • Μετ/τη 70W	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.8.9.4.	Δύο (2) ενσύρματα πληκτρολόγια συναγερμού με χαρακτηριστικά : • 32-χαρακτήρων μπλε LCD • Ενσωματωμένος καρτοαναγνώστης • Προγραμματισμός περιγραφών • Ενδείξεις κατάστασης του συστήματος • Βομβητής και κουμπιά πανικού • Ρύθμιση φωτεινότητας-αντίθεσης • Απεικόνιση της ώρας σε 12 ή 24ωρη • Ανεξάρτητη ρύθμιση κωδωνισμού ανά ζώνη • Προγραμματιζόμενο χρονοδιάγραμμα αυτόματου ξεκλειδώματος, • Ειδοποίηση για ανοικτή πόρτα και για παραβίαση πόρτας	ΝΑΙ		
1.6.8.9.5.	Τέσσερις (4) ανιχνευτές κίνησης (radar) με χαρακτηριστικά: • Υπέρυθρος • Διπλού στοιχείου • Γωνία κάλυψης $\geq 90^\circ$ • Εμβέλεια ≥ 10 μέτρα • Προστασία tamper • Επίτοιχη βάση στήριξης	ΝΑΙ		
1.6.8.9.6.	Μια (1) ενσύρματη εξωτερική φαροσειρήνα με χαρακτηριστικά: • Στεγανή • Εξωτερικό προστατευτικό κάλυμμα από Polycarbonate • Εσωτερικό μεταλλικό ανοξείδωτο προστατευτικό κάλυμμα • Προστασία tamper για τις περιπτώσεις αποξήλωσης και ανοίγματος του εξωτερικού καλύμματος, • Μπαταρία για συνεχή λειτουργία σε περίπτωση διακοπής ρεύματος	ΝΑΙ		
1.6.8.9.7.	Μια (1) ενσύρματη εσωτερική σειρήνα	ΝΑΙ		
1.6.8.9.8.	Ενσύρματες μαγνητικές επαφές για τις πόρτες και τον οπτικοακουστικό εξοπλισμό	ΝΑΙ		
1.6.8.9.9.	Όλα τα απαιτούμενα καλώδια (εντός ηλεκτρικών καναλιών) και λοιπά υλικά για την εγκατάσταση του συστήματος και τη θέση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.	ΝΑΙ		
1.6.8.9.10.	Πρόγραμμα απομακρυσμένης διαχείρισης του συστήματος και δημιουργίας νέων χρηστών που να είναι συμβατό με το ήδη εγκατεστημένο στο κέντρο δικτύων όπου είναι οι διαχειριστές των συστημάτων	ΝΑΙ		
1.6.8.9.11.	Όλα τα υλικά που θα εγκατασταθούν θα συμμορφώνονται με τις οδηγίες των Ευρωπαϊκών κανονισμών, θα είναι εγκεκριμένα από φορέα πιστοποίησης και θα έχουν πιστοποιητικό CE	ΝΑΙ		
1.6.8.9.12.	Το σύστημα συναγερμού θα είναι τουλάχιστον διαβάθμισης ασφαλείας 3 (Security grade 3) και θα διαθέτει το αντίστοιχο πιστοποιητικό.	ΝΑΙ		
1.6.8.9.13.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		

1.6.9. Φορητός εξοπλισμός βιντεοσκόπησης και επεξεργασίας:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.1. Φορητό σύστημα παραγωγής και επεξεργασίας πολυμεσικού υλικού				
1.6.9.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.9.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.1.3.	Ολοκληρωμένη φορητή λύση για την παραγωγή, μετάδοση και καταγραφή ζωντανού προγράμματος, με δυνατότητες προσθήκης γραφικών, εφέ και μίξης ήχου, αποτελούμενη από μεταγωγέα 16 καναλιών με ενσωματωμένη οθόνη 7" συνοδευόμενο από κατάλληλη επιφάνεια εργασίας	NAI		
1.6.9.1.4.	Να διαθέτει 16 κανάλια: • 6 Εξωτερικά • 6 Εσωτερικά • 4 Δίαυλοι M/E (Mix/Effects)	NAI		
1.6.9.1.5.	Να διαθέτει τέσσερις εισόδους Video HDMI με: • Αναγνώριση μορφοποίησης, ανάλυσης και ρυθμού ανανέωσης καρέ • Διαβαθμιστή (scaler) και συγχρονισμό καρέ που να επιτρέπει τη μίξη διαφορετικών τύπων μορφοποίησης • Διόρθωση χρώματος, περικοπή και έλεγχο keying	NAI		
1.6.9.1.6.	Να διαθέτει δύο Gigabit εισόδους δικτύου: • Προσπελάσιμες από οποιαδήποτε διαθέσιμη πηγή δικτύου με υποστήριξη ήχου, εικόνας και Alpha Channel • Υποστήριξη NDI, AirSend, iVGA, USB Video • Video μέσω IP • RTMP και RTSP κανάλια δικτυακής διανομής, • HTTP κανάλια δικτυακής διανομής	NAI		
1.6.9.1.7.	Να υποστηρίζει πρόσβαση σε έως και τέσσερις κάμερες PTZ μέσω σειριακών και δικτυακών πρωτοκόλλων για: • Διαχείριση προεπιλεγμένων λειτουργιών (presets) • Προσανατολισμό κάμερας (μέσω user interface) • Zoom κάμερας (μέσω user interface) • Εστίαση κάμερας (μέσω user interface) • Διάφραγμα φακού κάμερας (μέσω user interface)	NAI		
1.6.9.1.8.	Να διαθέτει πέντε ενσωματωμένους αναπαραγωγείς μέσων: • 2 x DDR (Video) • 2 x GFX (Γραφικών) • 1 x Ήχου	NAI		
1.6.9.1.9.	Να διαθέτει ενδιάμεσες μνήμες (buffers) για ακίνητα καρέ και τίτλους με: • Πολλαπλή επισκόπηση (multiviewer) • Επεξεργασία τίτλων • Προεπιλεγμένες λειτουργίες • Δυνατότητα διαμοιρασμού εντός δικτύου για ενημέρωση και επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο	NAI		
1.6.9.1.10.	Να διαθέτει δυνατότητα λειτουργίας με μακροεντολές με ανάθεση στην επιφάνεια ελέγχου, το πληκτρολόγιο, σε κουμπιά MIDI, σε ελεγκτές GPI, σε εξωτερικές συσκευές (μέσω plugins) και μεταξύ υποστηριζόμενων συστημάτων	NAI		
1.6.9.1.11.	Να διαθέτει ξεχωριστή επεξεργασία σε κάθε διαθέσιμο κανάλι εφφέ με υποστήριξη: • Τυπικών μεταβάσεων • Παραμετροποιήσιμων μεταβάσεων με ήχο • Εφφέ επικάλυψης εικόνας • 3D warping για video ή γραφικά	NAI		
1.6.9.1.12.	Να υποστηρίζει κατ'επιλογή εικονικά περιβάλλοντα δημιουργημένα από πανοραμικές εικόνες smartphones, και εικόνες από κάμερες και DSLR μηχανές	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.1.13.	Έξοδοι Video: • 2x HDMI • 1x HDMI video only (για πρόσθετη οθόνη/προβολικό) • 1x DVI (για πρόσθετη οθόνη/προβολικό) • 1x Stream Out (κανάλι δικτυακής διανομής) • 1x Network Out (NDI ή AirSend διασύνδεση)	NAI		
1.6.9.1.14.	Να δύναται να καταγράφει ταυτόχρονα έως και τέσσερα κανάλια με χρονοκώδικα (timecode) σε ανάλυση 1080p	NAI		
1.6.9.1.15.	Κωδικοποίηση video: • QuickTime (XDCAM HD, 4:2:2, 24-bit ήχος) • MPEG-2 • AVI • H.264 (υψηλή ή Web ποιότητα)	NAI		
1.6.9.1.16.	Να διαθέτει δύο εσωτερικούς σκληρούς δίσκους τουλάχιστον των 750GB έκαστος και δυνατότητα προσθήκης πρόσθετων μέσων αποθήκευσης	NAI		
1.6.9.1.17.	Να διαθέτει δυνατότητα άμεσης ανάκτησης καρτέ από την έξοδο για τη δημοσίευσή τους ή την προσθήκη τους σε ενδιάμεση μνήμη	NAI		
1.6.9.1.18.	Να υποστηρίζει άμεση μεταφόρτωση περιεχομένου σε Facebook, Tweeter, YouTube, FTP και εξυπηρετητών δικτύου	NAI		
1.6.9.1.19.	Να υποστηρίζει τη δικτυακή διανομή και ταυτόχρονη αρχειοθέτηση HD περιεχομένου έως 720p μέσω RTMP, MS Windows Media και εφαρμογές περιηγητών (browser-based apps)	NAI		
1.6.9.1.20.	Είσοδοι ήχου: • 4x HDMI (ενσωματωμένος ήχος) • 1x TRS (6.35mm) μικροφωνική balanced • 1x TRS (6.35mm) line στάθμης balanced	NAI		
1.6.9.1.21.	Έξοδοι ήχου: • 2x HDMI (ενσωματωμένος ήχος) • 1x TRS (6.35mm) στερεοφωνικών ακουστικών • 2x TRS (6.35mm) line στάθμης balanced	NAI		
1.6.9.1.22.	Να διαθέτει ενσωματωμένο πολυκάναλο μείκτη για τις εξωτερικές και εσωτερικές πηγές ήχου, τις εξόδους, το κανάλι δικτυακής διανομής και τα ακουστικά με τέσσερις ανεξάρτητες στερεοφωνικές μίξεις εξόδους με δυνατότητες: • Στερεοφωνικής τοποθέτησης πηγής (PAN) • Solo εποπτείας • Ισοστάθμισης 7 περιοχών • Stereo Compressor/Limiter σε εισόδους και εξόδους • Χρονικής καθυστέρησης στις εισόδους • Πολλαπλής δρομολόγησης σημάτων • Εισόδων ψηφιακού ήχου με χρονικό συγχρονισμό	NAI		
1.6.9.1.23.	Να υποστηρίζει συστήματα μετάδοσης PAL • 1080/25p και 1080/50i • 720/50p και 720/25p • 576/50p	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.1.24.	Να υποστηρίζει τύπους αρχείων video: • AVI • DV • DVCPro και DVCProHD • FLV • F4V • H.263 και H.264 • MOV • MKV • MJPEG • MPEG • MP4 • WMV • WebM	NAI		
1.6.9.1.25.	Να υποστηρίζει τύπους αρχείων εικόνας: • PSD • PNG • TGA • BMP • JPEG • EXR • RAW • TIF	NAI		
1.6.9.1.26.	Να υποστηρίζει τύπους αρχείων ήχου: • AIFF • MP3 • WAV	NAI		
1.6.9.1.27.	Να είναι δυνατή η εποπτεία πολλαπλών εισόδων σε διαφορετικούς συνδυασμούς οθονών εποπτείας	NAI		
1.6.9.1.28.	Να είναι δυνατή η αποθήκευση και η ανάκληση συνεδρίας	NAI		
1.6.9.1.29.	Να επεξεργάζεται το σήμα video με δειγματοληψία 4:4:4 και βάθος 32bit floating point	NAI		
1.6.9.1.30.	Να επεξεργάζεται το σήμα ήχου με δειγματοληψία 96kHz και βάθος 32bit floating point	NAI		
1.6.9.1.31.	Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη LCD 7" για την εποπτεία της πηγής ή της εξόδου	NAI		
1.6.9.1.32.	Να διαθέτει WiFi κατά πρότυπο 802.11ac	NAI		
1.6.9.1.33.	Να διαθέτει Bluetooth συνδεσιμότητα για την προσθήκη πληκτρολογίου και ποντικιού	NAI		
1.6.9.1.34.	Να συνοδεύεται από κατάλληλη εύχρηστη επιφάνεια εργασίας με φωτιζόμενα πλήκτρα του κατασκευαστικού οίκου	NAI		
1.6.9.1.35.	Να συνοδεύεται από ανθεκτική θήκη μεταφοράς του κατασκευαστικού οίκου	NAI		
1.6.9.2. Φορητή κάμερα βιντεοσκόπησης				
1.6.9.2.1.	Τεμάχια	1		
1.6.9.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.9.2.3.	Φορητή κάμερα UHD συνοδευόμενη από θήκη μεταφοράς και τρίποδο	NAI		
1.6.9.2.4.	Αισθητήρας εικόνας: 1.0-type MOS Sensor	NAI		
1.6.9.2.5.	Ενεργά εικονοστοιχεία: • ≥ 17 MegaPixels FHD @ 50p • ≥ 8 MegaPixels UHD @ 25p	NAI		
1.6.9.2.6.	Ελάχιστες συνθήκες φωτισμού αντικειμένων ≤ 1,5 lx	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.2.7.	Να διαθέτει σταθεροποιητή εικόνας	NAI		
1.6.9.2.8.	Ρύθμιση εστίασης φακού: Αυτόματη / Χειροκίνητη	NAI		
1.6.9.2.9.	Να διαθέτει προεπιλεγμένες λειτουργίες Εξισορρόπησης Λευκού για χρήση σε διαφορετικές συνθήκες	NAI		
1.6.9.2.10.	Ταχύτητα κλείστρου: 50p: 1/50 sec έως και 1/8000 sec 25p: 1/25 sec έως και 1/8000 sec	NAI		
1.6.9.2.11.	Να διαθέτει διάφραγμα φακού από F2.8 (ευρυγώνιος) έως F4.5 (τηλεφακός)	NAI		
1.6.9.2.12.	Να διαθέτει εστιακή απόσταση φακού (35mm ισοδύναμο) μεταξύ: - FHD@50p: f= 25mm to 360 mm - UHD@25p: f= 36mm to 530 mm	NAI		
1.6.9.2.13.	Να διαθέτει οπτικό Zoom φακού $\geq 15x$	NAI		
1.6.9.2.14.	Να διαθέτει ψηφιακό Zoom $\geq 10x$	NAI		
1.6.9.2.15.	Να διαθέτει Ηλεκτρονικό Σκόπευτρο (EVF) και ευρείας αναλογίας LCD οθόνη τουλάχιστον 3" για την εποπτεία κατά το χειρισμό	NAI		
1.6.9.2.16.	Έξοδος σημάτων Video: 2160@25p 1080@50p 720@50p 576@50p	NAI		
1.6.9.2.17.	Να συμπίπτει το σήμα κατά MPEG4-AVC/H.264 High Profile (MOV/MP4/AVCHD)	NAI		
1.6.9.2.18.	Να καταγράφει και να αναπαράγει υλικό ανάλυσης: - MOV/MP4 UHD σε ρυθμό μετάδοσης 100 Mbps - MOV/MP4 FHD σε ρυθμό μετάδοσης 50 Mbps - AVCHD PS σε ρυθμό μετάδοσης 25 Mbps - AVCHD PH σε ρυθμό μετάδοσης 21 Mbps - AVCHD HA σε ρυθμό μετάδοσης 17 Mbps - AVCHD HE σε ρυθμό μετάδοσης 8 Mbps - AVCHD SA σε ρυθμό μετάδοσης 9 Mbps	NAI		
1.6.9.2.19.	Να συμπίπτει ήχο Dolby Digital 2-καναλιών	NAI		
1.6.9.2.20.	Να διαθέτει στερεοφωνικό μικρόφωνο	NAI		
1.6.9.2.21.	Να διαθέτει ενσωματωμένο ηχείο	NAI		
1.6.9.2.22.	Να διαθέτει έξοδο HDMI τύπου A	NAI		
1.6.9.2.23.	Να διαθέτει αναλογική έξοδο Video (RCA)	NAI		
1.6.9.2.24.	Να διαθέτει έξοδο Audio 2 καναλιών (RCA)	NAI		
1.6.9.2.25.	Να διαθέτει έξοδο ακουστικών τύπου mini jack 3.5mm	NAI		
1.6.9.2.26.	Να διαθέτει είσοδο μικροφώνου τύπου XLR	NAI		
1.6.9.2.27.	Να διαθέτει διεπαφή USB	NAI		
1.6.9.2.28.	Να διαθέτει διπλή υποδοχή SD Memory Card για ταυτόχρονη και διαδοχική εγγραφή στις κάρτες μνήμης			
1.6.9.2.29.	Να συνοδεύεται από δύο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων Li και μετασχηματιστή ρεύματος	NAI		
1.6.9.2.30.	Να συνοδεύεται από δύο κάρτες μνήμης 16GB SDHC UHS-I/Class 10	NAI		
1.6.9.2.31.	Να συνοδεύεται από προστατευτική θήκη μεταφοράς και εύκολης πρόσβασης	NAI		
1.6.9.2.32.	Να συνοδεύεται από κατάλληλη βάση στήριξης (τρίποδο) με εύρος οριζόντιας κίνησης κεφαλής 360° και εύρος κάθετης κίνησης κεφαλής τουλάχιστον 180° (+/-90°)	NAI		
1.6.9.2.33.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
1.6.9.3. Φορητό σύστημα streaming κάμερας βιντεοσκόπησης				

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.3.1.	Τεμάχια	1		
1.6.9.3.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.9.3.3.	Κωδικοποιητής για τη σύνδεση με κάμερα HDMI και τη δικτυακή μετάδοση video μέσω dual-band WiFi/Ethernet διεπαφής	NAI		
1.6.9.3.4.	Να διαθέτει είσοδο HDMI Type A	NAI		
1.6.9.3.5.	Να υποστηρίζει αναλύσεις σήματος video: • 1080p @ 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 frames • 1080i @ 50/59.94/60 frames • 1080PsF @ 23/24/25/29/30 frames • 720p @ 50/59.94/60 frames • 576p και 576i • 480p και 480i	NAI		
1.6.9.3.6.	Να συμπίπτει το σήμα video κατά H.264 σε προφίλ Baseline, Main και High	NAI		
1.6.9.3.7.	Να υποστηρίζει ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων video : • Wired ≥ 15 Mbps • WiFi ≥ 10 Mbps	NAI		
1.6.9.3.8.	Να διαθέτει ενσωματωμένο διαβαθμιστή και αποπλέκτη εικόνας (scaler/deinterlacer)	NAI		
1.6.9.3.9.	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα δικτύου TCP/IP, UDP, HTTP, DHCP, NTP, SSL, IGMP	NAI		
1.6.9.3.10.	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα δικτυακής διανομής video: • RTMP • RTP, RTSP, RTSP over HTTP	NAI		
1.6.9.3.11.	Να δύναται να προσαρμοστεί στις πλατφόρμες Ustream, YouTube Live, Facebook και Livestream	NAI		
1.6.9.3.12.	Να διαθέτει αναλογική είσοδο ήχου στάθμης line ή μικροφώνου με ρυθμιζόμενο κέρδος	NAI		
1.6.9.3.13.	Να δύναται να λάβει ήχο ενσωματωμένο στο σήμα video	NAI		
1.6.9.3.14.	Να συμπίπτει το σήμα ήχου κατά AAC-LC, MPEG Layer 2	NAI		
1.6.9.3.15.	Να διαθέτει έξοδο ακουστικών	NAI		
1.6.9.3.16.	Να διαθέτει οθόνη OLED για περιήγηση με χρήση joystick	NAI		
1.6.9.3.17.	Να συνοδεύεται από διεπαφή web για παραμετροποίηση και έλεγχο	NAI		
1.6.9.3.18.	Να δύναται να καταγράψει σε Micro SD κάρτα μνήμης	NAI		
1.6.9.3.19.	Να διαθέτει δικτυακή επαφή Ethernet 10/100/1000 BASE-T Gigabit	NAI		
1.6.9.3.20.	Να διαθέτει ασύρματη δικτυακή επαφή WiFi 2.4/5GHz 802.11 ac/a/b/g/n MiMo	NAI		
1.6.9.3.21.	Να υποστηρίζει modem 3G/4G μέσω της θύρας USB	NAI		
1.6.9.3.22.	Να διαθέτει τουλάχιστον 3 επιλεγόμενους τρόπους μετάδοσης RF στις περιοχές των 2.4GHz και 5GHz παραμετροποιήσιμους σε συγκεκριμένα κανάλια	NAI		
1.6.9.3.23.	Να διαθέτει θύρα SD για την εγγραφή και αποθήκευση του video			
1.6.9.3.24.	Να παρέχει κρυπτογράφηση της πληροφορίας κατά 802.1x, 802.11i, WPA2, WPA και WEP 64/128 TKIP 128bit AES	NAI		
1.6.9.3.25.	Να δύναται να τροφοδοτηθεί μέσω επαναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων-Li ή εξωτερικής DC παροχής	NAI		
1.6.9.3.26.	Να συνοδεύεται από προσαρμογέα/μπαταρία του κατασκευαστικού οίκου για την παράλληλη τροφοδότηση κωδικοποιητή και κάμερας	NAI		
1.6.9.4. Ασύρματο μικρόφωνο κάμερας βιντεοσκόπησης				
1.6.9.4.1.	Τεμάχια	1		
1.6.9.4.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
Σύστημα				
1.6.9.4.3.	Απόκριση συχνότητας 20Hz έως 20kHz	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.4.4.	Δυναμικό εύρος >120dBA	NAI		
1.6.9.4.5.	Τυπική Ολική Αρμονική Παραμόρφωση 0.1%	NAI		
1.6.9.4.6.	Δειγματοληψία σήματος 48kHz σε βάθος 24bit	NAI		
1.6.9.4.7.	Περιοχές συχνοτήτων 1.880MHz -1930MHz	NAI		
1.6.9.4.8.	Διαμόρφωση GFSK	NAI		
1.6.9.4.9.	Μέθοδος εκπομπής TDMA	NAI		
1.6.9.4.10.	Λήψη με διαφορική μέθοδο (Diversity)	NAI		
Πομπός				
1.6.9.4.11.	Μέγιστη στάθμη εισόδου 2.2V rms	NAI		
1.6.9.4.12.	Ισχύς εξόδου προσαρμοζόμενη έως 250mW	NAI		
1.6.9.4.13.	Απόκριση ακουστικής συχνότητας 50Hz-20.000Hz	NAI		
1.6.9.4.14.	Αυτόματη ρύθμιση ευαισθησίας	NAI		
1.6.9.4.15.	Σύνδεση ήχου μέσω ακροδέκτη 3.5mm τύπου mini jack	NAI		
1.6.9.4.16.	Πυκνωτικό μικρόφωνο, παν-κατευθυντικού πολικού διαγράμματος	NAI		
1.6.9.4.17.	Μέγιστη στάθμη ηχητικής πίεσης τουλάχιστον 142dB SPL	NAI		
1.6.9.4.18.	Ευαισθησία μετατροπέα τουλάχιστον 5mV/Pa	NAI		
Δέκτης				
1.6.9.4.19.	Ευαισθησία RF < -90dBm	NAI		
1.6.9.4.20.	Τυπική επιστροφή RF ισχύος 15dBm e.i.r.p.	NAI		
1.6.9.4.21.	1x Έξοδος ακουστικού σήματος βύσματος XLR (balanced) -30dBu έως 0dBu ρυθμιζόμενης στάθμης	NAI		
1.6.9.5. Φορητός φωτισμός LED				
1.6.9.5.1.	Τεμάχια	1		
1.6.9.5.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.9.5.3.	Βασικό KIT με τον ακόλουθο εξοπλισμό: • 2 x προβολείς τύπου LED • 2 x Επιδαπέδια βάση στήριξης 200 cm • 2 x κατευθυντικά πτερύγια 4 φύλλων • 2 x diffusion filter panel • 2 x AC-DC power adapters (worldwide compatible) • 2 x καλώδια τροφοδοσίας • 1 x βαλίτσα μεταφοράς	NAI		
1.6.9.5.4.	Κατανάλωση (ανά προβολέα) ≤ 100 W	NAI		
1.6.9.5.5.	Τάση λειτουργίας DC 14.8V / AC 100-240V	NAI		
1.6.9.5.6.	Θερμοκρασία χρώματος 5600K	NAI		
1.6.9.5.7.	Γωνία προβολής φακού 45°	NAI		
1.6.9.5.8.	Φωτεινότητα : • ≥ 25000 lx @ 0.5m • ≥ 12000 lx @ 1m • ≥ 2900 lx @ 2m	NAI		
1.6.9.5.9.	Δυνατότητα ρύθμισης έντασης φωτισμού 100%- 0%	NAI		
1.6.9.5.10.	Δυνατότητα λειτουργίας με τάση δικτιού ή μέσω μπαταριών	NAI		
1.6.9.5.11.	Πρωτόκολλο ελέγχου USITT DMX512 A	NAI		
1.6.9.5.12.	Δυνατότητα τοποθέτησης φίλτρου διάχυσης	NAI		
1.6.9.6. Φορητό πανί πράσινου φόντου				
1.6.9.6.1.	Τεμάχια	1		
1.6.9.6.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.9.6.3.	Χρώμα πανιού : πράσινο	NAI		
1.6.9.6.4.	Συμβατό με Chromakey για επεξεργασία και μίξη αντικειμένων με εικόνες φόντου			
1.6.9.6.5.	Βάρος ≤ 3500 g	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.9.6.6.	Διαστάσεις : • Ύψος ≥ 210 cm • Πλάτος ≥ 180 cm	NAI		
1.6.9.6.7.	Δυνατότητα οριζόντιου ή κάθετου προσανατολισμού (Portrait – Landscape mode)	NAI		
1.6.9.6.8.	Ατσάλινος περιμετρικός σκελετός	NAI		
1.6.9.6.9.	Ενισχυμένα γαζιά περιμετρικά του σκελετού	NAI		
1.6.9.6.10.	Δυνατότητα αναδίπλωσης σε μέγεθος μικρότερο από το 1/3 του αρχικού για εύκολη μεταφορά και αποθήκευση	NAI		
1.6.9.6.11.	Συμπεριλαμβάνεται θήκη μεταφοράς	NAI		
1.6.9.6.12.	Συμπεριλαμβάνεται αναδιπλούμενο τρίποδο στήριξης του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με δυνατότητα μαγνητικής ανάρτησης και θήκη μεταφοράς	NAI		

1.6.10. Σύστημα μετάδοσης εικονορροών:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.10.1. Λογισμικό μετάδοσης εικονορροών				
1.6.10.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.10.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
Streaming Delivery: Πολλαπλών πρωτοκόλλων, πολλαπλών πελατών				
1.6.10.1.3.	Adobe Flash® RTMP (RTMPE, RTMPT, RTMPTE, RTMPS) Adobe Flash HTTP Dynamic Streaming (HDS) • Flash Player • Adobe® AIR® • RTMP-compatible players • HDS-compatible players	NAI		
1.6.10.1.4.	Apple® HTTP Live Streaming (HLS) • iPhone®, iPod®, iPad® (iOS 3.0 or later) • QuickTime® Player (10.0 or later) • Safari® (4.0 or later on Mac OS X version 10.6) • Roku® streaming devices	NAI		
1.6.10.1.5.	MPEG-DASH • DASH-HEVC/265, DASH-AVC/264, and DASH-WebM/VP9	NAI		
1.6.10.1.6.	Microsoft® Smooth Streaming • Silverlight® 3 or later • Other Smooth Streaming-compatible players	NAI		
1.6.10.1.7.	RTSP/RTP • Quicktime Player • Other RTSP/RTP-compliant players • VideoLAN VLC media player • 3GPP-compatible mobile devices	NAI		
1.6.10.1.8.	MPEG2 Transport Protocol (MPEG-TS) • IPTV set-top boxes • Multicast to any Silverlight-enabled desktop	NAI		
Live Streaming: Συμβατές εισοδοί Κωδικοποίησης				
1.6.10.1.9.	RTMP • Video: H.264, VP8, VP6, Sorenson Spark®, Screen Video v1 & v2 • Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3, Speex, Opus, Vorbis	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.10.1.10.	RTSP/RTP - Video: H.265, H.264, VP9, VP8 - Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3, Speex, Opus, Vorbis	NAI		
1.6.10.1.11.	MPEG-TS - Video: H.265, H.264, VP9, VP8 - Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3, AC-3 (Dolby® Digital), E-AC-3 (Dolby Digital Plus), Opus, Vorbis	NAI		
1.6.10.1.12.	ICY (SHOUTcast/Icecast) Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MP3	NAI		
Video on Demand Streaming: Υποστηριζόμενες μορφές αρχείων				
1.6.10.1.13.	Video and audio - FLV (Flash Video—.flv) - MP4 (QuickTime container—.mp4, .f4v, .mov, .m4v, .mp4a, .3gp, & .3g2) .ismv, .isma - MP3 (.mp3)	NAI		
Πρωτόκολλα και ωφέλιμα Payloads: ισχύουν πρωτόκολλο μεταφοράς και προδιαγραφές ωφέλιμου Payload.				
1.6.10.1.14.	RTSP IETF RFC2326	NAI		
1.6.10.1.15.	RTP: H.264 IETF RFC3984, QuickTime generic RTP payload format	NAI		
1.6.10.1.16.	- RTP: AAC - IETF RFC3640 - IETF RFC3016 - ISO/IEC 14496-3	NAI		
1.6.10.1.17.	RTP: MP3 IETF RFC2250	NAI		
1.6.10.1.18.	MPEG-TS ISO/IEC 13818-1	NAI		
1.6.10.1.19.	MPEG-TS over RTP IETF RFC2038	NAI		
Μετασχηματιστής				
1.6.10.1.20.	Decoding (είσοδοι) - Video: H.265/HEVC, H.264/AVC, MPEG4 Part 2, MPEG2, VP9, VP8 - Ήχος: MP3, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MPEG1 Part 1/2, Speex	NAI		
1.6.10.1.21.	Encoding (έξοδοι) - Video: H.265/HEVC, H.264/AVC, H.263 (v2), VP9 - Ήχος: AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, Opus	NAI		
1.6.10.2. Εξυπηρετητής μετάδοσης εικονορροών				
1.6.10.2.1.	Τεμάχια	1		
1.6.10.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
Επεξεργαστές				
1.6.10.2.3.	Αριθμός επεξεργαστών ≥ 2	NAI		
1.6.10.2.4.	Οικογένεια: Intel ³ Xeon E5-2623 v3	NAI		
1.6.10.2.5.	Αρχιτεκτονική: x64	NAI		
1.6.10.2.6.	Πυρήνες (Cores) ανά CPU ≥ 4	NAI		
1.6.10.2.7.	Μνήμη Cache ανά CPU $\geq 10\text{MB}$	NAI		
1.6.10.2.8.	Ταχύτητα μετάδοσης $\geq 8\text{ GT/sec}$	NAI		

³ Η αναφορά σε εμπορικά σήματα διαφόρων κατασκευαστών δεν αποτελεί κατά κανένα τρόπο υποχρεωτική απαίτηση του διαγωνισμού αλλά γίνεται για λόγους διευκόλυνσης του προμηθευτή στην κατανόηση των αναγκών του ιδρύματος και στην σωστή συμπλήρωση της προσφοράς του.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.10.2.9.	Hyper-Threading Technology	NAI		
1.6.10.2.10.	Turbo Boost Technology	NAI		
Μνήμη				
1.6.10.2.11.	Εγκατεστημένη χωρητικότητα ≥ 32 GB (2 x 16GBs)	NAI		
1.6.10.2.12.	Μέγιστη υποστηριζόμενη χωρητικότητα ≥ 384 GB	NAI		
1.6.10.2.13.	Τύπος DDR4	NAI		
1.6.10.2.14.	Ταχύτητα διαύλου ≥ 2400 MT/s	NAI		
1.6.10.2.15.	Dual Rank	NAI		
1.6.10.2.16.	Συνολικός αριθμός slots μνήμης ≥ 12	NAI		
Ελεγκτής και μαγνητικά αποθηκευτικά μέσα				
1.6.10.2.17.	Υποστήριξη RAID-0, RAID-1, RAID-5, RAID-10 σε hardware υλοποίηση	NAI		
1.6.10.2.18.	Αριθμός δίσκων ≥ 2	NAI		
1.6.10.2.19.	Χωρητικότητα μονάδας ≥ 300 MB	NAI		
1.6.10.2.20.	Interface SAS (Serial Attached Scsi)	NAI		
1.6.10.2.21.	Ταχύτητα περιστροφής ≥ 10.000 rpm	NAI		
1.6.10.2.22.	Ελεύθερες θέσεις δίσκων 3.5" hot-swap ≥ 2	NAI		
Θύρες επικοινωνίας				
1.6.10.2.23.	1Gps Ethernet, RJ45, UTP ≥ 2	NAI		
1.6.10.2.24.	10Gbps Ethernet, RJ45, UTP ≥ 2	NAI		
1.6.10.2.25.	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω αποκλειστικής θύρας δικτύου και ιδεατή κονσόλα διαχείρισης	NAI		
Λοιπά				
1.6.10.2.26.	Τροφοδοτικά, Hot-plug, Redundant, 550W ≥ 2	NAI		
1.6.10.2.27.	1U Rack Server	NAI		
1.6.10.2.28.	Συμπεριλαμβάνονται εξαρτήματα (ράγες, βίδες κ.λπ.) για την τοποθέτηση σε ικρίωμα 19 ιντσών	NAI		
1.6.10.2.29.	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και να είναι πιστοποιημένο στα παρακάτω λειτουργικά συστήματα, από τον κατασκευαστή: • MS Windows Server 2008/2012 R2 • Novell® SUSE® Linux Enterprise Server • Red Hat Enterprise Linux • VMware vSphere ESXi	NAI		
1.6.10.2.30.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		

1.6.11. Σύστημα διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.11.1. Λογισμικό⁴ διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού				
1.6.11.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.11.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	NAI		
1.6.11.1.3.	Λογισμικό καθολικής παρακολούθησης και διαχείρισης οπτικοακουστικών πόρων και της λειτουργίας τους μέσω δικτύου.	NAI		
1.6.11.1.4.	Να διαθέτει λειτουργία που να παρέχει άμεση πρόσβαση (point-and-click) σε κάθε Ethernet συσκευή του δικτύου	NAI		
1.6.11.1.5.	Να διαθέτει βηματικά μενού για την καθοδήγηση του χρήστη	NAI		

⁴ Σε περίπτωση που το λογισμικό είναι βασισμένο σε λειτουργικό σύστημα Windows Server, οι υποψήφιοι ανάδοχοι στην προσφορά τους δεν θα πρέπει να υπολογίσουν το κόστος του. Το Πολυτεχνείο Κρήτης έχει στην κατοχή του και μπορεί να διαθέσει τις σχετικές άδειες για Microsoft Windows Server 2012-2016 και Microsoft SQL Server 2012-2016.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.11.1.6.	Να διαχειρίζεται προϊόντα πολλαπλών κατασκευαστών οπτικοακουστικού εξοπλισμού μέσω του δικτύου	ΝΑΙ		
1.6.11.1.7.	Να δύναται να παρακολουθεί και να αναλύει δεδομένα για τη χρήση και τη λειτουργία των συσκευών AV στις αίθουσες του ιδρύματος	ΝΑΙ		
1.6.11.1.8.	Να δύναται να εκδίδει παραμετροποιήσιμες από το χρήστη αναφορές για εργασίες συντήρησης και διατήρηση ενημερωμένων λιστών εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.6.11.1.9.	Να διαθέτει εργαλεία παραμετροποίησης των αναφορών σχετικά με τις ειδοποιήσεις, το πρόγραμμα, την εποπτεία, την καταγραφή συμβάντων και τον ημερολογιακό προγραμματισμό μέσω διαδεδομένων εφαρμογών Web	ΝΑΙ		
1.6.11.1.10.	Να παρέχει τη δυνατότητα προγραμματισμού γεγονότων (scheduling) και εποπτείας υπό συνθήκες, για συγκεκριμένες συσκευές/δωμάτια, εκδίδοντας ειδοποιήσεις μέσω email ή μηνυμάτων κειμένου παράλληλα με την ενημέρωση του διαχειριστή	ΝΑΙ		
1.6.11.1.11.	Να παρέχει δυναμική ενημέρωση για την κατάσταση του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.6.11.1.12.	Να είναι προσπελάσιμο μέσω των διαδεδομένων περιηγητών διαδικτύου όπως Internet Explorer, Firefox, Safari, και Google Chrome	ΝΑΙ		
1.6.11.1.13.	Να παρέχει κρυπτογράφηση (μέσω SSL) επί της επικοινωνίας μεταξύ server και προγράμματος περιήγησης	ΝΑΙ		
1.6.11.1.14.	Να διαθέτει εφαρμογή για το χειρισμό του μέσω iPad, iPhone, ή iPod touch	ΝΑΙ		
1.6.11.1.15.	Να παρέχει δυνατότητες ταυτόχρονης εισαγωγής έως και πέντε διαφορετικών διαρθρώσεων εξοπλισμού για εξοικονόμηση χρόνου	ΝΑΙ		
1.6.11.1.16.	Να παρέχει δυνατότητες αρχειοθέτησης έως και πέντε παλαιότερων διαρθρώσεων εξοπλισμού διευκολύνοντας την πρόσβαση σε περιπτώσεις αντιμετώπισης βλαβών	ΝΑΙ		
1.6.11.1.17.	Να συνεργάζεται απρόσκοπτα με διαδεδομένα λογισμικά προγραμματισμού χρήσης εγκαταστάσεων όπως Microsoft Outlook, Microsoft Exchange, Google Calendar, iCalendar κ.α.	ΝΑΙ		
1.6.11.1.18.	Να παρέχει διαφορετικά επίπεδα διαχείρισης, χρήσης, ρόλων και ομάδων χρηστών υποστηρίζοντας τα Microsoft Active Directory και LDAP	ΝΑΙ		
1.6.11.1.19.	Να παρέχει εξατομίκευση ανά λογαριασμό χρήστη	ΝΑΙ		
1.6.11.1.20.	Να διαθέτει δυνατότητες εξατομικευμένου πακέτου εντολών για τον απομακρυσμένο έλεγχο των συσκευών	ΝΑΙ		
1.6.11.1.21.	Να παρέχει δυνατότητες drag-and-drop και απεικόνιση "δέντρου" για τη γρήγορη προσπέλαση, μετονομασία και επεξεργασία δεδομένων δωματίων/συσκευών	ΝΑΙ		
1.6.11.2. Εξυπηρετητής διαχείρισης οπτικοακουστικού εξοπλισμού				
1.6.11.2.1.	Τεμάχια	1		
1.6.11.2.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
Επεξεργαστές				
1.6.11.2.3.	Αριθμός επεξεργαστών ≥ 1	ΝΑΙ		
1.6.11.2.4.	Οικογένεια: Intel ⁵ Xeon E3-1220 v5	ΝΑΙ		
1.6.11.2.5.	Αρχιτεκτονική: x64	ΝΑΙ		
1.6.11.2.6.	Πυρήνες (Cores) ανά CPU ≥ 4	ΝΑΙ		
1.6.11.2.7.	Μνήμη Cache ανά CPU $\geq 8\text{MB}$	ΝΑΙ		
1.6.11.2.8.	Συχνότητα $\geq 3.0\text{ GHz}$	ΝΑΙ		
1.6.11.2.9.	Turbo Boost Technology	ΝΑΙ		

⁵ Η αναφορά σε εμπορικά σήματα διαφόρων κατασκευαστών δεν αποτελεί κατά κανένα τρόπο υποχρεωτική απαίτηση του διαγωνισμού αλλά γίνεται για λόγους διευκόλυνσης του προμηθευτή στην κατανόηση των αναγκών του ιδρύματος και στην σωστή συμπλήρωση της προσφοράς του.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Μνήμη				
1.6.11.2.10.	Εγκατεστημένη χωρητικότητα ≥ 8 GB (1 x 8GBs)	ΝΑΙ		
1.6.11.2.11.	Μέγιστη υποστηριζόμενη χωρητικότητα ≥ 64 GB	ΝΑΙ		
1.6.11.2.12.	Τύπος DDR4	ΝΑΙ		
1.6.11.2.13.	Ταχύτητα διαύλου ≥ 2133 MT/s	ΝΑΙ		
1.6.11.2.14.	Συνολικός αριθμός slots μνήμης ≥ 4	ΝΑΙ		
Ελεγκτής και μαγνητικά αποθηκευτικά μέσα				
1.6.11.2.15.	Υποστήριξη RAID-0, RAID-1, RAID-5, RAID-10	ΝΑΙ		
1.6.11.2.16.	Αριθμός δίσκων ≥ 2	ΝΑΙ		
1.6.11.2.17.	Χωρητικότητα μονάδας ≥ 300GB	ΝΑΙ		
1.6.11.2.18.	Interface SAS (Serial Attached Scsi)	ΝΑΙ		
1.6.11.2.19.	Ταχύτητα περιστροφής ≥ 10.000 rpm	ΝΑΙ		
1.6.11.2.20.	Ελεύθερες θέσεις δίσκων 3.5" hot-swap ≥ 2	ΝΑΙ		
Θύρες επικοινωνίας				
1.6.11.2.21.	1Gps Ethernet, RJ45, UTP ≥ 2	ΝΑΙ		
1.6.11.2.22.	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω αποκλειστικής θύρας δικτύου και ιδεατή κονσόλα διαχείρισης	ΝΑΙ		
Λοιπά				
1.6.11.2.23.	Hot-plug Redundant PSUs ≥ 2	ΝΑΙ		
1.6.11.2.24.	1U Rack Server	ΝΑΙ		
1.6.11.2.25.	Συμπεριλαμβάνονται εξαρτήματα (ράγες, βίδες κ.λπ.) για την τοποθέτηση σε ικρίωμα 19 ιντσών	ΝΑΙ		
1.6.11.2.26.	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και να είναι πιστοποιημένο στα παρακάτω λειτουργικά συστήματα, από τον κατασκευαστή: • Microsoft® Windows Server® 2016/2012 • Microsoft Windows Server 2012 R2, x64 • Red Hat® Enterprise Linux® • VMware® vSphere® ESXi® • SUSE® Linux Enterprise Server	ΝΑΙ		
1.6.11.2.27.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	ΝΑΙ		

1.6.12. Σύστημα τηλεκαίτευσης εξωτερικών χρηστών:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.12.1. Λογισμικό τηλεδιάσκεψης εξωτερικών χρηστών				
1.6.12.1.1.	Τεμάχια	1		
1.6.12.1.2.	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής, Σειρά-Μοντέλο	ΝΑΙ		
1.6.12.1.3.	Αριθμός Ζητούμενων Οικοδεσποτών (Hosts)	5		
1.6.12.1.4.	Η Υπηρεσία Web Conference/Τηλεδιάσκεψης θα περιλαμβάνει: • Συνεδριάσεις • Μηνύματα • Κλήσεις	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.12.1.5.	Δυνατότητες χρηστών • Συνάντηση: Δημιουργία ή Παρακολούθηση μιας συνάντησης. • Μηνύματα: Αποστολή μηνυμάτων σε ανθρώπους που είναι σε ένα χώρο ή σε ένα άτομο. • Κλήση: Κλήση με οποιονδήποτε ή όλους σε ένα χώρο. • Συμμετέχοντες: Εύρεση ανθρώπων ώστε να συναντηθούν με μήνυμα ή με κλήση. • Αναζήτηση αρχείων: Εύρεση όλων των εργασιών του χρήστη ή των κοινόχρηστων αρχείων του.	NAI		
1.6.12.1.6.	Δυνατότητες συνεδριάσεων • Συμμετοχή μέχρι και 200 χρήστες • Δυνατότητα προγραμματισμού συνεδριάσεων • Δημιουργία προσωπικού χώρου συνεδριάσεων	NAI		
1.6.12.1.7.	Δυνατότητες μηνυμάτων • Ασφάλεια και κρυπτογράφηση • Ειδοποιήσεις • Αναζήτηση μηνυμάτων • Ανέβασμα αρχείων από κινητή συσκευή • Προεπισκόπηση περιεχομένου	NAI		
1.6.12.1.8.	Δυνατότητες κλήσεων • HD video και κλήσεις ήχου • Ασφάλεια και κρυπτογράφηση	NAI		
1.6.12.1.9.	Χρήστες • Να έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει έως και 1025 ταυτόχρονους χρήστες σε μία συνεδρίαση και στην προσφερόμενη έκδοση να υποστηρίζει ταυτόχρονα: • Έως 25 οθόνες τηλεδιάσκεψης SIP ή H.323 ή 25 clients. • Έως 200 συμμετέχοντες βίντεο (Web conference)	NAI		
1.6.12.1.10.	SIP VIDEO • Ανάλυση βίντεο: Βασικό βίντεο έως 720p στα 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο (fps) και κοινή χρήση περιεχομένου μέχρι 720p σε 5 fps • Αναλογίες διαστάσεων βίντεο: Πρότυπο 4: 3 και ευρεία οθόνη 16: 9 • Κρυπτογράφηση 128-bit Advanced Standard Encryption Standard (AES) • Υποστήριξη πρωτοκόλλου σηματοδότησης: SIP, Ασφάλεια επιπέδου μεταφοράς SIP (TLS), Πρωτόκολλο ελέγχου δυαδικού δαπέδου (BFCP) και TIPn8 • Υποστήριξη πρωτοκόλλου πολυμέσων: Πρωτόκολλο μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο (RTP), Secure RTP (SRTP) και πρωτόκολλο ελέγχου πραγματικού χρόνου (RTCP) • Υποστήριξη πρωτοκόλλου κοινόχρηστου περιεχομένου (διπλού βίντεο): BFCP και TIP • Υποστηριζόμενη κωδικοποίηση βίντεο: H.261, H.263, H.263 +, H.263 ++ και H.264 AVC	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.12.1.11.	H.323 VIDEO • Ρυθμός καρέ βίντεο: Δυνατότητα ανταλλαγής βίντεο έως 720p σε 30 fps και περιεχόμενο έως 720p σε 5 fps • Αναλογίες διαστάσεων βίντεο: Πρότυπο 4: 3 και ευρεία οθόνη 16: 9 • Κρυπτογράφηση AES 128 bit • Υποστήριξη πρωτοκόλλου σηματοδότησης: H.323, H.323 με H.235, H.225.0 και H.245 • Υποστήριξη πρωτοκόλλου πολυμέσων: RTP, SRTP και RTCP • Υποστήριξη πρωτοκόλλου ανταλλαγής περιεχομένου (διπλού βίντεο): H.239 • Υποστήριξη κωδικοποιητή βίντεο: H.261, H.263, H.263 +, H.263 ++ και H.264 AVC • Υποστήριξη κωδικοποιητή ήχου: G.711, G.722, G.722.1, G.723.1, G.728, G.729, MPEG-4 AAC-LC, MPEG-4 AAC-LD και Polycom Siren14 / G.722.1.	NAI		
1.6.12.1.12.	Ενσωμάτωση Skype for Business και Lync • Υποστήριξη κωδικοποιητή βίντεο: H.263 (CIF) ή H.264 UC (720p / 30) • Μετατροπή από το ιδιόκτητο MSFT H.264 SVC σε H.264 AVC • Υποστήριξη TLS για σηματοδότηση και SRTP για πολυμέσα από το Skype for Business ή το Lync client	NAI		
1.6.12.1.13.	Συμβατότητα: • Lync 2010 and 2013 client on desktop • Lync 2010 and 2013 Server • Skype for Business 2015 and 2016 client on desktop • Skype for Business 2015 server and Office 365 Cloud	NAI		
1.6.12.1.14.	Mobile: • Android • IOS	NAI		
1.6.12.1.15.	Audio: • Υποστήριξη κωδικοποιητή ήχου σε συσκευές βίντεο: G.711, G.722, G.722.1, G.723.1, G.728, G.729, MPEG-4 AAC-LC, MPEG-4 AAC-LD και Polycom Siren14 / G.722.1 • Υποστήριξη κωδικοποιητή ήχου σε επιτραπέζιες και κινητές εφαρμογές: Κωδικοποιητής χαμηλού Bitrate Internet (iLBC), Opus και G.722 • Ηχητική πρόσβαση στις συναντήσεις με τη χρήση τηλεφώνου • Ευέλικτες επιλογές ηχοδιάσκεψης στον υπολογιστή ή το smartphone	NAI		
1.6.12.1.16.	Content Sharing: • Content Sharing έως 720p σε 5 καρέ ανά δευτερόλεπτο με υποστήριξη για βασικούς λόγους (4: 3) και ευρείας οθόνης (16: 9) • Να υποστηρίζεται η αυτόματη μετάδοση περιεχομένου • Να υποστηρίζεται BFCP για συσκευές βασισμένες σε SIP, BFCP ή TIP για συσκευές βασισμένες σε TIP και H.239 για συσκευές που βασίζονται στο H.323	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Καταγραφή: • Η προεπιλεγμένη μορφή εγγραφής είναι MP4 • Η εγγραφή να γίνεται είτε απευθείας σε ροή είτε να μεταφορτώνεται για προβολή εκτός σύνδεσης • Οι ροές εγγραφών θα περιέχουν τόσο ενεργό βίντεο ομιλητή όσο και κοινόχρηστο περιεχόμενο • Ωστόσο, οι ληφθείσες εγγραφές θα έχουν μόνο κοινό περιεχόμενο - κανένα ενεργό βίντεο ομιλητή • Δυνατότητα καταγραφής μέχρι 10 GB σε cloud αποθήκευση	ΝΑΙ		
1.6.12.1.17.	Ασφάλεια: • Κρυπτογράφηση AES 128 bit • Προστασία με PIN με πρόσβαση σε προσωπικούς χώρους από τελικά σημεία βίντεο • Κλείδωμα και ξεκλείδωμα συνάντησης για πρόσθετο απόρρητο • Πρόσβαση σε συναντήσεις σε επιτραπέζιες και κινητές εφαρμογές • SIP TLS και H.235 για ασφάλεια σηματοδότησης • SRTP για ασφάλεια μέσων • Καταγραφές που βασίζονται στο δίκτυο με κωδικό πρόσβασης (NBR) • Κρυπτογραφημένη εγγραφή σε κέντρα δεδομένων	ΝΑΙ		

1.6.13. Διάφορες κατασκευές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.13.1. Μεταλλική κατασκευή για την προσαρμογή μικροφώνων στα έδρανα θεατών				
1.6.13.1.1.	Μεταλλική κατασκευή με ξύλινη πρόσοψη, για την τοποθέτηση μικροφωνικής εγκατάστασης σε υπάρχοντα έδρανα θεατών	ΝΑΙ		
1.6.13.1.2.	Τοποθέτηση στις πέντε πρώτες κεντρικές σειρές θεατών	ΝΑΙ		
1.6.13.1.3.	Κατασκευή κατάλληλων διαστάσεων για τη φιλοξενία 26 συνολικά χωνευτών μικροφωνικών συσκευών, μόνιμα τοποθετημένη επί του υπάρχοντος μεταλλικού σκελετού	ΝΑΙ		
1.6.13.1.4.	Κατασκευή κατάλληλη για την ενσωμάτωση και την ασφάλιση των βάσεων των μικροφώνων ώστε να μην μπορούν να αποσπαστούν	ΝΑΙ		
1.6.13.1.5.	Όλα τα μεταλλικά μέρη πρέπει να είναι βαμμένα με εποξειδική βαφή πούδρας, αντιχαρακτική, ίδιου χρώματος με τα υπάρχοντα έδρανα, ώστε να είναι εναρμονισμένη με τα στοιχεία της αίθουσας	ΝΑΙ		
1.6.13.1.6.	Η ξύλινη πρόσοψη θα πρέπει να είναι επενδυμένη με μελαμίνη σε απόχρωση ίδιου χρώματος με τα υπάρχοντα έδρανα, ώστε να είναι εναρμονισμένη με τα στοιχεία της αίθουσας			
1.6.13.1.7.	Τα ζητούμενα είδη στο σύνολό τους να παραδοθούν πλήρως λειτουργικά, διασυνδεδεμένα και έτοιμα για χρήση.	ΝΑΙ		

1.6.14. Εγγύηση καλής λειτουργίας, τεχνική υποστήριξη:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.14.1. Εγγύηση καλής λειτουργίας				
1.6.14.1.1.	Εγγύηση καλής λειτουργίας του συνόλου της υποδομής και των υπηρεσιών / Διάρκεια εγγύησης (έτη)	≥3		
1.6.14.1.2.	Εγγύηση καλής λειτουργίας του υλικού / Διάρκεια εγγύησης (έτη)	≥3		
1.6.14.1.3.	Εγγύηση διαθεσιμότητας ανταλλακτικών και δωρεάν αντικατάσταση υλικού στο χρονικό διάστημα της εγγύησης / Διάρκεια εγγύησης (έτη)	≥3		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.14.2. Τεχνική υποστήριξη (κατά την διάρκεια της εγγύησης)				
1.6.14.2.1.	Μέγιστος χρόνος απόκρισης σε περίπτωση βλάβης (εργάσιμες ώρες)	≤ 4		
1.6.14.2.2.	Μέγιστος χρόνος αποκατάστασης βλάβης για τους εξυπηρετητές και τα συστήματα τηλεδιάσκεψης H.323/SIP (εργάσιμες ημέρες)	≤ 2		
1.6.14.2.3.	Μέγιστος χρόνος αποκατάστασης βλάβης για τα υπόλοιπα συστήματα (εργάσιμες ημέρες)	≤ 15		

2. «Υποδομές δικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών»

- ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 48.000 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α.)

2.1. Γενική Περιγραφή του Έργου

Το Πολυτεχνείο Κρήτης προκειμένου να ανταποκριθεί καλύτερα στην αποστολή του για παροχή προηγμένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών προγραμματίζει την ενίσχυση των κεντρικών υπολογιστικών υποδομών με εξυπηρετητή σύγχρονης τεχνολογίας και χαμηλού ενεργειακού αποτυπώματος, όπως επίσης και με την επέκταση του ήδη υπάρχοντος αποθηκευτικού συστήματος. Ως αποτέλεσμα του έργου, τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας αλλά και οι ερευνητές θα χρησιμοποιήσουν με τον πλέον αποδοτικό τρόπο την νέα υποδομή για τις εξειδικευμένες ανάγκες του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου τους.

Ταξινόμηση ειδών κατά CPV:

- 48822000-6 Εξυπηρετητές ηλεκτρονικών υπολογιστών

2.2. Τεχνική Περιγραφή του Έργου

A. Η Διεύθυνση Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων και Υπολογιστικής Υποδομής υποστηρίζει την υπηρεσία λειτουργίας και διάθεσης εικονικών υπολογιστών την οποία και διαθέτει στο σύνολο της ακαδημαϊκής κοινότητας με σκοπό την φιλοξενία ιστοτόπων, την λειτουργία λογισμικού εκπαιδευτικού σκοπού, εφαρμογών τηλεκπαίδευσης, κ.α. Η υπηρεσία αυτή, βασίζεται στην εγκατάσταση πολλαπλών λειτουργικών συστημάτων ανεξάρτητων μεταξύ τους στον ίδιο φυσικό εξυπηρετητή με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα διαμοιρασμού και βέλτιστης αξιοποίησης των φυσικών πόρων ενός εξυπηρετητή, (μνήμη, HDD, CPU, κλπ) χωρίς ο χρήστης της υπηρεσίας να αντιλαμβάνεται διαφορές στη λειτουργία του συστήματος. Έτσι επιτυγχάνεται η μέγιστη ευελιξία στην διαχείριση της χρήσης ενός ισχυρού φυσικού εξυπηρετητή με το ελάχιστο κόστος τόσο στην συντήρηση όσο και στην καθημερινή ενεργειακή του κατανάλωση.

Η Διεύθυνση Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων και Υπολογιστικής Υποδομής διαχειρίζεται την παρούσα στιγμή 138 εικονικούς υπολογιστές εγκατεστημένους σε 8 εξυπηρετητές. Με δεδομένα το σταθερό ρυθμό αιτημάτων για παραχώρηση εικονικών υπολογιστών και την παλαιότητα κάποιων εκ των ήδη υφιστάμενων φυσικών εξυπηρετητών που φιλοξενούν αυτούς, κρίνεται υψηλής σημασίας η προμήθεια ενός φυσικού εξυπηρετητή τελευταίας τεχνολογίας και χαμηλού ενεργειακού αποτυπώματος, ικανό να φιλοξενήσει τουλάχιστον 50 εικονικές μηχανές.

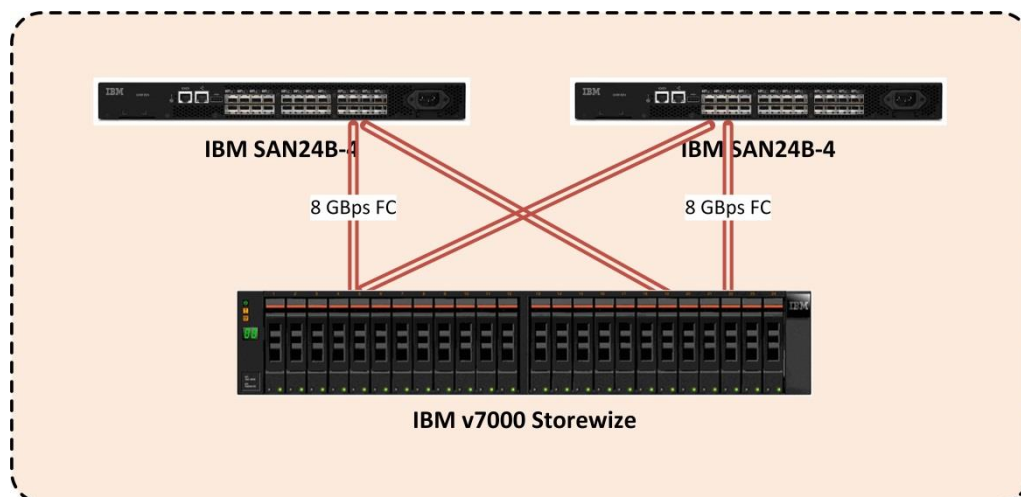
B. Για την υποστήριξη των αναγκών του Πολυτεχνείου Κρήτης σε χώρο αποθήκευσης δεδομένων χρησιμοποιείται την παρούσα στιγμή ένα αυτόνομο σύστημα αποθήκευσης τύπου IBM v7000 Storewise v2 υψηλής διαθεσιμότητας five-nine (99,999%), με τα εξής δομικά στοιχεία:

- Μία μονάδα αποθήκευσης που περιλαμβάνει δύο ελεγκτές δίσκων, είκοσι τέσσερις δίσκους SAS χωρητικότητας 900GB, και οκτώ θύρες fiber channel ταχύτητας 8Gbps.

- Δύο μεταγωγείς fiber channel είκοσι τεσσάρων θυρών στους οποίους συνδέεται η μονάδα αποθήκευσης μέσω διπλών θυρών σε κάθε ελεγκτή.

- Λογισμικό της μονάδας αποθήκευσης.

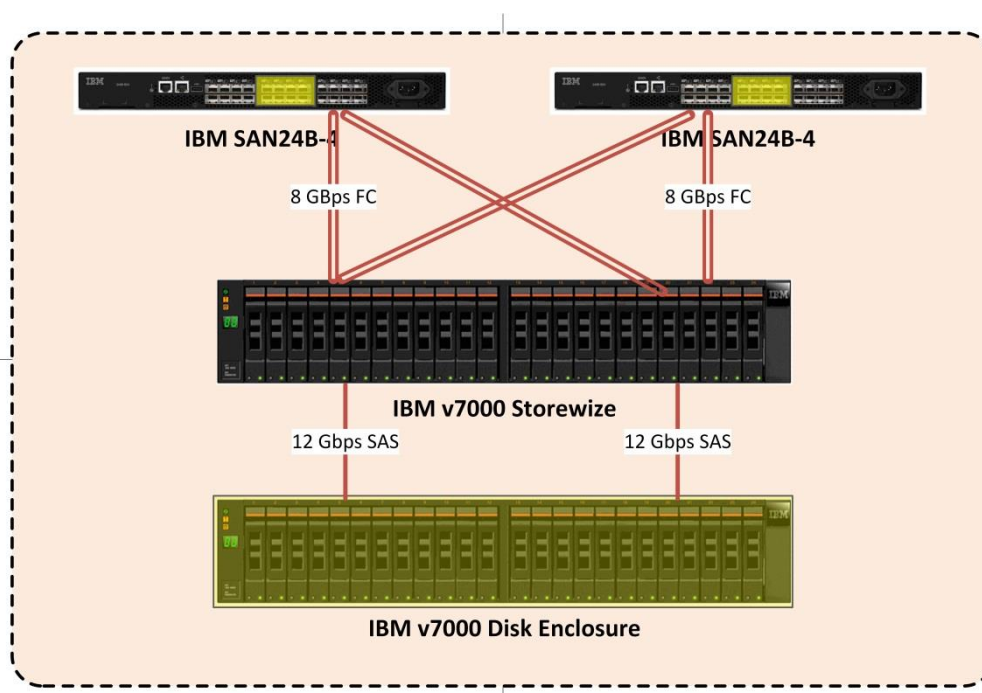
Η ωφέλιμη χωρητικότητα του παραπάνω συστήματος είναι 16,36 TB και η απόδοσή του είναι 4.000 IOPS. Επιπλέον, το παραπάνω σύστημα καλύπτεται από συμβόλαιο συντήρησης για υλικό και λογισμικό για πέντε έτη από την ημερομηνία προμήθειας.



ΕΙΚΟΝΑ 28: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Η ανάγκη της αύξησης της χωρητικότητας και της απόδοσης αυτού του συστήματος έρχεται σαν συνέπεια των νέων υπηρεσιών που σχεδιάζονται, όπως η ολοκληρωμένη υπηρεσία τηλεκαίτευσης στην οποία θα υπάρχει αποθετήριο ψηφιακού οπτικοακουστικού υλικού. Επομένως, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια μίας επιπλέον μονάδας συστοιχίας δίσκων με το απαραίτητο λογισμικό, ώστε η συνολική χωρητικότητα να αυξηθεί κατά τουλάχιστον 8,9 TBs και η συνολική του απόδοση να διαμορφωθεί σε τουλάχιστον 8.000 IOPs, διατηρώντας παράλληλα την υψηλή διαθεσιμότητα five-nine και τα συμβόλαια συντήρησης του προϊόντος. Για το λόγο αυτό ζητούνται τα παρακάτω συστατικά στοιχεία:

- μία (1) μονάδα συστοιχίας δίσκων, μεγέθους 2.5" και χωρητικότητας 24 θέσεων,
- ο απαραίτητος αριθμός δίσκων SAS ή/και SSD για να επιτευχθεί η ζητούμενη αύξηση της χωρητικότητας και απόδοσης του συστήματος (χωρίς τη χρήση NL-SAS 7.2K RPM),
- η ενεργοποίηση επιπλέον 8 νέων θέσεων σε καθένα από τους δύο (2) μεταγωγείς FC ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση επιπλέον διακομιστών στο σύστημα αποθήκευσης.



2.3. Πίνακες συμμόρφωσης εξοπλισμού

Στους παρακάτω πίνακες περιγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι πίνακες συμμόρφωσης του εξυπηρετητή και της μονάδας συστοιχίας δίσκων, του υλικού, των υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης και εκπαίδευσης του προσωπικού του ιδρύματος καθώς και των υπηρεσιών εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης. **Ο χρόνος παράδοσης, εγκατάστασης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.**

2.3.1. Εξυπηρετητής εικονικών μηχανών

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
2.3.1.1. Γενικά Χαρακτηριστικά				
2.3.1.1.1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής	NAI		
2.3.1.1.2.	Να αναφερθεί το μοντέλο	NAI		
2.3.1.1.3.	Να διαθέτει ISO 9001/2008 ή ισοδύναμο πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων	NAI		
2.3.1.2. Επεξεργαστές				
2.3.1.2.1.	Αριθμός	2		
2.3.1.2.2.	Οικογένεια	Intel ⁶ Xeon 6130 Gold		
2.3.1.2.3.	Αρχιτεκτονική	x64		
2.3.1.2.4.	Πυρήνες (Cores) ανά CPU	≥ 16		
2.3.1.2.5.	Μνήμη Cache ανά CPU	≥ 22MB		
2.3.1.2.6.	Συχνότητα	≥ 2.1 GHz		
2.3.1.2.7.	Ταχύτητα μετάδοσης	≥ 10,4 GT/sec		
2.3.1.2.8.	Να υπάρχουν τουλάχιστον 2 συστήματα διαφορετικών κατασκευαστών που να περιλαμβάνουν τον προτεινόμενο επεξεργαστή (ή ζεύγος επεξεργαστών), για τα οποία να έχουν δημοσιοποιηθεί στον ιστότοπο https://www.spec.org/cpu2006/results/cpu2006.html αποτελέσματα μετρήσεων CPU2006 τέτοια ώστε: α) SPEC2006 Int_rate Base ≥ 70 β) SPEC 2006 fp_rate Base ≥ 1500	NAI		
2.3.1.2.9.	Η τιμή απόδοσης στο CPU Passmark Benchmark Test να είναι ≥ 18.500	NAI		

⁶ Η αναφορά σε εμπορικά σήματα διαφόρων κατασκευαστών δεν αποτελεί κατά κανένα τρόπο υποχρεωτική απαίτηση του διαγωνισμού αλλά γίνεται για λόγους διευκόλυνσης του προμηθευτή στην κατανόηση των αναγκών του ιδρύματος και στη σωστή συμπλήρωση της προσφοράς του.

2.3.1.2.10.	Hyper-Threading Technology	NAI		
2.3.1.2.11.	Turbo Boost Technology	NAI		
2.3.1.2.12.	Πλήρης υποστήριξη virtualization, με επιπλέον δυνατότητες βελτιστοποίησης διαχείρισης μνήμης, I/O, δικτύου, επικοινωνίας μεταξύ host και guest λειτουργικών συστημάτων, γρήγορο migration, γρήγορη εκκίνηση των virtual machines.	NAI		
2.3.1.2.13.	Thermal Design Power	≤ 125 W		
2.3.1.3. Μνήμη				
2.3.1.3.1.	Χωρητικότητα	≥ 512 GB (16 x 32GBs)		
2.3.1.3.2.	Μέγιστη υποστηριζόμενη χωρητικότητα	≥ 3TB		
2.3.1.3.3.	Τύπος	DDR4		
2.3.1.3.4.	Ταχύτητα διαύλου	≥ 2666 MT/s		
2.3.1.3.5.	Ranking	Dual Rank		
2.3.1.3.6.	Αριθμός slots	≥24 DIMM slots		
2.3.1.3.7.	Registered RDIMM με Advanced ECC (error checking and correction)	NAI		
2.3.1.4. Σκληροί Δίσκοι τύπου Α'				
2.3.1.4.1.	Πλήθος δίσκων	2		
2.3.1.4.2.	Χωρητικότητα μονάδας	≥ 240GB		
2.3.1.4.3.	Solid State Drive	NAI		
2.3.1.4.4.	Συνδεσιμότητα	SATA		
2.3.1.4.5.	Μέγιστη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	≥ 6 Gbps		
2.3.1.4.6.	Ταχύτητα εγγραφής	≥ 260MB/s		
2.3.1.4.7.	Ταχύτητα ανάγνωσης	≥ 500MB/s		
2.3.1.4.8.	Διαστάσεις	2,5 ίντσες		
2.3.1.4.9.	Λοιπά χαρακτηριστικά	Hot-Swappable		
2.3.1.5. Σκληροί Δίσκοι τύπου Β'				
2.3.1.5.1.	Πλήθος δίσκων	3		
2.3.1.5.2.	Χωρητικότητα μονάδας	≥ 1,8 TB		
2.3.1.5.3.	Ταχύτητα περιστροφής	≥ 10.000 rpm		

2.3.1.5.4.	Μέγιστη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	≥ 12 Gbps		
2.3.1.5.5.	Συνδεσιμότητα	SAS (Serial Attached SCSI)		
2.3.1.5.6.	Διαστάσεις	2,5 ίντσες		
2.3.1.5.7.	Λοιπά χαρακτηριστικά	Hot-Swappable		
2.3.1.5.8.	Ελεύθερες θέσεις (bays) δίσκων	≥ 5		
2.3.1.6. Οπτικά Αποθηκευτικά Μέσα				
2.3.1.6.1.	Συσκευή ανάγνωσης DVD	Εξωτερική		
2.3.1.7. Δίαυλοι Ελεγκτών				
2.3.1.7.1.	PCIe 3.0 x16	≥ 3		
2.3.1.8. Ελεγκτής Αποθηκευτικών Μέσων				
2.3.1.8.1.	Ποσότητα	1		
2.3.1.8.2.	Τύπος ελεγκτή	Ελεγκτής υποστήριξης SAS 12Gbps ή SSD		
2.3.1.8.3.	Υποστήριξη RAID με υλοποίηση σε hardware: RAID-0, RAID-1, RAID-5, RAID-6, RAID-10, RAID-50, RAID-60	NAI		
2.3.1.8.4.	Μνήμη Cache Shared	≥ 1MB		
2.3.1.8.5.	Μνήμη Cache On Chip	≥ 6MB		
2.3.1.8.6.	Πλήρως συμβατός με τους προσφερόμενους δίσκους σε συνδεσμολογία RAID 1, RAID-5, RAID-6	NAI		
2.3.1.9. Ελεγκτής Δικτύου (Ethernet LAN)				
2.3.1.9.1.	Τύπος	On-board		
2.3.1.9.2.	Αριθμός θυρών 10GBase-T	≥ 2		
2.3.1.9.3.	Αριθμός θυρών 1GBase-T	≥ 2		
2.3.1.9.4.	Να υποστηρίζει NIC teaming, PXE, VLAN με VLAN tagging, Jumbo frames, IPv4 και IPv6 offloads	NAI		
2.3.1.10. Κάρτα Γραφικών				
2.3.1.10.1.	Τύπος	On-board		
2.3.1.10.2.	Μνήμη	≥ 4MB shared		
2.3.1.10.3.	Ανάλυση	≥ 1280x1024		
2.3.1.11. Κάρτα σύνδεσης σε απομακρυσμένη συσκευή αποθήκευσης				
2.3.1.11.1.	Κάρτα Οπτικής Ίνας (Fibre Channel) για επικοινωνία με εξωτερικό σύστημα αποθήκευσης (SAN)	NAI		
2.3.1.11.2.	Πρωτόκολλο επικοινωνίας	FC		

2.3.1.11.3.	Ταχύτητα	≥ 8 Gpps		
2.3.1.11.4.	Αριθμός θυρών	2 (dual port)		
2.3.1.11.5.	Τύπος κάρτας	PCI-e		
2.3.1.12. Διαστάσεις / Τοποθέτηση Κεντρικής Μονάδας				
2.3.1.12.1.	Μέγεθος	1U		
2.3.1.12.2.	Τοποθέτηση σε ικρίωμα (rack mounted) 19 ιντσών	NAI		
2.3.1.12.3.	Τα απαραίτητα εξαρτήματα (ράγες, βίδες κ.λπ.) για την τοποθέτηση σε ικρίωμα 19 ιντσών	NAI		
2.3.1.13. Θύρες Συνδεσιμότητας				
2.3.1.13.1.	USB 2.0	≥ 1		
2.3.1.13.2.	USB 3.0	≥ 3		
2.3.1.13.3.	VGA D-SUB (15-pin)	NAI		
2.3.1.13.4.	Serial	≥ 1		
2.3.1.14. Τροφοδοτικά				
2.3.1.14.1.	Αριθμός	≥ 2		
2.3.1.14.2.	Redundant	NAI		
2.3.1.14.3.	Hot-Swappable	NAI		
2.3.1.14.4.	Ισχύς μονάδος	≥ 750W		
2.3.1.15. Ανεμιστήρες				
2.3.1.15.1.	Αριθμός	≥ 8		
2.3.1.15.2.	Να είναι πλεονάζοντες	NAI		
2.3.1.15.3.	Hot-Swappable	NAI		
2.3.1.16. Γενικά				
2.3.1.16.1.	Συμμόρφωση με Πρότυπο Energy Star / CE (FCC) Certification	NAI		
2.3.1.16.2.	Τα απαραίτητα καλώδια για την πλήρη τροφοδοσία του εξυπηρετητή με ρεύμα	NAI		

2.3.1.16.3.	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και να είναι πιστοποιημένο στα παρακάτω λειτουργικά συστήματα, από τον κατασκευαστή: • MS Windows Server LTSC • VMWare ESXi • SUSE Linux Enterprise Server • Red Hat Enterprise Linux • Canonical Ubuntu LTS • Citrix Hypervisor	NAI		
2.3.1.16.4.	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και να είναι πιστοποιημένο στις παρακάτω τεχνολογίες εικονικοποίησης: • Microsoft Windows system LTSC with Hyper-V • Citrix XenServer 6.5 • VMware vSphere ESXi 2016	NAI		
2.3.1.16.5.	Οδηγοί υλικού για MS Windows Server 2012/2016 R2 σε ηλεκτρονική μορφή	NAI		
2.3.1.16.6.	Οπτικές ενδείξεις στο εξωτερικό της συσκευής στην περίπτωση αστοχίας υλικού	NAI		
2.3.1.17. Λογισμικό διαχείρισης/παρακολούθησης				
2.3.1.17.1.	Λογισμικό παρακολούθησης της ορθής λειτουργίας του διακομιστή χωρίς τη χρήση agent, με δυνατότητα ενημέρωσης σε περίπτωση σφαλμάτων/βλαβών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Να αναφερθεί η ονομασία του.	NAI		
2.3.1.17.2.	Πλατφόρμα απομακρυσμένης διαχείρισης του διακομιστή ανεξάρτητη της κατάστασης λειτουργίας του, μέσω αποκλειστικής θύρας δικτύου, με δυνατότητα υποστήριξης ιδεατής κονσόλας διαχείρισης, απομακρυσμένης ανταλλαγής αρχείων και διασύνδεσης με υπηρεσίες καταλόγου (Active Directory, LDAP). Να αναφερθεί η ονομασία της.	NAI		
2.3.1.18. Εγγύηση καλής λειτουργίας / Τεχνική Υποστήριξη				
2.3.1.18.1.	Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή για το σύνολο του υλικού, για τουλάχιστον τρία (3) έτη. Να προσκομιστεί σχετική δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	NAI		
2.3.1.18.2.	Δωρεάν αντικατάσταση υλικού από τον κατασκευαστή στο χρονικό διάστημα της εγγύησης. Να προσκομιστεί σχετική δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	NAI		
2.3.1.18.3.	Υποστήριξη για πέντε (5) τουλάχιστον έτη σε ανταλλακτικά από τον κατασκευαστή. Να προσκομιστεί σχετική δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	NAI		

2.3.1.18.4.	Επιτόπου τεχνική υποστήριξη (παραλαβή, επισκευή και παράδοση) του εξοπλισμού στο χώρο του Πολυτεχνείου Κρήτης από τον κατασκευαστή, σε ημέρες και ώρες εργασίας μέχρι το αργότερο την επόμενη εργάσιμη ημέρα (Next Business Day On-Site Service), με αποστολή πιστοποιημένου μηχανικού από τον κατασκευαστή, για διάρκεια τουλάχιστον τριών (3) ετών . Δυνατότητα επικοινωνίας 24/7 με πιστοποιημένους μηχανικούς λογισμικού και υλικού για διάρκεια τουλάχιστον τριών (3) ετών. Να προσκομιστεί σχετική δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	NAI		
-------------	---	-----	--	--

2.3.2. Επέκταση συστήματος αποθηκευτικού χώρου δεδομένων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
2.3.2.1. Μονάδα επέκτασης συστοιχίας δίσκων				
2.3.2.1.1.	Τύπος	Μονάδα επέκτασης συστοιχίας δίσκων		
2.3.2.1.2.	Ποσότητα	1		
2.3.2.1.3.	Πλήρες συμβατότητα με το υφιστάμενο σύστημα αποθήκευσης	IBM v7000 Storewize v2 (S/N: 782363Y)		
2.3.2.1.4.	Διαστάσεις συσκευής	≤ 2U Small Form Factor		
2.3.2.1.5.	Δυνατότητα τοποθέτησης σε ικρίωμα (rack mounted) 19 ιντσών.	NAI		
2.3.2.1.6.	Ελάχιστος αριθμός δίσκων της μονάδας επέκτασης συστοιχίας δίσκων	24		
2.3.2.1.7.	Ελάχιστη προσφερόμενη χωρητικότητα δίσκων σε TBs (1TB = 1012 bytes). Στην παραπάνω χωρητικότητα δεν υπολογίζεται η χωρητικότητα που χρειάζεται το σύστημα για βασικές ανάγκες, RAID, cache, parity και hot spare δίσκοι.	≥ 8.9 TB		
2.3.2.1.8.	Δείκτης απόδοσης (Front-End IOPs) του συστήματος αποθήκευσης <u>συνολικά μετά την αναβάθμιση</u> , με τις παρακάτω συνθήκες λειτουργίας: - 70/30 Read/Write Ratio, - 8k IO packet size, - 30% Cache Hit Ratio (*) - RAID 5 (*) Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται από το προσφερόμενο σύστημα τεχνικές caching για τη βελτίωση της απόδοσης. Εάν χρησιμοποιούνται άλλες τεχνικές βελτίωσης απόδοσης που εξασφαλίζουν την ζητούμενη τιμή, να αναφερθούν.	≥ 8.000 IOPs		
2.3.2.1.9.	Να αναφερθεί ο τρόπος που επιτυγχάνεται η προσφερόμενη χωρητικότητα και να τεκμηριώνεται από το επίσημο εργαλείο διαστασιολόγησης του κατασκευαστή.	NAI		

2.3.2.1.10.	Οι μετρήσεις των δεικτών απόδοσης να λάβουν υπόψη τους το συνολικό αριθμό και τύπο των προσφερόμενων δίσκων και των υπαρχόντων δίσκων του συστήματος, και να τεκμηριώνονται από επίσημο εργαλείο του κατασκευαστή.	NAI		
2.3.2.1.11.	Να αναφερθεί η προσφερόμενη ποσότητα αριθμού SAS και SSD δίσκων που θα χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη της ζητούμενης χωρητικότητας και απόδοσης.	NAI		
2.3.2.1.12.	Ελάχιστος αριθμός προσφερόμενων δίσκων τύπου SSD	>= 4 δίσκοι SSD		
2.3.2.1.13.	Να περιγραφεί αναλυτικά πως θα διαμορφωθεί το νέο configuration των δίσκων.	NAI		
2.3.2.1.14.	Δίσκοι τύπου NL-SAS δε θα πρέπει να προσφερθούν.	NAI		
2.3.2.1.15.	Ελάχιστη ονομαστική χωρητικότητα δίσκου SAS	≥ 900GB		
2.3.2.1.16.	Αριθμός στροφών προσφερόμενου δίσκου τύπου SAS.	≥ 10K rpm		
2.3.2.1.17.	Ελάχιστη ονομαστική χωρητικότητα δίσκων SSD.	≥ 400GB		
2.3.2.1.18.	Να αναφερθεί ο αριθμός των προσφερόμενων hot-spare δίσκων.	NAI		
2.3.2.1.19.	Να είναι δυνατή η ενσωμάτωση των νέων δίσκων στο disk pool που διαθέτει ήδη το σύστημα αποθήκευσης.	NAI		
2.3.2.1.20.	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον τους τύπους συστοιχίας δίσκων RAID 5, RAID 6.	NAI		
2.3.2.1.21.	Πρωτόκολλο επικοινωνίας με το υφιστάμενο σύστημα αποθήκευσης	SAS 12 Gbps		
2.3.2.1.22.	Ελάχιστος αριθμός θυρών τύπου SAS για σύνδεση με την κεντρική μονάδα καθώς και με άλλες μονάδες επέκτασης.	≥ 4		
2.3.2.1.23.	Το προσφερόμενο σύστημα αποθήκευσης να διατηρεί την υψηλή διαθεσιμότητα 99.999% του υφιστάμενου συστήματος, χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure) όσον αφορά στην ασφάλεια/προστασία από αστοχία ή βλάβη (fault tolerance) του υλικού. Να γίνει αναφορά πώς επιτυγχάνεται η υψηλή διαθεσιμότητα και στα πλεονάζοντα στοιχεία της μονάδας επέκτασης συστοιχίας δίσκων	NAI		
2.3.2.1.24.	Να παρέχεται αδιάλειπτη λειτουργία όλων των επιμέρους τμημάτων κατά τη διάρκεια επέκτασης (expansion), αναδιάρθωσης (re-configuration) και αναβάθμισης του συστήματος αποθήκευσης του λογισμικού του και του firmware. Να περιγραφεί ο τρόπος επέκτασης των επιμέρους τμημάτων του συστήματος αποθήκευσης.	NAI		
2.3.2.1.25.	Να παρέχεται δυνατότητα online αναβάθμισης του λογισμικού και του firmware των ελεγκτών και των δίσκων χωρίς τη διακοπή της λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
2.3.2.1.26.	Η μονάδα επέκτασης θα πρέπει να υποστηρίζει ταυτόχρονα τουλάχιστον δύο τύπους δίσκων SSD και SAS.	NAI		
2.3.2.1.27.	Να αναφερθούν οι χωρητικότητες και τα χαρακτηριστικά των δίσκων που υποστηρίζονται από τη μονάδα επέκτασης.	NAI		

2.3.2.1.28.	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα δημιουργίας τουλάχιστον δύο επιπέδων (tiers) δίσκων διαφορετικής τεχνολογίας (SSD, SAS).	NAI		
2.3.2.1.29.	Να υποστηρίζονται διαφορετικοί τύποι RAID στο ίδιο επίπεδο (tier) ή στο ίδιο pool δίσκων.	NAI		
2.3.2.2. Διαχείριση – Λογισμικό				
2.3.2.2.1.	Να προσφερθεί κατ ελάχιστο το παρακάτω λογισμικό για τη νέα μονάδα επέκτασης δίσκων: 1. IBM Spectrum Virtualize Software (5639-CB7) 2. Base Software Controller Per Storage Device (UBJSC1) 3. Easy Tier Controller Per Storage Device (UBJUC1)	NAI		
2.3.2.2.2.	Να προσφερθεί οποιοδήποτε άλλο λογισμικό θεωρείται απαραίτητο για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος αποθήκευσης μετά την επέκτασή του	NAI		
2.3.2.2.3.	Να αναφερθεί συνολικά το μοντέλο αδειοδότησης (licensing, cap) του λογισμικού και ιδιαίτερα στην περίπτωση επέκτασης του συστήματος αποθήκευσης: α) με την αγορά νέων δίσκων ίδιου τύπου β) με την αγορά νέων δίσκων διαφορετικού τύπου και την υλοποίηση auto-tiering σε περισσότερα του ενός επίπεδα ιεραρχιών δίσκων.	NAI		
2.3.2.3. Ενεργοποίηση θυρών σε υφιστάμενους μεταγωγείς FC				
2.3.2.3.1.	Αριθμός μεταγωγέων.	2 μεταγωγείς με 8 θύρες ήδη ενεργοποιημένες		
2.3.2.3.2.	Τύπος μεταγωγέων.	Μεταγωγέας Οπτικής Ίνας		
2.3.2.3.3.	Εταιρεία και το μοντέλο μεταγωγέα.	IBM SAN24B-4		
2.3.2.3.4.	Αριθμός των επιπλέον θυρών (slots) που θα ενεργοποιηθούν, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων πομποδεκτών τύπου SFP.	8 θύρες σε κάθε μεταγωγέα		
2.3.2.3.5.	Τύπος θύρας διασύνδεσης.	Fibre Channel Ports/ Non-blocking		
2.3.2.3.6.	Ταχύτητα θύρας διασύνδεσης.	≥ 8Gb/s		
2.3.2.4. Εγγύηση - Υποστήριξη				
2.3.2.4.1.	Εγγύηση υλικού διάρκειας 3 ετών από τον κατασκευαστή με γραπτή δήλωσή του.	NAI		
2.3.2.4.2.	Εγγύηση διαθεσιμότητας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για τουλάχιστον 3 έτη με γραπτή δήλωσή του.	NAI		
2.3.2.4.3.	Δωρεάν αντικατάσταση υλικού στο χρονικό διάστημα της εγγύησης.	NAI		
2.3.2.4.4.	Υποστήριξη υλικού για 3 έτη, 24 ώρες x 7 ημέρες, με απόκριση επόμενης εργάσιμης ημέρας (Next Business Day) από τον κατασκευαστή.	NAI		

2.3.2.4.5.	Υποστήριξη λογισμικού (firmware, drivers κτλ.) για 3 έτη, με τηλεφωνική υποστήριξη, δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης ή επί τόπου και ενημέρωση εκδόσεων (updates) από τον κατασκευαστή.	NAI		
2.3.2.4.6.	Ο κατασκευαστής θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες παρακολούθησης και υποστήριξης καθόλη τη διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης.	NAI		
2.3.2.5. Υπηρεσίες				
2.3.2.5.1.	Θα προσφερθεί υπηρεσία εγκατάστασης και παραμετροποίησης του συστήματος, η οποία να περιλαμβάνει την εγκατάσταση του συστήματος, την εγκατάσταση κι αναβάθμιση λογισμικού διαχείρισης και παρακολούθησης, την παραμετροποίηση του συστήματος, καθώς και την παραμετροποίηση και αναβάθμιση του λογισμικού των δύο μεταγωγέων στο χώρο του πελάτη.	NAI		
2.3.2.5.2.	Αναλυτική παρουσίαση του προϊόντος, των χαρακτηριστικών του και της διαδικασίας παραμετροποίησης/αναβάθμισης στο προσωπικό του Πολυτεχνείου Κρήτης, στο χώρο του πελάτη.	NAI		
2.3.2.6. Άλλα χαρακτηριστικά				
2.3.2.6.1.	Για την τοποθέτηση/εγκατάσταση θα πρέπει να προσφέρονται: α) Τα απαραίτητα εξαρτήματα (ράγες, βίδες κ.λπ.) για την τοποθέτηση του συστήματος αποθήκευσης σε ικρίωμα 19 ιντσών. β) Όλα τα καλώδια τροφοδοσίας του συστήματος αποθήκευσης και των μονάδων του. γ) Όλα τα καλώδια επικοινωνίας μεταξύ της μονάδας επέκτασης δίσκων με το υφιστάμενο σύστημα ώστε να υποστηρίζεται πλήρης πλεονάζουσα επικοινωνία και υψηλή διαθεσιμότητα μεταξύ τους.	NAI		
2.3.2.6.2.	Να παρέχονται εγχειρίδια χρήσης, λειτουργίας, οδηγοί εγκατάστασης και παραμετροποίησης σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		

3. «Υποδομές τείχους προστασίας με δυνατότητες απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)»

- ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 82.000 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α.)

3.1. Γενική Περιγραφή του Έργου

Το Πολυτεχνείο Κρήτης προκειμένου να ανταποκριθεί καλύτερα στην αποστολή του για παροχή προηγμένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών προγραμματίζει την προμήθεια και εγκατάσταση ενός σύγχρονου συστήματος τείχους ηλεκτρονικής προστασίας (firewall) για την επίτευξη απρόσκοπτης διαθεσιμότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των κρίσιμων πόρων, δεδομένων και δικτυακών υπηρεσιών του Ιδρύματος.

Ταξινόμηση ειδών κατά CPV:

- 32420000 Εξοπλισμός δικτύου

3.2. Τεχνική Περιγραφή του Έργου

Το προς εγκατάσταση σύστημα θα αντικαταστήσει την υπάρχουσα υποδομή τείχους προστασίας του Πολυτεχνείου Κρήτης η οποία αποτελείται από δύο ανεξάρτητα συστήματα που προστατεύουν όλους τους κρίσιμους εξυπηρετητές και υπηρεσίες. Η υπάρχουσα υποδομή λειτουργεί με απόδοση πολύ χαμηλότερη των απαιτήσεων των χρηστών, χωρίς πρόβλεψη εφεδρείας.

Το προσφερόμενο σύστημα ασφαλείας θα πρέπει να παρέχει προστασία σε κρίσιμες υπηρεσίες και εξυπηρετητές του δικτύου του Πολυτεχνείου Κρήτης από επιθέσεις και απειλές στο περιεχόμενο των δικτυακών επικοινωνιών και να παρέχει προστασία σε εξυπηρετητές του εσωτερικού δικτύου του Ιδρύματος μέσω συστήματος αποφυγής εισβολών (Intrusion Detection System). Επίσης, θα εξασφαλίζει ασφαλή και ελεγχόμενη πρόσβαση των χρηστών στο Διαδίκτυο με άμεσο εντοπισμό και καταστολή τυχόν απειλών (κακόβουλο λογισμικό, κακόβουλος κώδικας, κτλ) στο περιεχόμενο της επικοινωνίας τους.

Το σύστημα τείχους προστασίας που ζητείται θα προσφέρει τα εξής πλεονεκτήματα για το Ίδρυμα:

- Αναβάθμιση της ταχύτητας σύνδεσης του συστήματος από 1Gbps που είναι τώρα σε 10Gbps, βελτιώνοντας κάθετα την ποιότητα των προσφερομένων υπηρεσιών.
- Αναβάθμιση της συνολικής απόδοσης του τείχους ηλεκτρονικής προστασίας. Επιτρέπεται έτσι η πλήρης εφαρμογή μεθόδων προστασίας όπως το URL filtering, οι οποίες είχαν ως τώρα ελλιπή αποτελεσματικότητα λόγω των περιορισμών στους πόρους του συστήματος.
- Η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η εφεδρεία της υπηρεσίας ηλεκτρονικής προστασίας χωρίς να υπάρχει μοναδικό σημείο αστοχίας υλικού και λογισμικού.
- Τα ήδη λειτουργικά συστήματα τείχους προστασίας θα συνενωθούν σε μία ενιαία πλατφόρμα μειώνοντας το διαχειριστικό κόστος και ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα του ανθρώπινου λάθους.
- Θα υποστηριχθούν και θα εφαρμοστούν νέες σύγχρονες μέθοδοι προστασίας όπως το σύστημα εντοπισμού και αποφυγής εισβολών (IDS/IPS) το οποίο δεν λειτουργεί στον ήδη υπάρχοντα εξοπλισμό.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει τεχνική και οικονομική προσφορά για δύο (2) μονάδες τείχους προστασίας με όλα τα ζητούμενα παρελκόμενα, πλήρως αδειοδοτημένες για την ζητούμενη λειτουργικότητα και με υποστήριξη πέντε (5) ετών.

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει κεντροποιημένη ενιαία πολιτική ασφάλειας χρηστών και δεδομένων, η οποία θα είναι πλήρως ελεγχόμενη από τη Διεύθυνση Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Οι προδιαγραφές του εξοπλισμού περιγράφονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα ο οποίος αποτελεί φύλλο συμμόρφωσης και πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να συμπληρωθεί με σαφείς απαντήσεις και παραπομπές για την τεκμηρίωση των απαντήσεων αυτών. Οι παραπομπές, όπου αυτές αφορούν τεχνικά χαρακτηριστικά και υπηρεσίες εγγύησης θα πρέπει να αναφέρονται σε έγγραφα του κατασκευαστικού οίκου και όχι στην προσφορά του υποψηφίου αναδόχου.

3.3. Πίνακες συμμόρφωσης εξοπλισμού

Στους παρακάτω πίνακες περιγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι πίνακες συμμόρφωσης του συστήματος τείχους ηλεκτρονικής προστασίας (firewall), του υλικού, των υπηρεσιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης και εκπαίδευσης του προσωπικού του ιδρύματος καθώς και των υπηρεσιών εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης. **Ο χρόνος παράδοσης, εγκατάστασης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.**

3.3.1. Εξοπλισμός Τείχους Προστασίας (Firewall)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
3.3.1.1. Γενικά Χαρακτηριστικά				
3.3.1.1.1.	Να αναφερθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής, το μοντέλο και η πρώτη ημερομηνία κυκλοφορίας του μοντέλου.	NAI		
3.3.1.1.2.	Να μην υπάρχει ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής / πώλησης του προσφερόμενου μοντέλου κατά την ημερομηνία του διαγωνισμού.	NAI		
3.3.1.1.3.	Η κατασκευάστρια εταιρία να βρίσκεται στην κατηγορία Leader στο Gardner Magic Quadrant του έτους 2019 όσο αφορά τα συστήματα τείχους προστασίας (network firewalls).	NAI		
3.3.1.1.4.	Πλήθος προσφερόμενων μονάδων.	2		
3.3.1.1.5.	Όλες οι προσφερόμενες μονάδες θα πρέπει να είναι καινούργιες, αμεταχειρίστες, στην εργοστασιακή τους συσκευασία και να συνοδεύονται από τα κατάλληλα έντυπα του κατασκευαστή.	NAI		
3.3.1.1.6.	Οι μονάδες θα πρέπει ανήκουν στην κατηγορία συσκευών ενοποιημένης αντιμετώπισης απειλών (UTM appliance).	NAI		
3.3.1.1.7.	Η υλοποίηση της λειτουργικότητας firewall πρέπει να είναι σε εξειδικευμένο υλικό (hardware) και όχι μέσω λογισμικού εγκατεστημένου σε υπολογιστή.	NAI		
3.3.1.1.8.	Οι προσφερόμενες μονάδες θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας active-active και active - standby. Να περιγραφούν αναλυτικά οι σχετικές αρχιτεκτονικές υψηλής διαθεσιμότητας.	NAI		
3.3.1.1.9.	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα προσθήκης επιπλέον μονάδων ίδιων χαρακτηριστικών (cluster από 3 ή περισσότερες συσκευές). Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων μονάδων σε λειτουργία υψηλής διαθεσιμότητας.	NAI		
3.3.1.1.10.	Οι μονάδες να μπορούν να τοποθετηθούν σε ικρίωμα 19" και να περιλαμβάνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την τοποθέτησή τους.	NAI		
3.3.1.1.11.	Η κάθε μονάδα να υποστηρίζεται από δύο τροφοδοτικά με δυνατότητα αλλαγής εν ώρα λειτουργίας (hot swappable).	NAI		
3.3.1.2. Θύρες Διασύνδεσης (interfaces)				
3.3.1.2.1.	Πλήθος ενσωματωμένων θυρών Gigabit Ethernet τύπου σύνδεσης RJ45.	≥16		

3.3.1.2.2.	Πλήθος ενσωματωμένων θυρών Gigabit Ethernet τύπου σύνδεσης SFP.	≥6		
3.3.1.2.3.	Πλήθος ενσωματωμένων θυρών 10G Ethernet τύπου σύνδεσης SFP+.	≥4		
3.3.1.2.4.	Πλήθος ενσωματωμένων θυρών 40G Ethernet τύπου σύνδεσης QSFP+.	≥2		
3.3.1.2.5.	Πλήθος οπτικών διεπαφών SFP+ short range transceiver modules για τη διασύνδεση 10G Ethernet θυρών.	2		
3.3.1.2.6.	Θύρα διαχείρισης (RJ-45 management port).	NAI		
3.3.1.2.7.	Θύρα κονσόλας.	NAI		
3.3.1.2.8.	Θύρα USB.	NAI		
3.3.1.3. Τεχνικά Χαρακτηριστικά ανά μονάδα				
3.3.1.3.1.	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας για την εισερχόμενη και εξερχόμενη κίνηση.	NAI		
3.3.1.3.2.	Υποστήριξη λειτουργίας Stateful Packet Inspection.	NAI		
3.3.1.3.3.	Υποστήριξη προστασίας ιών (Antivirus Protection).	NAI		
3.3.1.3.4.	Λειτουργία φίλτρου προστασίας ανεπιθύμητης αλληλογραφίας (Antispam Filtering).	NAI		
3.3.1.3.5.	Μηχανισμός Εντοπισμού & Αποφυγής Εισβολών (Intrusion Detection/Prevention System - IDS/IPS).	NAI		
3.3.1.3.6.	Λειτουργία ελέγχου εφαρμογών (application control).	NAI		
3.3.1.3.7.	Λειτουργία ιδιωτικού εικονικού δικτύου (VPN) σε εφαρμογή σημείου προς σημείο (Site to Site) όπως επίσης και σε εφαρμογή απομακρυσμένης πρόσβασης (Remote Access).	NAI		
3.3.1.3.8.	Λειτουργία φίλτρου ιστοσελίδων (URL filtering).	NAI		
3.3.1.3.9.	Ανίχνευση και προστασία από επιθέσεις τύπου IP fragmentation.	NAI		
3.3.1.3.10.	Ανίχνευση και προστασία από επιθέσεις τύπου DoS.	NAI		
3.3.1.3.11.	Ανίχνευση και προστασία από επιθέσεις στο σύστημα ονοματοδοσίας (DNS).	NAI		
3.3.1.3.12.	Διαχωρισμός του περιβάλλοντος διαχείρισης και της λειτουργικότητας του τείχους προστασίας σε τουλάχιστον τρία ανεξάρτητα τμήματα (virtual domain / firewall).	NAI		
3.3.1.3.13.	Έλεγχος Εφαρμογών (Application Control).	NAI		
3.3.1.3.14.	Λειτουργία εξυπηρετητή αυτόματης απόδοσης IP διευθύνσεων (DHCP Server).	NAI		
3.3.1.3.15.	Υποστήριξη διαχείρισης κίνησης (traffic shaping).	NAI		
3.3.1.3.16.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου RADIUS.	NAI		
3.3.1.3.17.	Πρωτόκολλο SNMP v2 & v3.	NAI		
3.3.1.3.18.	Πρωτόκολλα σύνδεσης Telnet, SSH v2.	NAI		
3.3.1.3.19.	Δυνατότητα σύνδεσης με το Active Directory του Πολυτεχνείου Κρήτης ώστε να υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής πολιτικής ασφαλείας με βάση τους εγγεγραμμένους χρήστες.	NAI		
3.3.1.3.20.	Πρωτόκολλο χρονισμού (Network Time Protocol) για συγχρονισμό με εξωτερικούς εξυπηρετητές χρονισμού.	NAI		
3.3.1.3.21.	Υποστήριξη λειτουργικότητας καταγραφής δικτυακής κίνησης (traffic capturing)	NAI		
3.3.1.3.22.	Υποστήριξη SD-WAN με ταυτόχρονη χρήση SLA metrics	NAI		

3.3.1.4. Απόδοση τείχους προστασίας ανά μονάδα				
3.3.1.4.1.	Απόδοση τείχους προστασίας στα πρωτόκολλα IPv4 και IPv6 (IPv4 & IPv6 firewall throughput) για πακέτα UDP 512 bytes.	≥ 80 Gbps		
3.3.1.4.2.	Απόδοση τείχους προστασίας (firewall throughput) σε πακέτα ανά δευτερόλεπτο.	≥ 65 Mpps		
3.3.1.4.3.	Πλήθος ταυτόχρονων TCP συνδέσεων (concurrent sessions).	≥ 8 Million		
3.3.1.4.4.	Πλήθος νέων TCP συνδέσεων / δευτερόλεπτο.	≥ 500 K		
3.3.1.4.5.	Πλήθος ταυτόχρονα υποστηριζόμενων καναλιών ιδιωτικών εικονικών δικτύων μεταξύ κεντρικών σημείων (Gateway-to-Gateway IPSec VPN tunnels).	≥ 20 K		
3.3.1.4.6.	Απόδοση λειτουργίας ιδιωτικού εικονικού δικτύου (IPSec VPN throughput 512 byte).	≥ 40 Gbps		
3.3.1.4.7.	Πλήθος ταυτόχρονα υποστηριζόμενων χρηστών SSL-VPN.	≥ 10K		
3.3.1.4.8.	Απόδοση μηχανισμού αποφυγής εισβολών (IPS throughput – enterprise traffic mix).	≥ 10 Gbps		
3.3.1.4.9.	Απόδοση λειτουργίας προστασίας απειλών (threat protection throughput – enterprise traffic mix).	≥ 7 Gbps		
3.3.1.4.10.	Ελάχιστος αριθμός εικονικών τοπικών δικτύων (VLAN).	1024		
3.3.1.5. Διαχειριστικό Περιβάλλον (User Interface)				
3.3.1.5.1.	Γραφικό περιβάλλον διαχείρισης φιλικό προς το χρήστη.	NAI		
3.3.1.5.2.	Προσπέλαση του λογισμικού διαχείρισης μέσω ιστοσελίδας.	NAI		
3.3.1.5.3.	Δυνατότητα διαχείρισης του συστήματος μέσω γραμμών εντολών.	NAI		
3.3.1.5.4.	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να διαχειρίζεται κεντρικά όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες του τείχους προστασίας: • κανόνες ασφαλείας • IPS • VPN • κτλ	NAI		
3.3.1.5.5.	Θα πρέπει να υπάρχουν πολλαπλοί μηχανισμοί περιορισμού πρόσβασης στο λογισμικό διαχείρισης ώστε να επιτρέπεται η χρήση του μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες.	NAI		
3.3.1.5.6.	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να υποστηρίζει λογαριασμούς χρηστών διαφορετικών ρόλων (read-only, admin, κτλ).	NAI		
3.3.1.5.7.	Ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον δημιουργίας πολιτικών ασφαλείας με βάση την διεύθυνση αποστολέα / παραλήπτη, το είδος της επικοινωνίας (service port), το χρονικό περιορισμό της πολιτικής (schedule), κτλ.	NAI		
3.3.1.5.8.	Ενσωματωμένο εργαλείο καταγραφής συμβάντων με δυνατότητα αποστολής των καταγραφών σε εξωτερικό εξυπηρετητή (remote log server).	NAI		
3.3.1.5.9.	Το εργαλείο καταγραφής θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να φιλτράρει τα παραγόμενα αποτελέσματα με βάση το πρωτόκολλο, την διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη, τον αριθμό του κανόνα στον οποίο αντιστοιχούν, το είδος της υπηρεσίας και την ενέργεια του συστήματος (pass / block).	NAI		
3.3.1.5.10.	Να παρουσιάζονται στατιστικά δικτυακής κίνησης (top threats / source addresses, destination addresses, applications, κτλ).	NAI		
3.3.1.5.11.	Ενσωματωμένη λειτουργία παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο χρήσης κανόνων πολιτικής, δικτυακής κίνησης, VPN, κτλ. (real time monitor).	NAI		

3.3.1.6. Σύστημα συλλογής δεδομένων καταγραφής				
3.3.1.6.1.	Να προσφερθεί ειδικό λογισμικό αναφορών του ιδίου κατασκευαστή με δυνατότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων και αρχείων καταγραφής από όλες τις μονάδες που προδιαγράφονται παραπάνω.	NAI		
3.3.1.6.2.	Το προσφερόμενο λογισμικό θα πρέπει να είναι σε μορφή virtual appliance που θα εγκατασταθεί σε υποδομή του Πολυτεχνείου Κρήτης.	NAI		
3.3.1.6.3.	Υποστηριζόμενος αποθηκευτικός χώρος.	3 TB		
3.3.1.6.4.	Το προσφερόμενο λογισμικό θα παράγει ευέλικτες αναφορές σύμφωνα με τις ανάγκες της υπηρεσίας.	NAI		
3.3.1.6.5.	Το προσφερόμενο λογισμικό θα υποστηρίζει API, μέσω των οποίων τα διάφορα αντικείμενά του θα καθίστανται προσβάσιμα σε τρίτες εφαρμογές.	NAI		
3.3.1.6.6.	Το προσφερόμενο λογισμικό θα διαθέτει ενσωματωμένη βάση δεδομένων τύπου SQL η οποία θα προσφερθεί πλήρως αδειοδοτημένη από τον ανάδοχο.	NAI		
3.3.1.6.7.	Υποστήριξη γραφικού περιβάλλοντος (GUI) για την αναζήτηση και παρουσίαση των δεδομένων καταγραφής.	NAI		
3.3.1.6.8.	Εμφάνιση δεδομένων καταγραφής σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
3.3.1.6.9.	Ευέλικτα φίλτρα και άλλα εργαλεία για υποστήριξη της αναζήτησης σε μεγάλο όγκο δεδομένων και αρχείων καταγραφής.	NAI		
3.3.1.6.10.	Αναζήτηση δεδομένων και αρχείων καταγραφής βάσει φυσικής συσκευής, λογικής συσκευής και ομάδας συσκευών.	NAI		
3.3.1.6.11.	Υποστήριξη τυποποιημένων SQL queries στην βάση δεδομένων.	NAI		
3.3.1.6.12.	Υποστήριξη γραφικού περιβάλλοντος (GUI) για την δημιουργία και διαχείριση αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα αρχεία καταγραφής.	NAI		
3.3.1.6.13.	Υποστήριξη ποικιλίας τύπων γραφημάτων για την δημιουργία αναφορών (πίνακες, μπάρες, πίτες, κ.λ.π.)	NAI		
3.3.1.6.14.	Υποστήριξη τυποποιημένων αναφορών για τις πιο συνήθεις κατηγορίες.	NAI		
3.3.1.6.15.	Υποστήριξη τυποποιημένων προτύπων (template) για εύκολη δημιουργία αναφορών κατ' επιλογή.	NAI		
3.3.1.6.16.	Αυτοματοποιημένη παραγωγή αναφορών με χρονοπρογραμματισμό.	NAI		
3.3.1.6.17.	Αυτοματοποιημένη αποστολή αναφορών σε χρήστες/ομάδες χρηστών μέσω e-mail.	NAI		
3.3.1.6.18.	Διαχείριση του λογισμικού μέσω γραφικού περιβάλλοντος.	NAI		
3.3.1.6.19.	Υποστήριξη κατακερματισμού του συστήματος σε τουλάχιστον τρεις λογικές διαχειριστικές οντότητες.	NAI		
3.3.1.6.20.	Παραμετροποιήσιμη αρχειοθέτηση (archiving) των δεδομένων καταγραφής μέσω του GUI. Να αναλυθεί με λεπτομέρεια.	NAI		
3.3.1.6.21.	Το προσφερόμενο σύστημα θα διαθέτει ενσωματωμένο υποσύστημα διαχείρισης συμβάντων (event management) για όλες τις μονάδες που διαχειρίζεται.	NAI		
3.3.1.6.22.	Ειδοποίηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε περιπτώσεις ανίχνευσης απειλής ή δυσλειτουργίας του συστήματος.	NAI		
3.3.1.7. Πιστοποιήσεις του Προϊόντος (Certificates)				
3.3.1.7.1.	Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών FCC Part 15 Class A.	NAI		

3.3.1.7.2.	Πιστοποίηση εργαστηρίων ISCA: Firewall, IPS, Antivirus, IPSec.	NAI		
3.3.1.8. Εγγύηση - Υποστήριξη (Support)				
3.3.1.8.1.	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλες τις απαραίτητες άδειες χρήσης για την νόμιμη χρήση του ζητούμενου συστήματος και λειτουργιών.	NAI		
3.3.1.8.2.	Χρονική διάρκεια αδειών χρήσης τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	NAI		
3.3.1.8.3.	Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται με τα πλήρη εγχειρίδια εγκατάστασης και παραμετροποίησης αυτού.	NAI		
3.3.1.8.4.	Αυτόματη ενημέρωση - αναβάθμιση του προϊόντος μέσω του επίσημου ιστοχώρου του κατασκευαστή καθ' όλο το 24ωρο με ανανεωμένες εκδόσεις βάσεων δεδομένων ή οποιουδήποτε λογισμικού κριθεί απαραίτητο.	NAI		
3.3.1.8.5.	Πενταετής εγγύηση από την κατασκευάστρια εταιρεία η οποία θα περιλαμβάνει: • Αντικατάσταση τυχόν προβληματικής μονάδας • Αναβάθμιση firmware • Αναβαθμίσεις σε όλα τα υποσυστήματα της λειτουργίας firewall (NGFW, URL Filtering, Antivirus κτλ).	NAI		
3.3.1.9. Απαιτήσεις προς τον υποψήφιο ανάδοχο				
3.3.1.9.1.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλα τα απαραίτητα υποσυστήματα για την κάλυψη των ανωτέρω προδιαγραφών και να μην περιοριστεί στην αναφορά των δυνατοτήτων επέκτασης του συστήματος.	NAI		
3.3.1.9.2.	Επιτόπια εκπαίδευση σε θέματα ασφαλείας και διαχείρισης του συστήματος, διάρκειας τουλάχιστον τεσσάρων ημερών από πιστοποιημένο μηχανικό της κατασκευάστριας εταιρείας.	NAI		
3.3.1.9.3.	Παροχή τεχνογνωσίας προς το προσωπικό του Πολυτεχνείου Κρήτης για την παραμετροποίηση και ορθή χρήση του συστήματος πέραν της αρχικής εγκατάστασης για 5 έτη σε εργάσιμες ημέρες και ώρες.	NAI		