



**Διακήρυξη για Σύμβαση
Προμήθειας Ερευνητικού Εξοπλισμού**

**για τη δημιουργία νέων ερευνητικών υποδομών του Πανεπιστημίου Δυτικής
Μακεδονίας**

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Δυτική Μακεδονία»

**ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 1 «Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής
ανάπτυξης και της καινοτομίας»**

Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

ΜΕ ΤΙΤΛΟ «Δράσεις δημιουργίας νέων ερευνητικών υποδομών»

Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ

αξίας 727.210,37 Ευρώ χωρίς ΦΠΑ

αρ. διακήρυξης: 15/2020

Αρ. ΕΣΗΔΗΣ: 91839

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από STERGIOS MAROPOULOS
Ημερομηνία: 2020.05.26 11:04:56 EEST



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Περιεχόμενα

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	21
1.5	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	23
1.6	ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	23
1.7	ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	25
2.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	26
2.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	26
2.1.1	Έγγραφα της σύμβασης	26
2.1.2	Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	26
2.1.3	Παροχή Διευκρινίσεων	26
2.1.4	Γλώσσα	27
2.1.5	Εγγυήσεις	27
2.2	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	28
2.2.1	Δικαίωμα συμμετοχής	28
2.2.2	Εγγύηση συμμετοχής	29
2.2.3	Λόγοι αποκλεισμού	29
2.2.4	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	33
2.2.5	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια - Παραμένει για λόγους αρίθμησης	34
2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα - Παραμένει για λόγους αρίθμησης	34
2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	34
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - Παραμένει για λόγους αρίθμησης	34
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής - Παραμένει για λόγους αρίθμησης	34
2.2.9.1	Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	34
2.2.9.2	Αποδεικτικά μέσα	35
2.3	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	40
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης	40
2.3.2	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών Παραμένει για λόγους αρίθμησης	41
2.3.3	Ηλεκτρονικοί πλειστηριασμοί Παραμένει για λόγους αρίθμησης	41
2.4	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	41
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	41
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	41
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»	43
2.4.3.1	Δικαιολογητικά Συμμετοχής	43
2.4.3.2	Τεχνική προσφορά	44
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	44
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών	45
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών	45
3.	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	47
3.1	ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	47
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	47
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	47
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	48
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	50
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	51
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	52
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	54

4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ)	54
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	54
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	55
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	55
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	55
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	56
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	57
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	57
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	58
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	59
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	59
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	60
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	60
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	60
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ – ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ.....	61
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	61
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ.....	62
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	62
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ - ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ	62
6.8	ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ- ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ-	62
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	63
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	63
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ (ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ).....	66
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	66
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΆΛΛΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) – [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ].....	66
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	67
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΆΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΈΓΓΡΑΦΟ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ]	191
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	191
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ]	191
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙX – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)-.....	191

1.**1.1**

Επωνυμία	ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΚΟΙΛΑ ΚΟΖΑΝΗΣ
Πόλη	ΚΟΖΑΝΗ
Ταχυδρομικός Κωδικός	50100
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	EL531
Τηλέφωνο	(0030) 24610-56440
Φαξ	(0030) 24610-56221
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	ciakovidou@uowm.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	ΧΡΥΣΑ ΙΑΚΩΒΙΔΟΥ
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://rc.uowm.gr/

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή ανήκει στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και ανήκει στους φορείς Γενικής Κυβέρνησης.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η διαχείριση και αξιοποίηση των κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και τεχνολογίας, καθώς και παροχής υπηρεσιών, προς επίτευξη του σκοπού του.

Στοιχεία Επικοινωνίας¹

- 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.²
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από : την προαναφερθείσα διεύθυνση
- δ) Η ηλεκτρονική επικοινωνία απαιτεί την χρήση εργαλείων και συσκευών που δεν είναι γενικώς διαθέσιμα. Η απεριόριστη, πλήρης, άμεση και δωρεάν πρόσβαση στα εν λόγω εργαλεία και συσκευές είναι δυνατή στην διεύθυνση (URL) : <http://www.eprocurement.gov.gr/>

1.2

- μ

Είδος διαδικασίας

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης³

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και το ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Δυτική Μακεδονία» ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 1 «Ενίσχυση της έρευνας,

¹ Επιλέγονται και συμπληρώνονται τα αντίστοιχα εδάφια, πρβλ άρθρα 22 και 67 ν. 4412/16

² Εάν η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη, αντί για τα αναφερόμενα στο α) συμπληρώνεται: «Η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη. Περαιτέρω πληροφορίες παρέχονται στην διεύθυνση (URL): <http://www.eprocurement.gov.gr/>»

³ Άρθρο 53 παρ. 2 εδ. ζ ν. 4412/2016

της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας» Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ ΜΕ ΤΙΤΛΟ «Δράσεις δημιουργίας νέων ερευνητικών υποδομών»

Τα προς προμήθεια είδη έχουν ενταχθεί στις παρακάτω πράξεις:

1. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Αναερόβια διάταξη βιολογικής προ-επεξεργασίας και ανάκτησης ενέργειας για add-on εφαρμογές σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων «Βιο-Ενεργ-ση» - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/ΜΙΣ (ΟΠΣ): 5030783 – Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510043- Υποέργο Α/Α 1 «Προμήθεια/Κατασκευή και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού /Δράσεις Δημοσιότητας» (1^η τροποποίηση)
2. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Επέκταση/αναβάθμιση των ερευνητικών δυνατοτήτων των Εργαστηρίων του Τμήματος Γεωπονίας στον ραγδαία εξελισσόμενο χώρο της Γεωργίας Ακριβείας- ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/ΜΙΣ (ΟΠΣ) : 5030800– Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510042- Υποέργο Α/Α 1 «Επέκταση/αναβάθμιση των ερευνητικών δυνατοτήτων των Εργαστηρίων του Τμήματος Γεωπονίας στον ραγδαία εξελισσόμενο χώρο της Γεωργίας Ακριβείας» (1^η τροποποίηση)
3. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Δημιουργία ερευνητικών υποδομών με σκοπό την παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών διατροφικά προϊόντων και τροφίμων - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/ΜΙΣ (ΟΠΣ) : 5030801- Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510044- Υποέργο Α/Α 1 «Δημιουργία ερευνητικών υποδομών με σκοπό την παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών διατροφικά προϊόντων και τροφίμων» (1^η τροποποίηση)
4. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Δημιουργία Εργαστηρίου εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας και μοντελοποίησης - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/ΜΙΣ (ΟΠΣ): 5030810 - Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510045 - Υποέργο Α/Α 1 «Δημιουργία Εργαστηρίου εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας και μοντελοποίησης» (1η τροποποίηση)
5. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ : Δημιουργία νέου εργαστηρίου ανάπτυξης προϊόντων και διεπαφών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας σε κτίρια – Ακρωνύμιο: Διενέργεια - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/ΜΙΣ (ΟΠΣ) : 5030812 Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510046- Υποέργο Α/Α 2 «Προμήθεια / εγκατάσταση αναγκαίου ερευνητικού εξοπλισμού (κύριου και βοηθητικού)» (1η τροποποίηση)

1.3

μ μ μ

Αντικείμενο της σύμβασης/συμβάσεων είναι η προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού για τη δημιουργία νέων ερευνητικών υποδομών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

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

(Πίνακας 1)

α/α κατηγορίας προμήθειας	Τίτλος	cpv	ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/ΜΙΣ (ΟΠΣ)
1	Drone με υπερφασματική κάμερα	35613000-4	5030800
2	Φορητή Υπερφασματική κάμερα	38651600-9	5030800
3	Εγκατάσταση αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας υγρών αποβλήτων τύπου SBR με διάταξη προ-επεξεργασίας/εξισορρόπησης	42996000-4	5030783
4	Ολοκληρωμένο, tailor-made σύστημα αναερόβιας επεξεργασίας οργανικών υποστρωμάτων για παραγωγή βιοαερίου συνοδευόμενο από σύστημα μηχανικής πολτοποίησης και αναερόβιο/αερόβιο σύστημα υδρόλυσης/οξεογένεσης με απαγωγή βιοαερίου	42996000-4	5030783
5	Δοσομετρική αντλία αυτόματης πλήρωσης με μηχανική κίνηση διαφράγματος, με βηματικό κινητήρα (μεταβλητής ταχύτητας κίνησης διαφράγματος)	42122230-1	5030783
6	Αναλυτής σύστασης βιοαερίου για μέτρηση περιεκτικότητας σε CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , CO, NH ₃ , H ₂ S, H ₂ και θερμοκρασίας με καταγραφικό και υδατοπαγίδα και δυνατότητα εκτίμησης παροχής μέσω διαφορικής πίεσης	38545000-7	5030783

7	Σύστημα on-line μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων, pH (δύο αναλυτές), αγωγιμότητας (έναν αναλυτής), διαλυμένου οξυγόνου (δύο αναλυτές) και δυναμικού οξειδοαναγωγής (έναν αναλυτής) στις δεξαμενές προ-επεξεργασίας και αναερόβιας χώνευσης, συνοδευόμενο από εξωτερικό θάλαμο μέτρησης με κυκλοφορητή, καταγραφικό για σύνδεση με τους ελεγκτές pH, αγωγιμότητας, διαλυμένου οξυγόνου και δυναμικού οξειδοαναγωγής, Η/Υ και αντίστοιχο λογισμικό.	38570000-1	5030783
8	Αναβάθμιση αέριου χρωματογράφου Agilent 7890A με προσθήκη εισαγωγέα, ανιχνευτή FID και στηλών HP-Plot 5A & HP-Plot 5C	38434560-9	5030783
9	Αναβάθμιση ιοντικού χρωματογράφου Metrohm 881 compact IC-pro	38434560-9	5030783
10	Αναβάθμιση συσκευής μέτρησης ολικού οργανικού άνθρακα (TOC), μοντέλο 3100 του οίκου Analytik Jena, με προσθήκη ανιχνευτή χημειοφωταύγειας	38434560-9	5030783
11	Συσκευή μέτρησης δυναμικού παραγωγής βιοαερίου	38434000-6	5030783
12	Αναερόβιος εργαστηριακός αντιδραστήρας	42996000-4	5030783
13	Ολοκληρωμένο σύστημα παρασκευής προτύπων μειγμάτων αερίου αποτελούμενο από τρεις mass flow controllers (τρία τεμάχια για μίξη τριών αερίων) και τα απαραίτητα πρότυπα αέρια (H ₂ , N ₂ O, CH ₄ , He, N ₂)	38547000-1	5030783
14	Λογισμικό βαθμονόμησης Ucal για συσκευή ανάλυσης χημικής σύνθεσης τροφίμων και ζωοτροφών με φασματοσκοπία εγγύς υπέρυθρου	48900000-7	5030801
15	Βάσεις δεδομένων (βιβλιοθήκη) για τη χημική σύνθεση μεμονωμένων συστατικών και μειγμάτων ζωοτροφών	32580000-2	5030801
16	Λογισμικό Συσκευής Konica Minolta (χρωματομέτρο)	48900000-7	5030801
17	Φασματοφωτόμετρο υπέρυθρου με μετασχηματισμό Fourier (FTIR)	38433210-4	5030801
18	Ψηφιακό Πολωσίμετρο	38432000-2	5030801
19	Αναλυτής Υφής Τροφίμων	38434000-6	5030801
20	Αυτόματο Σύστημα Προσδιορισμού Ακατέργαστων και Διαιτητικών Ινών	38434000-6	5030801
21	Συσκευή Συσκευασίας Τροφίμων σε Τροποποιημένη Ατμόσφαιρα και Υπό Κενό συνοδευόμενο από αναλυτή αερίων Συσκευασίας Τροφίμων	42921320-7	5030801
22	Συσκευή Ψυχρής Ξήρανσης	38000000-5	5030801
23	Ερευνητικό μικροσκόπιο φθορισμού	38510000-3	5030801
24	Σύστημα επιγείου σαρωτή laser με λογισμικό για την δημιουργία τοπογραφικών & αρχιτεκτονικών σχεδίων	38520000-6	5030810
25	ΗΥ υψηλών επιδόσεων (φορητός)	30213100-6	5030810
26	Λογισμικό επεξεργασίας τρισδιάστατων μοντέλων (τύπος άδειας: commercial)	48900000-7	5030810
27	Γυαλιά Επαυξημένης Πραγματικότητας	32321200-1	5030810
28	Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας	32321200-1	5030810
29	Λογισμικό για δημιουργία πανοραμάτων	48900000-7	5030810
30	Τρίποδας για VR λήψεις	32321200-1	5030810
31	Outdoor 360 Camera	32321200-1	5030810
32	Indoor 360 Camera	32321200-1	5030810

33	Φωτογραφική Μηχανή	38651600-9	5030810
34	Σταθεροποιητής Φωτογραφικής Μηχανής	32321200-1	5030810
35	Κεφαλή τρίποδα για πανοραμικές λήψεις	32321200-1	5030810
36	Slider (ράγα) για κάμερα	32321200-1	5030810
37	Action and Sports Camera 4K	32321200-1	5030810
38	Σύστημα Motion Capture (Λογισμικά και Η/Υ υψηλών επιδόσεων)	48900000-7	5030810
39	Κάρτες μνήμης (συμβατές με Action and Sports Camera 4K)	32321200-1	5030810
40	Κάρτες μνήμης για φωτογραφική μηχανή	32321200-1	5030810
41	Laptop	30213100-6	5030810
42	Camera Gimbal	38651600-9	5030810
43	Camera	38651600-9	5030810
44	VR 3D Camera 1	38651600-9	5030810
45	VR 3D Camera 2	38651600-9	5030810
46	iPad	30213100-6	5030810
47	Τρίποδα	32321200-1	5030810
48	Εξωτερικοί SSD	30236000-2	5030810
49	Λογισμικό δημιουργίας VR applications	48900000-7	5030810
50	Απτική Συσκευή	30236000-2	5030810
51	Σύστημα 3D οπτικού σαρωτή χειρός με Λογισμικό επεξεργασίας για δημιουργία 3D μοντέλων	38520000-6	5030810
52	Μονάδα Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων	30213000-5	5030810
53	Επαγγελματικό πακέτο ηχογράφησης mini studio (Κάρτα Ήχου (εξωτερική) + Ενσύρματα Ακουστικά + Μικρόφωνο + Γερανός Μικροφώνου δαπέδου & τηλεσκοπικό ρυθμιζόμενο βραχίονα)	48900000-7	5030810
54	Οθόνη Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων	32321200-1	5030810
55	Φορητός Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων (High-End Professional Laptop)	30213100-6	5030810
56	NAS Server (χωρίς ενσωματωμένους σκληρούς δίσκους)	48820000-2	5030810
57	Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος HDD για NAS Server	30236000-2	5030810
58	Κάρτα Μνήμης microSDXC 128GB Professional 128GB Class 10 (with SD adapter)	30236000-2	5030810
59	Smart Home Dual-Band Wi-Fi System (Router & Hub)	32321200-1	5030810
60	Εσωτερικό Wireless Access Point Dual Band (2.4 & 5GHz)	30236000-2	5030810
61	Εξωτερικό Wireless Access Point Dual Band (2.4 & 5GHz)	30236000-2	5030810
62	Micro RFID/NFC 13.56MHz Transponder	30236000-2	5030810
63	RFID/NFC MIFARE Classic Clear Tag - 13.56MHz	30236000-2	5030810
64	RFID /NFC Controller Breakout Board 13.56MHz	30236000-2	5030810
65	RFID / NFC Contactless Smart Reader & Writer/USB	30236000-2	5030810
66	Tablet 8" 4G LTE (16GB) NFC για υπαίθρια επαγγελματική	30213100-6	5030810

	χρήση (με μεμβράνη / γυαλί προστασίας)		
67	Tablet 9.7" 4GLTE (32GB) για επαγγελματική χρήση (με μεμβράνη / γυαλί προστασίας, δερμάτινη θήκη book cover & πληκτρολόγιο QWERTY)	30213100-6	5030810
68	Επαγγελματικό Drone με ενσωματωμένη 4K camera	35613000-4	5030810
69	Tablet Apple iPad Mini 4 Wi-Fi & Cellular (128GB) ή ισοδύναμο επαγγελματικής χρήσης (με αδιάβροχη θήκη & Μεμβράνη/Γυαλί προστασίας οθόνης)	30213100-6	5030810
70	Λογισμικό δημιουργίας πανοραμάτων και εικονικών περιηγήσεων	48900000-7	5030810
71	Λογισμικό 3D Visualization	48900000-7	5030810
72	Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας (VR Authoring Tool)	48900000-7	5030810
73	<p>Κατηγορία 73 (περιέχει 96 είδη):</p> <p>73-A). Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για την ανάπτυξη και πιστοποίηση πειραματικών προϊόντων παρακολούθησης ποιότητα αέρα και άνεσης εσωτερικού περιβάλλοντος σε σχέση με τη διαχείριση ενέργειας σε κτίρια και ανάπτυξης/πιστοποίησης νέων προϊόντων κτιριακού αυτοματισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλατφόρμα ανάπτυξης σε ένα διακομιστή (server), έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για την ανάπτυξη των προϊόντων, και τα gateway για τη λειτουργική σύνδεση κάθε πάγκου με τον διακομιστή (server). Οι χρήστες θα έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση στους πάγκους, και στο σύστημα ανάπτυξης νέων προϊόντων (5 είδη).</p> <p>73-B). Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα απομακρυσμένης επίδειξης/ενημέρωσης για προϊόντα κτιριακού αυτοματισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλατφόρμα επίδειξης/ ενημέρωσης σε ένα διακομιστή (server), έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για επίδειξη/ενημέρωση πιστοποίησης, έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για επίδειξη/ενημέρωση προϊόντων, και τα gateway για τη λειτουργική σύνδεση κάθε πάγκου με τον διακομιστή (server). Οι χρήστες θα έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση στους πάγκους, στο σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών επιδείξεων/ενημερώσεων με το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών επιδείξεων/ενημερώσεων, και στο σύστημα ανάπτυξης νέων προϊόντων (91 είδη).</p>		5030812
73.A.1	KNX Evaluation boards	31710000-6	5030812
73.A.2	Εξοπλισμός Hardware KAI Sim	31710000-6	5030812
73.A.3	Εξοπλισμός Software KNX Stack για διάφορους μικροεπεξεργαστές	48621000-7	5030812
73.A.4	Hardware + software	31710000-6	5030812
73.A.5	Εξοπλισμός για παρακολούθηση και μέτρηση ποιότητας αέρα (air monitoring equipment)	31682210-5	5030812
73.B.1	KNX Τροφοδοτικό 320mA ενδεικτικού τύπου Schneider MTN684032 ή ισοδύναμο	31154000-0	5030812
73.B.2	Ενερ/τής περιόδων/φορτίων χειρ.λειτουργ. REG-K/ 8/16/10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649908 ή MTN648495 ή	31131100-4	5030812

	ισοδύναμο		
73.B.3	Ενερ/τής περιόδων REG-K/2x/10χειρ.λειτουργ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649802 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.4	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal 4x230/150 W ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649315 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.5	Ενερ/τής θέρμανσης ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645129 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.6	Διαδική είσοδος REG-K/4x10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN644492 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.7	Ελεγκτής KNX Fan Coil REG-K ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645094 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.8	Ενερ/τής REG-K/4x230/16 χειρ.λειτουργ.&ανιχν.ρευσμ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN647595 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.9	Μονάδα Λογικής KNX ενδεικτικού τύπου Schneider MTN676090 ή ισοδύναμο	42967000-2	5030812
73.B.10	M-Plan Μπουτόν 4 ζευγών πλήκτρων Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN617419 ή ισοδύναμο	31214100-0	5030812
73.B.11	Artec KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Stainl. Steel ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-4146 ή ισοδύναμο	31214100-0	5030812
73.B.12	M-Plan KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Ανθρακί ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-0414 ή ισοδύναμο	31214100-0	5030812
73.B.13	Μετεωρολογικός σταθμός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN663990 ή MTN6904-0001 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.14	M-Plan Ανιχνευτής κίν. KNX ARGUS 180 / 2.20 Λευκός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN631719 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.15	Ανιχ.παρ. KNX ARGUS με IR οροφής Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630919 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.16	M-Plan Ανιχνευτής Παρουσίας KNX ARGUS 180/2.20 Αλουμίνιο ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630660 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.17	DALI-Gateway REG-K/1/16(64)/64/IP1 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6725-0001 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.18	Space Lynk Logic Controler ενδεικτικού τύπου Schneider LSS100200 ή ισοδύναμο	48820000-2	5030812
73.B.19	Ελεγκτής βαλβίδας EMO με status leds – 2 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6921-0001 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.20	Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο	31154000-0	5030812
73.B.21	Εντολοδοτούμενος επαφέας 12f, 10A, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 12.10.2.1	31131100-4	5030812
73.B.22	Ελεγκτής μηχανισμών σκίασης με πλήκτρα τοπικού χειρισμού, 2f, 230 V AC, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB JRA/S 2.230.2.1 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.23	Dimmer γενικής χρήσης KNX, 1-4f, 210 VA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB UD/S 4.210.2.1 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.24	Ελεγκτής για ηλεκτροβάνες , 4-fold, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB VC/S 4.1.1 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.25	Διαδική είσοδος, 4f, για ψυχρές επαφές, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB BE/S 4.20.2.1 ή ισοδύναμο	42967000-2	5030812
73.B.26	Ενεργοποιητής τερματικών μονάδων νερού (Fan Coil), 3-σταδίων, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB FCC/S 1.1.2.1 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.27	Εντολοδοτούμενος επαφέας 4f, 16A/AC3, με επιτήρηση ρεύματος, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 4.16.6.1 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.28	Μονάδα λογικής, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB LM/S 1.1 ή ισοδύναμο	42967000-2	5030812

73.B.29	Busch-ControlTouch® KNX/IP server για οπτικοποίηση και έλεγχο, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB 6136/APP-500 ή ισοδύναμο	48820000-2	5030812
73.B.30	Bus Coupler, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6120/12-101-500 ή ισοδύναμο	31214100-0	5030812
73.B.31	Μπουτόν multifunction, 4/8f, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6127/02-82-500 ή ισοδύναμο	31214100-0	5030812
73.B.32	Θερμοστάτης χώρου με ενσωματωμένο bus coupler 6f, FM ενδεικτικού τύπου ABB SBR/U6.0.1-84 ή ισοδύναμο	31214100-0	5030812
73.B.33	Επιτηρητής παρουσίας, με ενσωματωμένο bus coupler, οροφής mini premium ενδεικτικού τύπου ABB 6131/21-24-500 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.34	DALI Gateway, 1f, Basic, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB DG/S 1.64.1.1 ή ισοδύναμο	31131100-4	5030812
73.B.35	Αισθητήριο καιρού για τη μονάδα WZ/S 1.3.1.2 ενδεικτικού τύπου ABB WES/A 3.1 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.36	Μονάδα καιρού 4f, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB WZ/S 1.3.1.2 ή ισοδύναμο	35125100-7	5030812
73.B.37	VPN Router	32423000-4	5030812
73.B.38	Switch Ethernet	32423000-4	5030812
73.B.39	Λυχνίες Harmony Φ22	31600000-2	5030812
73.B.40	Ρελέ διαρροής	31600000-2	5030812
73.B.41	Αυτόματος ασφαλείας 1X10A	31600000-2	5030812
73.B.42	Τροφοδοτικό 24V DC	31154000-0	5030812
73.B.43	Στοιχείο διανομής	31600000-2	5030812
73.B.44	Ρελέ ράγας	31221000-1	5030812
73.B.45	Καλώδιο 0,8	31300000-9	5030812
73.B.46	Καλώδιο 0,02	31300000-9	5030812
73.B.47	Λάμπες 5W 12V	31531000-7	5030812
73.B.48	Λάμπες 35W 12V	31531000-7	5030812
73.B.49	Λάμπες καμπάνα 50W 12V DC GU4	31531000-7	5030812
73.B.50	M/Σ 12V 20-70	31170000-8	5030812
73.B.51	M/Σ 12V 35-105	31170000-8	5030812
73.B.52	Λάμπες φθορισμού	31531000-7	5030812
73.B.53	Σκαφάκι για 2 λάμπες φθορισμού	31600000-2	5030812
73.B.54	Ντιμαριζόμενο ballast	31712116-6	5030812
73.B.55	Arduino	31712116-6	5030812
73.B.56	Relays arduino	31221000-1	5030812
73.B.57	Καλώδιο arduino	31300000-9	5030812
73.B.58	Dupot Arduino	31300000-9	5030812
73.B.59	PCB	31712300-3	5030812
73.B.60	Ακίδες (100 X 40)	31711100-4	5030812
73.B.61	Υποδοχές για IC (50)	31711100-4	5030812
73.B.62	Multi USB	30236000-2	5030812

20PROC006764627 2020-05-26

73.B.63	USB/S 1.1	42967000-2	5030812
73.B.64	Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας	42967000-2	5030812
73.B.65	Ενερ/τής περσίδων REG-K/2x/10χειρ.λειτ.	31131100-4	5030812
73.B.66	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal	31131100-4	5030812
73.B.67	M-Plan KNX μπουτόν 4πλ.με θερμ/τη	31131100-4	5030812
73.B.68	Τερματικός διακόπτης συναγερμού	42967000-2	5030812
73.B.69	Καλώδιο PCB	31300000-9	5030812
73.B.70	Shift Registers (10)	31711100-4	5030812
73.B.71	A/C ενεργοποιητής interface gateway	31131100-4	5030812
73.B.72	Licenses	31711100-4	5030812
73.B.73	Server	48821000-9	5030812
73.B.74	UPS	31600000-2	5030812
73.B.75	Inverter	31155000-7	5030812
73.B.76	Laptops	30213100-6	5030812
73.B.77	Workstation	30214000-2	5030812
73.B.78	Μετρητής ενέργειας KNX 3 καναλιών 16 A	42967000-2	5030812
73.B.79	Μαγνητικές επαφές	31711100-4	5030812
73.B.80	Κλέμμες	31600000-2	5030812
73.B.81	Καλώδιο Τροφοδοσίας 3Pin	31300000-9	5030812
73.B.82	Δεματικά	31600000-2	5030812
73.B.83	Καλώδιο UTP	31300000-9	5030812
73.B.84	Βύσματα RJ45	31600000-2	5030812
73.B.85	Τροφοδοτικά 12V	31154000-0	5030812
73.B.86	Τροφοδοτικά 5V	31154000-0	5030812
73.B.87	Βάσεις με ειδικές διαστάσεις για λάμπες	31600000-2	5030812
73.B.88	Στυπιοθλήπτες Φ16, Φ21	31344000-9	5030812
73.B.89	Πιστολάκι αέρα δύο ταχυτήτων	31682210-5	5030812
73.B.90	Καλώδιο 3 X 1,5 εύκαμπτο	31300000-9	5030812
73.B.91	Συνοδευτικό λογισμικό	48211000-0	5030812
74	<u>Κατηγορία 74 (περιέχει 24 είδη):</u> Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για εργαστήριο κτιριακού αυτοματισμού πρωτοκόλλου Zwave.		5030812
74.1	Μετρητής Ενέργειας	38551000-2	5030812
74.2	Αισθητήρες κίνησης	35125100-7	5030812
74.3	Αισθητήρες παραθύρων	35125100-7	5030812
74.4	Θερμοστάτες	31710000-6	5030812
74.5	Multisensor	35125100-7	5030812
74.6	Weather sensor	35125100-7	5030812
74.7	Smart plugs	31710000-6	5030812

74.8	Boiler Switch	31710000-6	5030812
74.9	Radiator valve/thermostat	31710000-6	5030812
74.10	light control/dimmer	31710000-6	5030812
74.11	Z Wave Dimmer	31710000-6	5030812
74.12	Dimmer Bypass	31710000-6	5030812
74.13	raspberry pie	31710000-6	5030812
74.14	raspberry pie (κουτί)	31710000-6	5030812
74.15	raspberry pie (τροφοδοτικό)	31710000-6	5030812
74.16	raspberry pie (κάρτα μνήμης)	31710000-6	5030812
74.17	Z-wave controll for raspberrry	31710000-6	5030812
74.18	home gateway	31710000-6	5030812
74.19	Zwave Extender Repeater and Amplifier	31710000-6	5030812
74.20	USB z-wave adapter	31710000-6	5030812
74.21	WiFi Mesh Dongle (for RPi) - TP-LINK TL-WN722N	31710000-6	5030812
74.22	4g usb dongle	31710000-6	5030812
74.23	Server	48821000-9	5030812
74.24	laptop	30213100-6	5030812

Προσφορές υποβάλλονται ανά κατηγορία προμήθειας (από 1 έως 74). Γίνονται δεκτές προσφορές μόνο για το σύνολο της ποσότητας της κάθε κατηγορίας και για όσες κατηγορίες επιθυμεί ο οικονομικός φορέας.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία του συνόλου των συμβάσεων ανέρχεται στο ποσό των 901.740,86 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 727.210,37€ ΦΠΑ: 174.530,49 €).

ΑΔΑ Αναλήψεων υποχρέωσης: 623Τ469Β7Κ-ΤΟΣ, ΩΕΗ7469Β7Κ-Π95, ΨΤΙΧ469Β7Κ-Χ4Β, 6Μ0Σ469Β7Κ-0Ω7, ΨΒΛΙ469Β7Κ-2ΟΕ.

Η αξία ανά κατηγορία προμήθειας - προϋπολογισμός προμήθειας ορίζεται ως εξής:

(Πίνακας 2)

α/α κατηγορίας προμήθειας	Τίτλος	Ποσότητα	Προϋπολογισμός Χωρίς ΦΠΑ σε ευρώ (€)	Προϋπολογισμός ευρώ (€)	ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS (ΟΠΣ)
1	Drone με υπερφασματική κάμερα	1	84000,00	104160,00	5030800
2	Φορητή Υπερφασματική κάμερα	1	17000,00	21080,00	5030800
3	Εγκατάσταση αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας υγρών αποβλήτων τύπου SBR με διάταξη προ-επεξεργασίας/εξισορρόπησης	1	9014,31	11177,74	5030783
4	Ολοκληρωμένο, tailor-made σύστημα αναερόβιας επεξεργασίας οργανικών υποστρωμάτων για παραγωγή βιοαερίου συνοδευόμενο από σύστημα μηχανικής πολτοποίησης και αναερόβιο/αερόβιο σύστημα υδρόλυσης/οξεογένεσης με απαγωγή βιοαερίου	1	18200,00	22568,00	5030783
5	Δοσομετρική αντλία αυτόματης πλήρωσης με μηχανική κίνηση διαφράγματος, με	1	1592,40	1974,58	5030783

	βηματικό κινητήρα (μεταβλητής ταχύτητας κίνησης διαφράγματος)				
6	Αναλυτής σύστασης βιοαερίου για μέτρηση περιεκτικότητας σε CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , CO, NH ₃ , H ₂ S, H ₂ και θερμοκρασίας με καταγραφικό και υδατοπαγίδα και δυνατότητα εκτίμησης παροχής μέσω διαφορικής πίεσης	1	9550,00	11842,00	5030783
7	Σύστημα on-line μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων, pH (δύο αναλυτές), αγωγιμότητας (ένας αναλυτής), διαλυμένου οξυγόνου (δύο αναλυτές) και δυναμικού οξειδοαναγωγής (ένας αναλυτής) στις δεξαμενές προ-επεξεργασίας και αναερόβιας χώνευσης, συνοδευόμενο από εξωτερικό θάλαμο μέτρησης με κυκλοφορητή, καταγραφικό για σύνδεση με τους ελεγκτές pH, αγωγιμότητας, διαλυμένου οξυγόνου και δυναμικού οξειδοαναγωγής, Η/Υ και αντίστοιχο λογισμικό.	1	12000,00	14880,00	5030783
8	Αναβάθμιση αέριου χρωματογράφου Agilent 7890A με προσθήκη εισαγωγέα, ανιχνευτή FID και στηλών HP-Plot 5A & HP-Plot 5C	1	12412,90	15392,00	5030783
9	Αναβάθμιση ιοντικού χρωματογράφου Metrohm 881 compact IC-pro	1	4713,00	5844,12	5030783
10	Αναβάθμιση συσκευής μέτρησης ολικού οργανικού άνθρακα (TOC), μοντέλο 3100 του οίκου Analytik Jena, με προσθήκη ανιχνευτή χημειοφωταύγειας	1	9500,00	11780,00	5030783
11	Συσκευή μέτρησης δυναμικού παραγωγής βιοαερίου	1	16000,00	19840,00	5030783
12	Αναερόβιος εργαστηριακός αντιδραστήρας	1	10000,00	12400,00	5030783
13	Ολοκληρωμένο σύστημα παρασκευής προτύπων μειγμάτων αερίου αποτελούμενο από τρεις mass flow controllers (τρία τεμάχια για μίξη τριών αερίων) και τα απαραίτητα πρότυπα αέρια (H ₂ , N ₂ O, CH ₄ , He, N ₂)	1	9920,61	12301,56	5030783
14	Λογισμικό βαθμονόμησης Ucal για συσκευή ανάλυσης χημικής σύνθεσης τροφίμων και ζωοτροφών με φασματοσκοπία εγγύς υπέρυθρου	1	7000,00	8680,00	5030801
15	Βάσεις δεδομένων (βιβλιοθήκη) για τη χημική σύνθεση μεμονωμένων συστατικών και μειγμάτων ζωοτροφών	1	20000,00	24800,00	5030801
16	Λογισμικό Συσκευής Konica Minolta (χρωματόμετρο)	1	1600,00	1984,00	5030801
17	Φασματοφωτόμετρο υπέρυθρου με μετασχηματισμό Fourier (FTIR)	1	18000,00	22320,00	5030801
18	Ψηφιακό Πολωσίμετρο	1	16000,00	19840,00	5030801
19	Αναλυτής Υφής Τροφίμων	1	17000,00	21080,00	5030801
20	Αυτόματο Σύστημα Προσδιορισμού Ακατέργαστων και Διαιτητικών Ινών	1	17000,00	21080,00	5030801

21	Συσκευή Συσκευασίας Τροφίμων σε Τροποποιημένη Ατμόσφαιρα και Υπό Κενό συνοδευόμενο από αναλυτή αερίων Συσκευασίας Τροφίμων	1	15500,00	19220,00	5030801
22	Συσκευή Ψυχρής Ξήρανσης	1	20000,00	24800,00	5030801
23	Ερευνητικό μικροσκόπιο φθορισμού	1	20000,00	24800,00	5030801
24	Σύστημα επιγείου σαρωτή laser με λογισμικό για την δημιουργία τοπογραφικών & αρχιτεκτονικών σχεδίων	1	34677,42	43000,00	5030810
25	ΗΥ υψηλών επιδόσεων (φορητός)	5	8064,52	10000,00	5030810
26	Λογισμικό επεξεργασίας τρισδιάστατων μοντέλων (τύπος άδειας: commercial)	1	20161,29	25000,00	5030810
27	Γυαλιά Επαυξημένης Πραγματικότητας	3	14516,13	18000,00	5030810
28	Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας	8	3548,39	4400,00	5030810
29	Λογισμικό για δημιουργία πανοραμάτων	1	806,45	1000,00	5030810
30	Τρίποδας για VR λήψεις	2	1370,97	1700,00	5030810
31	Outdoor 360 Camera	2	1403,23	1740,00	5030810
32	Indoor 360 Camera	2	790,32	980,00	5030810
33	Φωτογραφική Μηχανή	2	2500,00	3100,00	5030810
34	Σταθεροποιητής Φωτογραφικής Μηχανής	2	1290,32	1600,00	5030810
35	Κεφαλή τρίποδα για πανοραμικές λήψεις	2	991,94	1230,00	5030810
36	Slider (ράγα) για κάμερα	1	278,23	345,00	5030810
37	Action and Sports Camera 4K	1	250,00	310,00	5030810
38	Σύστημα Motion Capture (Λογισμικά και Η/Υ υψηλών επιδόσεων)	1	17500,00	21700,00	5030810
39	Κάρτες μνήμης (συμβατές με Action and Sports Camera 4K)	6	77,42	96,00	5030810
40	Κάρτες μνήμης για φωτογραφική μηχανή	4	77,42	96,00	5030810
41	Laptop	3	7739,52	9597,00	5030810
42	Camera Gimbal	2	2698,39	3346,00	5030810
43	Camera	1	4907,26	6085,00	5030810
44	VR 3D Camera 1	2	6529,03	8096,00	5030810
45	VR 3D Camera 2	1	3549,19	4401,00	5030810
46	iPad	1	717,74	890,00	5030810
47	Τρίποδα	3	1594,35	1977,00	5030810
48	Εξωτερικοί SSD	3	675,00	837,00	5030810
49	Λογισμικό δημιουργίας VR applications	1	1693,55	2100,00	5030810
50	Απτική Συσκευή	1	2822,58	3500,00	5030810
51	Σύστημα 3D οπτικού σαρωτή χειρός με λογισμικό επεξεργασίας για δημιουργία 3D μοντέλων	1	16129,03	20000,00	5030810
52	Μονάδα Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων	1	4677,42	5800,00	5030810

53	Επαγγελματικό πακέτο ηχογράφησης mini studio (Κάρτα Ήχου (εξωτερική) + Ενσύρματα Ακουστικά+Μικρόφωνο+Γερανός Μικροφώνου δαπέδου & τηλεσκοπικό ρυθμιζόμενο βραχίονα)	1	242,00	300,08	5030810
54	Οθόνη Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων	2	1620,00	2008,80	5030810
55	Φορητός Η/Υ ΥψηλώνΕπιδόσεων (High-End Professional Laptop)	1	1775,00	2201,00	5030810
56	NAS Server (χωρίς ενσωματωμένους σκληρούς δίσκους)	1	565,00	700,60	5030810
57	Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος HDD για NAS Server	4	1220,00	1512,80	5030810
58	ΚάρταΜνήμης microSDXC 128GB Professional 128GB Class 10 (with SD adapter)	3	205,65	255,00	5030810
59	Smart Home Dual-Band Wi-Fi System (Router & Hub)	3	483,87	600,00	5030810
60	Εσωτερικό Wireless Access Point Dual Band (2.4 & 5GHz)	3	483,87	600,00	5030810
61	Εξωτερικό Wireless Access Point Dual Band (2.4 & 5GHz)	3	555,00	688,20	5030810
62	Micro RFID/NFC 13.56MHz Transponder	20	80,65	100,00	5030810
63	RFID/NFC MIFARE Classic Clear Tag - 13.56MHz	25	80,65	100,00	5030810
64	RFID /NFCController Breakout Board 13.56MHz	1	68,55	85,00	5030810
65	RFID / NFC Contactless Smart Reader & Writer/USB	2	96,77	120,00	5030810
66	Tablet 8" 4GLTE (16GB) NFC για υπαίθρια επαγγελματική χρήση (με μεμβράνη/γυαλί προστασίας)	1	452,00	560,48	5030810
67	Tablet 9.7" 4GLTE (32GB) για επαγγελματική χρήση (με μεμβράνη/γυαλί προστασίας, δερμάτινη θήκη book cover & πληκτρολόγιο QWERTY)	1	645,00	799,80	5030810
68	Επαγγελματικό Drone με ενσωματωμένη 4K camera	1	3400,00	4216,00	5030810
69	Tablet Apple iPad Mini 4 Wi-Fi & Cellular (128GB) ή ισοδύναμο επαγγελματικής χρήσης (με αδιάβροχη θήκη & Μεμβράνη/Γυαλί προστασίας οθόνης)	2	580,65	720,00	5030810
70	Λογισμικό δημιουργίας πανοραμάτων και εικονικών περιηγήσεων	1	806,45	1000,00	5030810
71	Λογισμικό 3D Visualization	2	3600,00	4464,00	5030810
72	Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας (VR Authoring Tool)	1	1612,90	2000,00	5030810

73	<p>Κατηγορία 73 (περιέχει 96 είδη): 73-A). Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για την ανάπτυξη και πιστοποίηση πειραματικών προϊόντων παρακολούθησης ποιότητα αέρα και άνεσης εσωτερικού περιβάλλοντος σε σχέση με τη διαχείριση ενέργειας σε κτίρια και ανάπτυξης/ πιστοποίησης νέων προϊόντων κτιριακού αυτοματισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλατφόρμα ανάπτυξης σε ένα διακομιστή (server), έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για την ανάπτυξη των προϊόντων, και τα gateway για τη λειτουργική σύνδεση κάθε πάγκου με τον διακομιστή (server). Οι χρήστες θα έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση στους πάγκους, και στο σύστημα ανάπτυξης νέων προϊόντων (5 είδη). 73-B). Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα απομακρυσμένης επίδειξης/ενημέρωσης για προϊόντα κτιριακού αυτοματισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλατφόρμα επίδειξης/ ενημέρωσης σε ένα διακομιστή (server), έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για επίδειξη/ενημέρωση πιστοποίησης, έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για επίδειξη/ενημέρωση προϊόντων, και τα gateway για τη λειτουργική σύνδεση κάθε πάγκου με τον διακομιστή (server). Οι χρήστες θα έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση στους πάγκους, στο σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών επιδείξεων/ ενημερώσεων με το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών επιδείξεων/ ενημερώσεων και στο σύστημα ανάπτυξης νέων προϊόντων (91 είδη).</p>	2 συστήματα Σύστημα A (5 τεμ.) & Σύστημα B (828 τεμ.)			5030812
73.A.1	KNX Evaluation boards	1			5030812
73.A.2	Εξοπλισμός Hardware KAI Sim	1			5030812
73.A.3	Εξοπλισμός Software KNX Stack για διάφορους μικροεπεξεργαστές	1			5030812
73.A.4	Hardware + software	1			5030812
73.A.5	Εξοπλισμός για παρακολούθηση και μέτρηση ποιότητας αέρα (air monitoring equipment)	1	162.047,45	200.938,84	5030812
73.B.1	KNX Τροφοδοτικό 320mA ενδεικτικού τύπου Schneider MTN684032 ή ισοδύναμο	4			5030812
73.B.2	Ενεργ/τής περσίδων/φορτίων χειρ.λειτουργ. REG-K/ 8/16/10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649908 ή MTN648495 ή ισοδύναμο	4			5030812
73.B.3	Ενεργ/τής περσίδων REG-K/2x/10χειρ.λειτουργ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649802	4			5030812

	ή ισοδύναμο		
73.B.4	Ενεργ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal 4x230/150 W ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649315 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.5	Ενεργ/τής θέρμανσης ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645129 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.6	Διαδική είσοδος REG-K/4x10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN644492 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.7	Ελεγκτής KNX Fan Coil REG-K ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645094 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.8	Ενεργ/τής REG-K/4x230/16 χειρ.λειτ.&ανιχν.ρευμ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN647595 ή ισοδύναμο	5	5030812
73.B.9	Μονάδα Λογικής KNX ενδεικτικού τύπου Schneider MTN676090 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.10	M-Plan Μπουτόν 4 ζευγών πλήκτρων Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN617419 ή ισοδύναμο	8	5030812
73.B.11	Artec KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Stainl. Steel ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-4146 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.12	M-Plan KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Ανθρακί ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-0414 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.13	Μετεωρολογικός σταθμός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN663990 ή MTN6904-0001 ή ισοδύναμο	8	5030812
73.B.14	M-Plan Ανιχνευτής κίν. KNX ARGUS 180 / 2.20 Λευκός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN631719 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.15	Ανιχ.παρ. KNX ARGUS με IR οροφής Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630919 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.16	M-Plan Ανιχνευτής Παρουσίας KNX ARGUS 180/2.20 Αλουμίνιο ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630660 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.17	DALI-Gateway REG-K/1/16(64)/64/IP1 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6725-0001 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.18	Srpace Lynk Logic Controler ενδεικτικού τύπου Schneider LSS100200 ή ισοδύναμο	5	5030812
73.B.19	Ελεγκτής βαλβίδας EMO με status leds – 2 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6921-0001 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.20	Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο	9	5030812
73.B.21	Εντολοδοτούμενος επαφέας 12f, 10A, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 12.10.2.1	4	5030812
73.B.22	Ελεγκτής μηχανισμών σκίασης με πλήκτρα τοπικού χειρισμού, 2f, 230 V AC, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB JRA/S 2.230.2.1 ή ισοδύναμο	8	5030812
73.B.23	Dimmer γενικής χρήσης KNX, 1-4f, 210 VA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB UD/S 4.210.2.1 ή ισοδύναμο	4	5030812

73.B.24	Ελεγκτής για ηλεκτροβάνες , 4-fold, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB VC/S 4.1.1 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.25	Διαδική είσοδος, 4f, για ψυχρές επαφές, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB BE/S 4.20.2.1 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.26	Ενεργοποιητής τερματικών μονάδων νερού (Fan Coil), 3-σταδίων, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB FCC/S 1.1.2.1 ή ισοδύναμο	8	5030812
73.B.27	Εντολοδοτούμενος επαφέας 4f, 16A/AC3, με επιτήρηση ρεύματος, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 4.16.6.1 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.28	Μονάδα λογικής, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB LM/S 1.1 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.29	Busch-ControlTouch® KNX/IP server για οπτικοποίηση και έλεγχο, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB 6136/APP-500 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.30	Bus Coupler, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6120/12-101-500 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.31	Μπουτόν multifunction, 4/8f, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6127/02-82-500 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.32	Θερμοστάτης χώρου με ενσωματωμένο bus coupler 6f, FM ενδεικτικού τύπου ABB SBR/U6.0.1-84 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.33	Επιτηρητής παρουσίας, με ενσωματωμένο bus coupler, οροφής mini premium ενδεικτικού τύπου ABB 6131/21-24-500 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.34	DALI Gateway, 1f, Basic, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB DG/S 1.64.1.1 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.35	Αισθητήριο καιρού για τη μονάδα WZ/S 1.3.1.2 ενδεικτικού τύπου ABB WES/A 3.1 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.36	Μονάδα καιρού 4f, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB WZ/S 1.3.1.2 ή ισοδύναμο	4	5030812
73.B.37	VPN Router	1	5030812
73.B.38	Switich Ethernet	1	5030812
73.B.39	Λυχνίες Harmony Φ22	12	5030812
73.B.40	Ρελέ διαρροής	12	5030812
73.B.41	Αυτόματος ασφαλείας 1X10A	12	5030812
73.B.42	Τροφοδοτικό 24V DC	8	5030812
73.B.43	Στοιχείο διανομής	12	5030812
73.B.44	Ρελέ ράγας	8	5030812
73.B.45	Καλώδιο 0,8	12	5030812
73.B.46	Καλώδιο 0,02	12	5030812
73.B.47	Λάμπες 5W 12V	12	5030812
73.B.48	Λάμπες 35W 12V	12	5030812

73.B.49	Λάμπες καμπάνα 50W 12V DC GU4	4	5030812
73.B.50	M/Σ 12V 20-70	12	5030812
73.B.51	M/Σ 12V 35-105	8	5030812
73.B.52	Λάμπες φθορισμού	8	5030812
73.B.53	Σκαφάκι για 2 λάμπες φθορισμού	8	5030812
73.B.54	Ντιμαριζόμενο ballast	8	5030812
73.B.55	Arduino	12	5030812
73.B.56	Relays arduino	12	5030812
73.B.57	Καλώδιο arduino	12	5030812
73.B.58	Dupot Arduino	12	5030812
73.B.59	PCB	12	5030812
73.B.60	Ακίδες (100 X 40)	12	5030812
73.B.61	Υποδοχές για IC (50)	12	5030812
73.B.62	Multi USB	4	5030812
73.B.63	USB/S 1.1	4	5030812
73.B.64	Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας	4	5030812
73.B.65	Ενερ/τής περσίδων REG-K/2x/10χειρ.λειτουργ.	4	5030812
73.B.66	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal	4	5030812
73.B.67	M-Plan KNX μπουτόν 4πλ.με θερμ/τη	4	5030812
73.B.68	Τερματικός διακόπτης συναγερμού	4	5030812
73.B.69	Καλώδιο PCB	12	5030812
73.B.70	Shift Registers (10)	12	5030812
73.B.71	A/C ενεργοποιητής interface gateway	1	5030812
73.B.72	Licenses	12	5030812
73.B.73	Server	1	5030812
73.B.74	UPS	3	5030812
73.B.75	Inverter	1	5030812
73.B.76	Laptops	2	5030812
73.B.77	Workstation	1	5030812
73.B.78	Μετρητής ενέργειας KNX 3 καναλιών 16 A	5	5030812
73.B.79	Μαγνητικές επαφές	25	5030812
73.B.80	Κλέμμες	12	5030812
73.B.81	Καλώδιο Τροφοδοσίας 3Pin	20	5030812
73.B.82	Δεματικά	12	5030812
73.B.83	Καλώδιο UTP	50	5030812
73.B.84	Βύσματα RJ45	10	5030812
73.B.85	Τροφοδοτικά 12V	20	5030812
73.B.86	Τροφοδοτικά 5V	12	5030812

73.B.87	Βάσεις με ειδικές διαστάσεις για λάμπες	15			5030812
73.B.88	Στυπιοθλήπτες Φ16, Φ21	48			5030812
73.B.89	Πιστολάκι αέρα δύο ταχυτήτων	12			5030812
73.B.90	Καλώδιο 3 X 1,5 εύκαμπτο	100			5030812
73.B.91	Συνοδευτικό λογισμικό	1			5030812
74	Κατηγορία 74 (περιέχει 24 είδη): Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για εργαστήριο κτιριακού αυτοματισμού πρωτοκόλλου Zwave.	1 σύστημα (185 τεμ.)			5030812
74.1	Μετρητής Ενέργειας	10			5030812
74.2	Αισθητήρες κίνησης	15			5030812
74.3	Αισθητήρες παραθύρων	15			5030812
74.4	Θερμοστάτες	15			5030812
74.5	Multisensor	15			5030812
74.6	Weather sensor	2			5030812
74.7	Smart plugs	15			5030812
74.8	Boiler Switch	2			5030812
74.9	Radiator valve/thermostat	15			5030812
74.10	light control/dimmer	15			5030812
74.11	Z Wave Dimmer	15			5030812
74.12	Dimmer Bypass	15			5030812
74.13	raspberry pie	3	18.548,60	23.000,26	5030812
74.14	raspberry pie (κουτί)	3			5030812
74.15	raspberry pie (τροφοδοτικό)	3			5030812
74.16	raspberry pie (κάρτα μνήμης)	3			5030812
74.17	Z-wave controll for raspberrry	3			5030812
74.18	home gateway	2			5030812
74.19	Zwave Extender Repeater and Amplifier	5			5030812
74.20	USB z-wave adapter	3			5030812
74.21	WiFi Mesh Dongle (for RPi) - TP-LINK TL-WN722N	3			5030812
74.22	4g usb dongle	3			5030812
74.23	Server	1			5030812
74.24	laptop	4			5030812

Η διάρκεια των συμβάσεων ορίζεται ως εξής: για τα είδη της Διακήρυξης με α/α κατηγορίας προμήθειας 1 έως 72 σε έξι (6) μήνες και για τα είδη με α/α κατηγορίας προμήθειας 73 έως 74 σε δώδεκα (12) μήνες.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της τιμής ανά κατηγορία προμήθειας.

1.4 μ

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως⁴:

- 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)⁵ *“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 άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) *«Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»*,⁶
- 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)⁷
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών⁸
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) *«Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»*,

⁴ Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία, στο πλαίσιο της ρήτρας ευελιξίας.

⁵ Εφόσον πρόκειται για σύμβαση που συγχρηματοδοτείται από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

⁶ Μόνο εφόσον επιλεγεί η διενέργεια κλήρωσης για τη συγκρότηση συλλογικών οργάνων

⁷ Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε δύο ημερήσιες οικονομικές εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ως άνω προεδρικού διατάγματος έχει καταργηθεί από 01.01.2018, σύμφωνα με την παρ. 10 του άρθρου 379. Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο ίδιο άρθρο, όταν ο διαγωνισμός προκηρύσσεται από περιφερειακή υπηρεσία, καταργείται με την επιφύλαξη της παρ. 12 του άρθρου 379.

⁸ Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης εφάπαξ περιλήψης σε δύο οικονομικές εφημερίδες, που προβλέπεται στο άρθρο 5 της ως άνω απόφασης, έχει καταργηθεί από 01.01.2018, σύμφωνα με την παρ. 10 του άρθρου 379. Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης εφάπαξ περιλήψης σε τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο ίδιο άρθρο, καταργείται με την επιφύλαξη της παρ. 12 του άρθρου 379.

- του ν. 3310/2005 (Α' 30) "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»⁹, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005", καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»¹⁰.
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα",
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες"
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.
- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
- 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.
- του ν. 4485/04-08-2017 (Α' 114) «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις»
- την 344/13-09-2019 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, που αφορά την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών και των προϋπολογισμών των ειδών
- την 351/13-11-2019 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, που αφορά την έγκριση δημοπράτησης του παρόντος διαγωνισμού και τον ορισμό των επιτροπών αξιολόγησης και παραλαβής του έργου
- την 361/26-02-2020 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, που αφορά την επικαιροποίηση των τεχνικών προδιαγραφών των ειδών και του αναλυτικού τεύχους της διακήρυξης

⁹ Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

¹⁰ Επισημαίνεται ότι, όπως προβλέπεται στο αρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Πρβλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.

- τις 974/13.03.2020, 975/13.03.2020, 976/13.03.2020, 977/13.03.2020, 978/13.03.2020 Προεγκρίσεις Διακηρύξεων της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας
- την 363/24-03-2020 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, που αφορά την έγκριση της επικαιροποιημένης δημοπράτησης του παρόντος διαγωνισμού (μετά τις από 974/13.03.2020, 975/13.03.2020, 976/13.03.2020, 977/13.03.2020, 978/13.03.2020 Προεγκρίσεις Διακηρύξεων της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας)
- την από 351/13-11-2019 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής που αφορά τον ορισμό των επιτροπών του διαγωνισμού

1.5

μ

μ

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 06η/07/2020 και ώρα 2:00 μ.μ¹¹

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, την 09η/07/2020, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ

1.6

μ

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης¹²

Προκήρυξη¹³ της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 26/05/2020 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο¹⁴

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)¹⁵.

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.¹⁶: <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου η σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης σύμβασης στην πλατφόρμα ΕΣΗΔΗΣ έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό : 91839

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο^{17 18 19 20}, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 :

¹¹ Κατά τον καθορισμό των προθεσμιών παραλαβής των προσφορών οι Α.Α. λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα της σύμβασης και τον χρόνο που απαιτείται για την προετοιμασία των προσφορών (άρθρο 60 παρ. 1 ν. 4412/2016). Η ελάχιστη προθεσμία παραλαβής των προσφορών στην ανοιχτή διαδικασία καθορίζεται : α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων από τις διατάξεις των άρθρων 27, 60 και 67 του ν. 4412/2016 και β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων από τις διατάξεις του άρθρου 121 του ίδιου νόμου, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 19 περ. α του ν. 4605/2019.

¹² Για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων, ή για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, εφόσον η αναθέτουσα αρχή το επιλέξει. Πρβλ. άρθρο 65, παρ.6 του ν.4412/2016.

¹³ Άρθρο 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 : Η προκήρυξη περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Παράρτημα V του Προσαρτήματος Α' υπό τη μορφή τυποποιημένου εντύπου (έντυπο 2 Παραρτήματος II : Προκήρυξη Σύμβασης του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L296/1)

¹⁴ Άρθρο 66 Ν. 4412/2016. Η παρούσα διακήρυξη και οι προκηρύξεις δεν δημοσιεύονται σε εθνικό επίπεδο, πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ. Ωστόσο, η δημοσίευση μπορεί να πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση σε εθνικό επίπεδο, όταν οι Α.Α. δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τη δημοσίευση εντός 48 ωρών από τη βεβαίωση παραλαβής της προκήρυξης/ γνωστοποίησης. Πρβλ. άρθρο 66 του ν. 4412/2016.

¹⁵ Σύμφωνα με τα άρθρα 38 και 66 του Ν. 4412/2016 και την ΥΑ 57654, όπως ισχύουν.

¹⁶ Άρθρο 36 του ν. 4412/2016.

¹⁷ Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε δύο οικονομικές εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007 / άρθρο 5 του Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α. έχει καταργηθεί από την 1^η Ιανουαρίου 2018. Πρβλ άρθρο 377§1 περίπτ. (59 και 82) και άρθρο 379 §10 ν. 4412/2016 .

μ		
: 24610-25246, 45501/ xronos@hol.gr , kostarellas@hotmail.com		μ μ
24630-80986, 24966, 24630 55455 ptolemeos@e-ptolemeos.gr	μ	μ μ
23850-45795, vimaflor@otenet.gr		μ μ

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ)²¹

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <https://rc.uowm.gr/> στην διαδρομή : <https://rc.uowm.gr/?cat=51> , στις 26/05/2020

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη για τη δημοσίευση της περιληπτικής διακήρυξης στον Τοπικό Τύπο θα βαρύνει τον ανάδοχο / τους αναδόχους (Η επιβάρυνση θα γίνει ανάλογα με το ύψος των συμβάσεων που θα συναφθούν)

Δ. Περίληψη Διακήρυξης (όπως δημοσιεύθηκε)

Κοζάνη, 26/05/2020

Αριθμ.Πρωτ.: 26737

Αρ. Διακήρυξης: 15/2020

Ταχ.Δ/νση: Κοίλα Κοζάνης
Ταχ. Κωδικός: 50100, Κοζάνη
Τμήμα: Αγορών, Προμηθειών και Διαγωνισμών
Πληροφορίες: Χρύσα Ιακωβίδου
Τηλ./ Fax: 2461056440, 2461056221
e-mail: ciakovidou@uowm.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

Ανοικτού Διαγωνισμού για την προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού για τη δημιουργία νέων ερευνητικών υποδομών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, άνω των ορίων μέσω ΕΣΗΔΗΣ, προϋπολογισμού 901.740,86€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 727.210,37€, ΦΠΑ: 174.530,49 €) με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της τιμής, ανά κατηγορία προμήθειας. Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και το ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Δυτική Μακεδονία» ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 1 «Ενίσχυση

¹⁸ Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε μία τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007/άρθρο 5 του ΕΚΠΟΤΑ, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2020, οπότε και καταργείται. Πρβλ. άρθρο 377§1 περίπτ (59 και 82) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016.

¹⁹ Η υποχρέωση δημοσίευσης σε νομαρχιακές και τοπικές εφημερίδες του Ν.3548/2007, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2020, οπότε και καταργείται, βλέπε άρθρο 377§1 περίπτ (35) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016.

²⁰ Για τις δημοσιεύσεις περιλήψεων διαγωνισμών στον εθνικό τύπο, βλέπε και ΠΙΝΑΚΑ 1 «ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑ ΤΟΝ Ν.4412/2016», 2^Η ΕΚΔΟΣΗ 13/7/2018, στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.

²¹ Για την καταχώριση των δημοσιεύσεων στο ΚΗΜΔΗΣ και στα λοιπά ηλεκτρονικά μέσα (πχ ΔΙΑΥΓΕΙΑ, TED, ιστοσελίδα α.α.), βλέπε ΠΙΝΑΚΑ 2 με τίτλο : «ΧΡΟΝΙΚΗ ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΚΗΜΔΗΣ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΑΡΘΡΟ 38§3 Ν.4412/16) ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΕ ΛΟΙΠΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΜΕΣΑ, ΒΙΒΛΙΑ Ι & ΙΙ» , στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.

της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας» Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους ΜΕ ΤΙΤΛΟ «Δράσεις δημιουργίας νέων ερευνητικών υποδομών».

1. **Αναθέτουσα Αρχή/παραλαβή προκήρυξης:** Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Π.Δ.Μ, Κοίλα Κοζάνης - 50100 Κοζάνη.
2. **Είδος σύμβασης/αντικείμενο:** Προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού- βλέπε λεπτομέρειες εξοπλισμού στην ιστοσελίδα της ΑΑ (<https://rc.uowm.gr/> - Προκηρύξεις - Διαγωνισμός)
3. **Προϋπολογισμός έργου:** 901.740,86€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 727.210,37€, ΦΠΑ: 174.530,49 €).
4. **Διάρκεια Σύμβασης:** α) έξι (6) μήνες για τα είδη της Διακήρυξης με α/α κατηγορίας προμήθειας 1 έως 72 και β) δώδεκα (12) μήνες για τα είδη με α/α κατηγορίας προμήθειας 73 έως 74.
5. **Κριτήριο Κατακύρωσης:** Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της τιμής ανά κατηγορία προμήθειας
6. **Εγγυητική Συμμετοχής:** ανέρχεται σε ποσοστό 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ανά κατηγορία προμήθειας χωρίς ΦΠΑ.
7. **Γλώσσα:** Ελληνική
8. **Χώρος εγκατάστασης:** Οι εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας στην Κοζάνη και στη Φλώρινα
9. **Δικαίωμα συμμετοχής:** φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών που πληρούν τους όρους της παρούσας προκήρυξης
10. **Υποβολή προσφορών:** Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η Δευτέρα 06.07.2020 και ώρα 2:00 μ.μ. Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος, την Πέμπτη 09.07.2020 και ώρα 10:00 π.μ.

Ο Πρόεδρος Επιτροπής Ερευνών και
Διαχείρισης του Ε.Λ.Κ.Ε
Αντιπρύτανης Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης

Στέργιος Μαρόπουλος

1.7 μ μ

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 τους²²
- 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.

²² Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

2.

2.1

2.1.1 μ

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης,²³ είναι τα ακόλουθα:

1. η με αρ. 15/2020 Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]²⁴
3. Η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της²⁵

2.1.2 - μ

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

2.1.3

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο 15 ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών (ήτοι έως τις 22/06/2020 και ώρα 2:00 μ.μ) και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής 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:

²³ Ως «έγγραφο διαδικασίας σύναψης της σύμβασης» ή «έγγραφο της σύμβασης», κατά την έννοια της περ. 14 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 νοείται κάθε έγγραφο το οποίο παρέχει ή στο οποίο παραπέμπει η Α.Α. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, αν χρησιμοποιείται ως μέσο προκήρυξης του διαγωνισμού, των τεχνικών προδιαγραφών, του περιγραφικού εγγράφου, των προτεινόμενων όρων της σύμβασης, των υποδειγμάτων για την προσκόμιση των εγγράφων από τους υποψηφίους και τους προσφέροντες, των πληροφοριών σχετικά με τις γενικές και ειδικές υποχρεώσεις και τυχόν πρόσθετων εγγράφων. Επίσης, στην έννοια αυτή περιλαμβάνονται και η διακήρυξη στην οποία αναφέρονται όλοι οι ειδικοί και γενικοί όροι σύναψης και εκτέλεσης της σύμβασης, το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), οι συμπληρωματικές πληροφορίες που παρέχει η αναθέτουσα αρχή δυνάμει της παρ. 2 του άρθρου 67 και της παρ. 2 του άρθρου 297, το σχέδιο της σύμβασης μετά των παραρτημάτων αυτής και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων που περιλαμβάνει και τις εφαρμοστέες τεχνικές προδιαγραφές

²⁴ Για συμβάσεις άνω των ορίων

²⁵ Επισημαίνεται ότι, μετά την κατάργηση του άρθρου 2 παρ. 2 περ. ιθ του π.δ/τος 118/2007, το σχέδιο της σύμβασης αποτελεί προαιρετικό έγγραφο που δύναται να επισυνάπτεται στην παρούσα διακήρυξη, στο πλαίσιο της διακριτικής ευχέρειας της Α.Α.

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

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.²⁶

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)²⁷. 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.²⁸

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 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.²⁹

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 γλώσσα³⁰.

2.1.5

31

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)³², 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.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου

²⁶ Άρθρο 53, παρ.3 του ν. 4412/2016: Τα έγγραφα της σύμβασης (όπως περιγράφονται στην παρ. 2.1.1) συντάσσονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε άλλες γλώσσες, συνολικά ή μερικά. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.

Επιτρέπεται η κατάθεση οιαδήποτε 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 "Apostille" 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.

²⁸ Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από την παρ. 8 περ. α του άρθρου 43 του ν. 4605/2019.

²⁹ Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από την παρ. 7, περίπτωση α, υποπερίπτωση αβ του άρθρου 43 του ν. 4605/2019.

³⁰ Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

³¹ Πρβλ. παρ.3, 4 και 5 άρθρου 72 ν. 4412/2016

³² Πρβλ. άρθρο 120 Ν.4512/2018 (ΦΕΚ Α' 5/17.1.2017), καθώς και άρθρο 15 παρ.1 Ν.4541/2018 (ΦΕΚ Α' 93/31.5.2018),

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 προσφορών³³, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

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

2.2 μ μμ -

2.2.1 μ μμ

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.³⁴

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή³⁵ για την υποβολή προσφοράς³⁶.

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.³⁷

³³ Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 4 περ. η του ν. 4412/2106, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 5 του ν. 4497/2017.

³⁴ Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι Α.Α. επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης.

³⁵ Πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 ν. 4412/2016

³⁶ Όπου κρίνεται αναγκαίο, οι Α.Α. μπορούν να διευκρινίζουν στα έγγραφα της σύμβασης τον τρόπο με τον οποίο οι ενώσεις οικονομικών φορέων θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας ή τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας κατά τα άρθρα 75, 76 και 77, εφόσον αυτό δικαιολογείται από αντικειμενικούς λόγους και είναι σύμφωνο με την αρχή της αναλογικότητας (πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 ν. 4412/2016).

³⁷ Πρβλ. Άρθρο 19 παρ. 4 ν. 4412/2016.

2.2.2 **μμ** ³⁸

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής³⁹, που ανέρχεται στο ποσό σε ποσοστό 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης **ανά κατηγορία προμήθειας χωρίς ΦΠΑ.**

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 (12 μηνών από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού), ήτοι 08/08/2021, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016⁴⁰.

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 2.2.8, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.2.3 **μ** ⁴¹

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 αμετάκλητη⁴² 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

³⁸ Πρβλ παρ. 1 α), 3, 4, 5 του άρθρου 72 του ν.4412/2016.

³⁹ Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων (Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1α ν. 4412/2016).

⁴⁰ Πρβ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την περ. 4 του άρθρου 107 του ν. 4497/2017 (Α' 171)) και την παρ. 5 περ. β, γ και δ του άρθρου 43 του ν. 4605/2019 (Α' 52).

⁴¹ Πρβλ άρθρα 73 και 74 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το αρ. 107 του ν. 4497/2017.

⁴² Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 6 του ν. 4497/2017.

Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι:

α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων, η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε "τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση" νοείται, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, ως "αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση", η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος ΙΙΙ.Α. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις,

β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, οι αναθέτουσες αρχές πρέπει να προσαρμόζουν το σχετικό πεδίο του Μέρους ΙΙΙ.Α του ΤΕΥΔ και ειδικότερα, αντί της αναφοράς σε "τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση", δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, να θέτουν τη φράση "αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση", η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο ΤΕΥΔ αφορά, ομοίως, μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις.

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 (ΙΚΕ), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στους διαχειριστές.

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

Στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου⁴³.

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

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η 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.

⁴³ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 τελευταία δύο εδάφια του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017

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.⁴⁴

ή/και

γ) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς: αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.⁴⁵

2.2.3.3 Παραμένει για λόγους αρίθμησης

2.2.3.4. Αποκλείεται⁴⁶ από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις⁴⁷:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016⁴⁸,

(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,⁴⁹

(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,

⁴⁴ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 2 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016. Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων) στο τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (Τ.Ε.Υ.Δ.) του άρθρου 79 παρ. 4 ν. 4412/2016.

⁴⁵ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 2 περίπτωση γ του ν. 4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 39 του ν. 4488/2017.

⁴⁶ Οι λόγοι της παραγράφου 4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει έναν, περισσότερους, όλους ή ενδεχομένως και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του ΤΕΥΔ (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

⁴⁷ Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού πρβλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ30ΞΤΒ-9Ρ5)

⁴⁸ Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Πρβλ. άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2106, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 1 του ν. 4497/2017.

⁴⁹ Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή στο Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

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

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

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.⁵⁰

2.2.3.5. Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού)⁵¹.

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

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, **2.2.3.2.** γ)⁵² και 2.2.3.4 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 απόφαση⁵³.

⁵⁰ Πρβλ. παράγραφο 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017.Επίσης, πρβλ. υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΞΤΒ-09Β) σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

⁵¹ Ο λόγος αποκλεισμού της παρ. 2.2.3.5 τίθεται στην παρούσα διακήρυξη μόνο εφόσον η εκτιμώμενη αξία της υπό ανάθεση σύμβασης υπερβαίνει το 1.000.000,00 € χωρίς ΦΠΑ. Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

⁵² Πρβλ. παράγραφο 1 του άρθρου 74 ν.4412/2016, η οποία τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 10 του ν. 4497/2017.

⁵³ Πρβλ παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

2.2.3.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016⁵⁴.

2.2.3.9. 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 Επιλογής⁵⁵

2.2.4

μ

56

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 ΧΙ 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 Υλικού⁵⁷

⁵⁴ Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 50844 (ΦΕΚ 279 τεύχος ΥΟΔΔ, 17-05-2018), με την οποία έχει συσταθεί και συγκροτηθεί η επιτροπή της παρ 9 του άρθρου 73 του ν.4412/2016.

⁵⁵ Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επισημαίνεται, επίσης, ότι οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη.

⁵⁶ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016.

⁵⁷ Πρβλ. Παράρτημα ΧΙ Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016

2.2.5	μ	μ	μ	⁵⁸ -	μ	μ
2.2.6		μ		⁵⁹ -	μ	μ
2.2.7						
2.2.8			-	μ		μ
2.2.9			-	μ		μ

2.2.9.1

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4,

⁵⁸ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 3 ν. 4412/2016. Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), σύμφωνα με το άρθρο 2.2.9.1, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. κύκλος εργασιών 200.000 ευρώ τα 3 τελευταία έτη), είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές.

Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα ΙΙΙ, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

⁵⁹ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016. Όσον αφορά την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν απαιτήσεις που να εξασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας. Οι Α.Α. μπορεί να απαιτούν ειδικότερα από τους οικονομικούς φορείς, να διαθέτουν ικανοποιητικό επίπεδο εμπειρίας, αποδεικνυόμενο με κατάλληλες συστάσεις από συμβάσεις που έχουν εκτελεστεί κατά το παρελθόν. Μια Α.Α. μπορεί να θεωρεί ότι ένας οικονομικός φορέας δεν διαθέτει τις απαιτούμενες επαγγελματικές ικανότητες εάν διαπιστώσει ότι αυτός έχει συγκρουόμενα συμφέροντα που ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την εκτέλεση της σύμβασης.

Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. τουλάχιστον συναφείς παραδόσεις τα 3 τελευταία έτη) κατά τρόπο αντικειμενικό, διαφανή χωρίς να εισάγουν διακρίσεις σε βάρος των συμμετεχόντων είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα ΙV παρ. 1, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

⁶⁰ Πρβλ άρθρο 82 παρ. 2 ν. 4412/2016. Εάν οι Α.Α. απαιτούν την υποβολή πιστοποιητικών εκδομένων από ανεξάρτητους οργανισμούς που να ββαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με συγκεκριμένα συστήματα ή πρότυπα όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση, παραπέμπουν στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS) της Ένωσης ή σε άλλα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχουν αναγνωρισθεί, σύμφωνα με το άρθρο 45 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1221/2009 ή σε άλλα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης βασισμένα σε αντίστοιχα ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα που έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους οργανισμούς. Οι Α.Α. αναγνωρίζουν ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη - μέλη.

Όταν ο οικονομικός φορέας τεκμηριωμένα δεν έχει πρόσβαση στα εν λόγω πιστοποιητικά ή δεν έχει τη δυνατότητα να τα αποκτήσει εντός των σχετικών προθεσμιών, για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, οι Α.Α. αποδέχονται επίσης άλλα αποδεικτικά μέσα μέτρων περιβαλλοντικής διαχείρισης, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα συγκεκριμένα μέτρα είναι ισοδύναμα με εκείνα που απαιτούνται βάσει του εφαρμοστέου συστήματος ή του προτύπου περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα πιστοποιητικά που ζητούνται από τις Α.Α. πρέπει να έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς και να ββαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και να πληρούν όλες τις άλλες απαιτήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 82 παρ.2 του ν. 4412/2016

και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ⁶¹ 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 1.⁶²

Επισημαίνεται η υποχρέωση συμπλήρωσης ενός ΕΕΕΣ για κάθε κατηγορία προμήθειας συμμετοχής του οικονομικού φορέα.

Το ΕΕΕΣ μπορεί να υπογράφεται έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών⁶³

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 φορέα⁶⁴ ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1-της παρούσας για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.⁶⁵

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

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

2.2.9.2 μ ^{66 67}

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. 4412/2016⁶⁸.

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

⁶¹ Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος Ι Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος ΙΙ Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος ΙΙΙ Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος ΙV Κριτήρια Επιλογής, Μέρος VΙ Τελικές δηλώσεις.

⁶² Από τις 2-5-2019, παρέχεται η νέα ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://esp dint.eprocurement.gov.gr/\)](https://esp dint.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr Πρβλ και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού, Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)

⁶³ Πρβλ. άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 6 του ν. 4605/2019 (52 Α΄).

⁶⁴ Πρβλ. άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 13 του ν. 4497/2017.

⁶⁵ Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω δυνατότητα εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του οικονομικού φορέα. Εξακολουθεί να υφίσταται η δυνατότητα να υπογράφεται το ΕΕΕΣ από το σύνολο των φυσικών προσώπων που αναφέρονται στα τελευταία δύο εδάφια του άρθρου 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017.

⁶⁶ Πρβ. άρθρο 80 ν. 4412/2016 Επισημαίνεται, περαιτέρω ότι η Α.Α. ζητάει από τους οικονομικούς φορείς να προσκομίσουν μόνο εκείνα τα αποδεικτικά μέσα που ανταποκρίνονται στους λόγους αποκλεισμού και στα κριτήρια επιλογής που έχει ορίσει στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας. Εάν, για παράδειγμα, δεν απαιτήσει ελάχιστα επίπεδα χρηματοοικονομικής επάρκειας των οικονομικών φορέων, τότε δεν θα ζητήσει ούτε τα αποδεικτικά μέσα της παρ. Β.3 της παρούσας

⁶⁷ Για τον χρόνο έκδοσης και ισχύος των αποδεικτικών μέσων, πρβλ και το με αρ πρωτ 2210/19-04-2019 (ΑΔΑ : 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ) έγγραφο της ΕΑΑΔΗΣΥ.

⁶⁸ Πρβλ άρθρο 104 παρ. 1 ν. 4412/2016.

στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.4⁶⁹.

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 ισχύουν⁷⁰.

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 δικαιολογητικών⁷¹. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

Β. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά.⁷²

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

⁶⁹ Η αναφορά στην παρ. 2.2.3.4 προβλέπεται εφόσον η Α.Α. ορίσει στη Διακήρυξη έναν, περισσότερους ή όλους τους λόγους αποκλεισμού της εν λόγω παραγράφου. Συμπληρώνεται αναλόγως (πρβλ παρ. 1 άρθρο 78 ν. 4412/2016.

⁷⁰ Πρβλ άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.

⁷¹ Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

⁷² Σχετικά με την κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων σε διαγωνισμούς δημοσίων συμβάσεων 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 τίγονται 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 (βλ. και σημείο 6.2.)

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.

4. Πρωτότυπα έγγραφα και επικυρωμένα αντίγραφα

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

προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του⁷³.

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 2.2.3.2⁷⁴ και 2.2.3.4⁷⁵ περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του⁷⁶

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

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 Εσόδων⁷⁷.

γ) Για τις περιπτώσεις του άρθρου 2.2.3.2γ της παρούσας, πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του⁷⁸ 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 πιστοποιητικού⁷⁹

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

⁷³ Πρβλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7 περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

⁷⁴ Λαμβανομένου υπόψη του σύντομου, σε πολλές περιπτώσεις, χρόνου ισχύος των πιστοποιητικών φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας που εκδίδονται από τους ημεδαπούς φορείς, οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να αποκτούν εγκαίρως πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 104 του ν. 4412/2016, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα του άρθρου 22 από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

⁷⁵ Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.

⁷⁶ Πρβλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7 περ. α υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

⁷⁷ Με εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης", όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet.

⁷⁸ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

⁷⁹ Πρβ. άρθρο 376 παρ. 17 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 46 περ. α' του ν. 4605/2019.

παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών⁸⁰, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία. [Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους]:

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, το οποίο να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του,⁸¹ καθώς και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Εάν ο προσωρινός ανάδοχος είναι αλλοδαπή ανώνυμη εταιρία, και εφόσον έχει, κατά το δίκαιο της έδρας της, ονομαστικές μετοχές προσκομίζει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς ή κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετόχων, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή εφόσον κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχει την έδρα της δεν έχει ονομαστικές μετοχές, υποβάλλει βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου, έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών και αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία. Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί.

Η αναθέτουσα αρχή δεν υπεισέρχεται στην κρίση της ως άνω αιτιολογίας. Δύναται, ωστόσο, να αποδείξει τη δυνατότητα υποβολής της κατάστασης μετόχων, και μόνο στην περίπτωση αυτή η εταιρεία αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία.

Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «*Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005*»⁸². και

⁸⁰ Πρβλ. άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

⁸¹ Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

⁸² Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 ν. 3310/2005.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

B. 2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.⁸³

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

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

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους,⁸⁴ εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

B.3. Παραμένει για λόγους αρίθμησης.

B.4. Παραμένει για λόγους αρίθμησης.⁸⁵

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα αντίστοιχα ή ισοδύναμα με ισχύ πρότυπα⁸⁶

B.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 του⁸⁷. 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

⁸³ Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση.

⁸⁴ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7 α σημείο αδ' του ν. 4605/2019.

⁸⁵ Συμπληρώνεται από την Α.Α. με ένα ή περισσότερα από τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στο Μέρος II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, τα οποία αντιστοιχούν, σε κάθε περίπτωση, στα κριτήρια τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας που έχει θέσει η αναθέτουσα αρχή στο άρθρο 2.2.6.

⁸⁶ Εφόσον η Α.Α. έχει απαιτήσει τη συμμόρφωση των οικονομικών φορέων με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας ή/και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7, τότε μόνο συμπληρώνεται η παρούσα παράγραφος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 82 ν. 4412/2016, άλλως διαγράφεται.

⁸⁷ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016, όπως αυτή προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερίπτωση αδ' του ν. 4605/2019.

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 καταλόγους⁸⁸ 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.⁸⁹

2.3

2.3.1

90

Κριτήριο ανάθεσης⁹¹ της Σύμβασης⁹² είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά:

⁸⁸ Πρβλ άρθρο 83 ν. 4412/2016.

⁸⁹ Πρβλ. άρθρο 78 παρ. 1/ 80 παρ. 1 ν. 4412/2016. Η ως άνω δέσμευση θα μπορούσε να προκύπτει από ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ προσφέροντος και τρίτου, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται, ή από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο

⁹⁰ Πρβλ άρθρο 86 παρ. 1 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος II (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. II.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

⁹¹ Τα κριτήρια ανάθεσης θα πρέπει να συνδέονται με το αντικείμενο της σύμβασης, σύμφωνα με την παράγραφο 8 του άρθρου 86 του ν. 4412/2016. Διασφαλίζουν τη δυνατότητα αποτελεσματικού ανταγωνισμού και συνοδεύονται από προδιαγραφές που επιτρέπουν την αποτελεσματική επαλήθευση των πληροφοριών που παρέχονται από τους

βάσει τιμής⁹³ ανά κατηγορία προμήθειας.

2.3.2	μ	94	μ	μ
2.3.3	μ	95	μ	μ

2.4 - μ

2.4.1

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς της Διακήρυξης για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά κατηγορία είδους.

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, απαραιτήτως 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 αυτής⁹⁶.

2.4.2

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, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον 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.)»⁹⁷.

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.)» (ΦΕΚ Β 1924/02.06.2017) 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

προσφέροντες, προκειμένου να αξιολογείται ο βαθμός συμμόρφωσής τους προς τα κριτήρια ανάθεσης. Εάν υπάρχουν αμφιβολίες, οι Α.Α. επαληθεύουν αποτελεσματικά την ακρίβεια των πληροφοριών και αποδείξεων, τις οποίες παρέχουν οι προσφέροντες (παρ. 9 άρθρου 86). Πρβλ και Κατευθυντήρια Οδηγία 11/2015 Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ ΩΛΝ40ΞΤΒ-ΜΙΦ)

⁹² Πρβλ άρθρο 86 παρ. 1 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος ΙΙ (Προκήρυξη σύμβασης) παρ. ΙΙ.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296).

⁹³ Πρόκειται, στην ουσία, για το κριτήριο ανάθεσης της χαμηλότερης τιμής, όπως είχε επικρατήσει στο προϊσχύσαν δίκαιο (Οδηγία 2004/18/ΕΚ, π.δ. 60/2007). Εάν η τιμή είναι το μοναδικό κριτήριο ανάθεσης η αξιολόγηση γίνεται μόνο βάσει αυτής

⁹⁴ Πρβλ άρθρο 86 παρ. 11, 13 και 16 ν. 4412/2016, (όπως αυτή αντικαταστάθηκε με το άρθρο 33 παρ. 1 περ. α του ν. 4608/2019), καθώς και 16 ν. 4412/2016

⁹⁵ Πρβλ άρθρο 34 ν. 4412/2016 και Παράρτημα VI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016.

⁹⁶ Άρθρο 96, παρ. 7 του ν. 4412/2016

⁹⁷ Συσχέτιση με άρθρο (Γλώσσα) και (Επικοινωνία) της διακήρυξης (ιδίως εφόσον κατ'επιλογή της Α.Α. εφαρμόζονται οι παρ. 1 και 5 του άρθρου 22 του ν. 4412/2016).

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.⁹⁸

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.⁹⁹

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 χαρακτήρα¹⁰⁰, 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. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf]

Συμπληρωματικά οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας τα υποδείγματα που αποτελούν παραρτήματα της διακήρυξης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V - Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς τα οποία υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα στο σύστημα.

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

⁹⁸ Πρβλ. άρθρο 92 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 8, υποπαρ.β του ν. 4605/2019 και τροποποιήθηκε με το άρθρο 56 παρ. 2 και 3 ν. 4609/2019.

⁹⁹ Πρβλ. άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

¹⁰⁰ Πρβλ άρθρο 15, παρ. 1.2 της προαναφερθείσας υπουργικής απόφασης με αριθμ. 56902/215/2017.

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

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

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α' 94), είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης.¹⁰¹

Εντός τριών (3) εργασιμών 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 τις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999 "Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας", όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 2 του 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 την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.¹⁰²

2.4.3 μ « μμ - »

2.4.3.1 μμ

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν¹⁰³: α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

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

Το εν λόγω πρότυπο υποβάλλεται σύμφωνα με τις αναρτημένες στον ως άνω διαδικτυακό τόπο οδηγίες-ανακοίνωση της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης "Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ESPD)" http://www.promitheus.gov.gr/webcenter/faces/oracle/webcenter/page/scopedMD/sd0cb90ef_26cf_470_3_99d5_1561ceff660f/Page226.jsp?_afLoop=3486624636403629#%40%3F_afLoop%3D3486624636403629%26_adf.ctrl-state%3Dcoa43tonq_61

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασιμών ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.)

¹⁰¹ Πρβλ. άρθρο 92 παρ. 8 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 8 περ. β' του ν. 4605/2019 και τροποποιήθηκε με το άρθρο 56 παρ. 4 του ν. 4609/2019¹⁰² Σε περίπτωση που, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, κρίνεται σκόπιμο από την Α.Α. να προσκομιστούν στοιχεία πρόσφορα να αποδείξουν την οικονομική προσφορά, ιδίως όταν αυτή περιλαμβάνει ανάλυση κόστους, περιγράφεται στο περιεχόμενο του υποφακέλου οικονομικής προσφοράς και ο τρόπος υποβολής τους

¹⁰² Σε περίπτωση που, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, κρίνεται σκόπιμο από την Α.Α. να προσκομιστούν στοιχεία πρόσφορα να αποδείξουν την οικονομική προσφορά, ιδίως όταν αυτή περιλαμβάνει ανάλυση κόστους, περιγράφεται στο περιεχόμενο του υποφακέλου οικονομικής προσφοράς και ο τρόπος υποβολής τους

¹⁰³ Βλ. άρθρο 93 περ. α του ν. 4412/2016

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

2.4.3.2

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο “Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές” ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα^{104 105}.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν¹⁰⁶.

2.4.4 μ « μ » / μ

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της τιμής ανά κατηγορία είδους σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς της διακήρυξης:

Η τιμή του προς προμήθεια υλικού δίνεται σε ευρώ.¹⁰⁷

Ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελλο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα που υπάρχει στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς της διακήρυξης¹⁰⁸) σε μορφή pdf.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης¹⁰⁹.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και ΟΓΑ χαρτοσήμου 20% επί του χαρτοσήμου.

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 (ανά είδος) που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή¹¹⁰ στο κεφάλαιο 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης – Πίνακας 2

Στην οικονομική προσφορά ο προσφέρων οφείλει να δηλώσει τον αριθμό των τεμαχίων σύμφωνα με τον τρόπο που αυτά ορίζονται στο παράρτημα V ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

¹⁰⁴ Πρβλ άρθρο 94 του ν. 4412/2016, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την παρ. 9 του άρθρου 43 του ν. 4605/2019.

¹⁰⁵ Αυτά περιλαμβάνουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερομένων ειδών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά. Αναφέρονται υποχρεωτικά τα αποδεικτικά στοιχεία που τυχόν προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια αγαθού, σύμφωνα με Παράρτημα της Διακήρυξης και τυχόν υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς.

¹⁰⁶ Βλ. άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

¹⁰⁷ Πρβλ παρ. 5 περ. α’ του άρθρου 95 του ν. 4412/2016. Εδώ θα πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια η σχετική μονάδα π.χ. ανθρωπόωρες κ.α.

¹⁰⁸ Εφόσον παρέχεται από τη διακήρυξη.

¹⁰⁹ Βλ παρ. 5 περ. α’ του άρθρου 95 του ν. 4412/2016.

¹¹⁰ Βλ παρ. 4 του άρθρου 26 του ν. 4412/2016

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5

111

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 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.¹¹²

2.4.6

113

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,¹¹⁴

β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της 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, η οποία δεν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στο άρθρο

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

¹¹¹ Πρβλ άρθρο 97 ν. 4412/2016

¹¹² Πρβλ. άρθρο 97, παρ.4 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 33, παρ. 3, του ν.4608/2019.

¹¹³ Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

¹¹⁴ Πρβλ άρθρα 92 έως 97, το άρθρο 100 καθώς και τα άρθρα 102 έως 104 του ν. 4412/16

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.

-

3.1**3.1.1**

115

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διαγωνισμού)¹¹⁶, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- ⌋ Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά» την 09η/07/2020 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 χαρακτηρισθεί ως εμπιστευτικές.

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

3.1.2

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 οργάνου¹¹⁷.

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα 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 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 προσφορών¹¹⁸.

¹¹⁵ Βλ. ιδίως παρ. 6 του άρθρου 100 και ΥΑ 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)» (άρθρο 16)

¹¹⁶ Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 28 του ν. 4605/19.

¹¹⁷ Πρβλ και το άρθρο 72 παρ. 5 του ν. 4412/2016 "Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους"

¹¹⁸ Πρβλ. άρθρο 100. παρ. 4, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43, παρ. 10, περ. α του ν.4605/2019.

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 και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου. Το εν λόγω πρακτικό κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή¹¹⁹ 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, κατά ανώτατο όριο δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. [Επισημαίνεται ότι η εκτίμηση και τα σχετικά αιτήματα προς τους προσφέροντες για την παροχή εξηγήσεων σχετικά με το αν μία προσφορά φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή εναπόκεινται στην κρίση είτε της Επιτροπής Διαγωνισμού, κατά την αξιολόγηση των υποβληθεισών προσφορών, είτε του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, κατά τη διαδικασία έγκρισης του πρακτικού της Επιτροπής Διαγωνισμού. Σε κάθε περίπτωση η κρίση της αναθέτουσας αρχής σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην ως κατωτέρω ενιαία απόφαση]

Στην περίπτωση ισότιμων προσφορών η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.¹²⁰ [Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται ομοίως στην ως κατωτέρω ενιαία απόφαση]

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων¹²¹ («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά»), η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, μαζί με αντίγραφο των αντιστοιχών πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών των ως άνω σταδίων.¹²²

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

3.2

123

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) ημερών¹²⁴ από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης¹²⁵ 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 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

¹¹⁹ μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της αναθέτουσας αρχής στο σύστημα ΕΣΗΔΗΣ.

¹²⁰ Βλ. άρθρο 90 παρ. 1 του ν. 4412/2016.

¹²¹ Πρβλ. εδάφιο γ της παρ. 4 του άρθρου 100, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 18 του ν. 4497/2017, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 18 του ν. 4497/2017 και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 43, παρ. 10, περ. α του ν.4605/2019.

¹²² Πρβλ. εδάφιο α της παρ. 4 του άρθρου 100, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 4 του άρθρου 33 του ν.4608/2019.

¹²³ Βλ. άρθρο 103 του ν. 4412/2016.

¹²⁴ Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43, παρ. 12, περ. α του ν.4605/2019.

¹²⁵ Πρβλ. άρθρο 103 παρ. 1 του ν. 4412/2106, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 19 του ν. 4497/2017.

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 του 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 δικαιολογητικών¹²⁶. 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 αρχές¹²⁷

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.¹²⁸

Όσοι δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά¹²⁹ 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 προσήκουσας 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 την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του¹³⁰.

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

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα

¹²⁶ Σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 12 περ. ε και παρ. 13 του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκαν με το άρθρο 43 παρ. 7, περ. α, υποπερ. αδ και αε του ν. 4605/2019.

¹²⁷ Πρβ. άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. β' του ν. 4605/2019.

¹²⁸ Πρβ. ομοίως ως ανωτέρω, άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. β' του ν. 4605/2019.

¹²⁹ Πρβ. άρθρο 103 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. δ' του ν. 4605/2019.

¹³⁰ Βλ. άρθρο 104 παρ. 2 και 3.

οριζόμενα ανωτέρω¹³¹ 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 είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου.

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

3.3

-

μ

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 οριστικά¹³², 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) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 4 του άρθρου 372 του ν.4412/2016,
- β) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 35 και 36 του ν. 4129/2013, εφόσον απαιτείται, (δεν απαιτείται)

και

γ) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον ο τελευταίος υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 79Α, στην οποία θα δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης¹³³. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αρμόδια Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία συντάσσει πρακτικό που συνοδεύει τη σύμβαση.

Η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία που δε μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες¹³⁴ από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά¹³⁵.

¹³¹ Πρβ. άρθρο 103 παρ. 6 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. γ' του ν. 4605/2019.

¹³² Πρβ. άρθρο 105 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 13 περ. β' του ν. 4605/2019.

¹³³ Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 3 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 13 περ. γ' του ν. 4605/2019. Επισημαίνεται ότι η απόφαση κατακύρωσης κοινοποιείται στον προσωρινό ανάδοχο: α) στην περίπτωση που απαιτείται υποβολή υπεύθυνης δήλωσης, μετά τον έλεγχο αυτής και τη διαπίστωση της ορθότητάς της από την Επιτροπή διαγωνισμού, και β) στην περίπτωση που δεν απαιτείται η υποβολή της ανωτέρω υπεύθυνης δήλωσης, μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου των δικαιολογητικών του προσωρινού αναδόχου και την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προδικαστικής προσφυγής.

¹³⁴ Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 4 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 27 του ν. 4497/2017.

¹³⁵ Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 5 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 13 σημείο δ' του ν. 4605/2019.

3.4

-

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής¹³⁶ 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.

Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης¹³⁷.

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά¹³⁸ 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 πιστοποιητικών¹³⁹

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

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προσφυγής, 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.¹⁴⁰ 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.

Οι αναθέτουσες αρχές μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

- κοινοποιούν 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 αρθρου 9 του π.δ. 39/2017.
- διαβιβάζουν στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) 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 αρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

¹³⁶ Πρβλ. άρθρο 360 του ν. 4412/2016.

¹³⁷ Πρβλ. άρθρο 361 του ν. 4412/2016

¹³⁸ Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 362 ν.4412/2016 και το άρθρο 19 της ΥΑ αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

¹³⁹ Σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 8 της ΥΑ 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

¹⁴⁰ Πρβλ. άρθρο 364, παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 41, περ. β) του ν. 4605/2019.

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

Η 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 διαδικασίας¹⁴¹ 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.¹⁴²

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ.¹⁴³

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

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου¹⁴⁴. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης. Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής¹⁴⁵. 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 διαφορετικά¹⁴⁶.

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

3.5

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

¹⁴¹ Η διαδικασία εξέτασης της προδικαστικής προσφυγής ορίζεται στο άρθρο 367 του ν. 4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί από το άρθρο 43 παρ. 43 του ν. 4605/2019.

¹⁴² Πρβλ. άρθρο 365 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 42 του ν. 4605/2019.

¹⁴³ Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 του ΠΔ 39/4.5.2017 – Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών

¹⁴⁴ Πρβλ. Άρθρο 372 παρ. 1 έως 3 του ν. 4412/2016.

¹⁴⁵ Πρβλ άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 45 του ν. 4605/2019.

¹⁴⁶ Πρβλ άρθρο 372 παρ. 4 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016

ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

4.**4.1 (,)****4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής:**

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 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.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής.¹⁴⁷

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.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής, που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται στο σύνολό τους, μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του 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.

5.1.2 Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσό 2% της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς Φ.Π.Α., για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων ή των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Η διάρκεια ισχύος της περιόδου της εγγύησης καλής λειτουργίας ορίζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς (αφορά τις κατηγορίες με απαίτηση εγγυητικής καλής λειτουργίας).

4.2 μ - μ μ

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

¹⁴⁷ Εδάφιο πέμπτο περίπτωσης (β) παραγράφου 1 άρθρου 72 ν. 4412/2016.

4.3**μ**

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

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

4.3.2 Παραμένει για λόγους αρίθμησης

4.4

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.¹⁴⁸ Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

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

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

4.4.4. Παραμένει για λόγους αρίθμησης

4.5**μ**

149

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/^{150 151}

¹⁴⁸ Πρβλ παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016

¹⁴⁹ Πρβλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43, παρ. 21 του ν. 4605/2019

¹⁵⁰ Πρβλ. άρθρο 201 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με την περίπτωση ζ' της παρ. 11 του [άρθρου 221](#), η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 39 του ν. 4497/2017.

¹⁵¹ Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες

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.

αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δε θα πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 132 παρ. 1 α ΤΟΥ Ν. 4412/2016).

5.

5.1

μ

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο :

Παρέχεται η διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους. Εφόσον δεν αναφερθεί στην οικονομική προσφορά, ισχύει ο τρόπος πληρωμής α) Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών

α) Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών [ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων]

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 30% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. , με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου είτε μετά την οριστική παραλαβή των υλικών είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες¹⁵³ το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής¹⁵⁴.

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. 4412/2016¹⁵⁵, 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 επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)¹⁵⁶

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. 4412/2016¹⁵⁷

¹⁵³ Βλ. Απόφαση 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών, στο βαθμό που η Α.Α. υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της

¹⁵⁴ Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και τον τρόπο που ορίζει η Α.Α.

¹⁵⁵ Πρβλ. άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 34 και 35 του ν. 4497/2017.

¹⁵⁶ Πρβλ. άρθρο 4 παρ. 3 έβδομο εδάφιο του ν. 4013/2011, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4605/2019.

¹⁵⁷ 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)¹⁵⁸.

δ) Οι παραπάνω κρατήσεις υπάγονται σε χαρτόσημο 3% και ΟΓΑ χαρτοσήμου 20% επί του χαρτοσήμου

ε) Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού για τιμολόγια πώλησης ή 8% επί του καθαρού ποσού για τιμολόγια παροχής υπηρεσιών.

5.2

μ

-

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος¹⁵⁹ 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.

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

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας

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 πρόστιμο¹⁶⁰ 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.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον

¹⁵⁸ Πρβλ Υπουργική Απόφαση 1191/14-3-2017 (Β' 969) "Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)".

¹⁵⁹ Άρθρο 203 του ν. 4412/2016.

¹⁶⁰ Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.

κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας. [η περίπτωση αυτή συμπληρώνεται εφόσον προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής].

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

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

5.3

μ

161

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 στις περιπτώσεις β' και δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016¹⁶². Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

¹⁶¹ Πρβλ. άρθρο 205 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 23 του ν. 4605/2019

¹⁶² Πρβ. άρθρο 205Α του ν. 4412/2016, όπως προστέθηκε με το άρθρο 43 παρ. 24 περ. α' του ν. 4605/2019.

6.

6.1

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά ως εξής: για τα είδη της Διακήρυξης με α/α κατηγορίας προμήθειας 1 έως και 72 σε έξι (6) μήνες και για τα είδη με α/α κατηγορίας προμήθειας 73 έως 74 σε δώδεκα (12) μήνες.

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

6.2.1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16¹⁶³ σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με πρακτική δοκιμασία.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

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

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

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

¹⁶³ Άρθρο 221 παρ. 11 β) του ν. 4412/2016: “Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής ή πενταμελής Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης, προβαίνοντας, σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικείμενου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες”

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. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται εντός πέντε (5) ημερών, μετά την θέση σε λειτουργία και των απαιτούμενων ελέγχων λειτουργίας του εξοπλισμού.

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. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.¹⁶⁴

6.3

- -
- μ μ

6.4

μ -

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

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

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

¹⁶⁴ Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

6.5	μ	-	μ	-	μ
	μ				
6.6	μ		μ	165	

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή¹⁶⁶ προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7	μ	μ	-	μ	μ
-----	---	---	---	---	---

6.8	μ	-	-
-----	---	---	---

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

6.8.2 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.

6.8.3 Σε αμφότερες τις ως άνω περιπτώσεις καταγγελίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά, μειοδότη/ες της διαδικασίας ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν την παροχή των υπηρεσιών του εκπτώτου αναδόχου, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρητή ρήτρα υποκατάστασης).¹⁶⁷

¹⁶⁵ Άρθρο 215 του ν. 4412/2016

¹⁶⁶ Πρβλ άρθρο 215 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το αρ. 33 παρ. 5 του ν. 4608/2019.

¹⁶⁷ Πρβλ. αρ. 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016.

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

Επισημαίνεται ότι εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. να συμπεριλάβει ή όχι, στο παρόν σημείο της Διακήρυξης, τη ρήτρα υποκατάστασης του αναδόχου (άρθρο 6.8.3) ή να διαμορφώσει τη σχετική ρήτρα με διαφορετικούς όρους. Σε κάθε περίπτωση, οι εν λόγω όροι θα πρέπει να είναι ρητοί και σαφείς και να κείνται εντός του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου και ιδίως των σχετικών επιλογών που παρέχει το άρθρο 132 του ν. 4412/2016

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

μ (μ μ) μ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Συνοπτική Περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας της Α.Α.

Σκοπός του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας είναι η διαχείριση και διάθεση κονδυλίων που προέρχονται από οποιαδήποτε πηγή, καθώς και από ίδιους πόρους του και προορίζονται για την κάλυψη δαπανών, οποιουδήποτε είδους, που είναι απαραίτητες για τις ανάγκες εκτέλεσης έργων ερευνητικών, εκπαιδευτικών, επιμορφωτικών, αναπτυξιακών, καθώς και έργων συνεχιζόμενης κατάρτισης, σεμιναρίων και συνεδρίων, παροχής επιστημονικών, τεχνολογικών και καλλιτεχνικών υπηρεσιών, εκπόνησης ειδικών και κλινικών μελετών, εκτέλεσης δοκιμών, μετρήσεων, εργαστηριακών εξετάσεων και αναλύσεων, παροχής γνωμοδοτήσεων, σύνταξης προδιαγραφών για λογαριασμό τρίτων, σχεδιασμού και υλοποίησης επιστημονικών, ερευνητικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων ως και άλλων συναφών υπηρεσιών, προς όφελος του Α.Ε.Ι.

Οργανωτική δομή της Α.Α.

Η Μονάδα Οικονομικής και Διοικητικής Υποστήριξης (Μ.Ο.Δ.Υ.) του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί οργανική μονάδα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας σε επίπεδο Διεύθυνσης.

Ο Προϊστάμενος της Μ.Ο.Δ.Υ. του Ε.Λ.Κ.Ε. προϊστάται των υπηρεσιών της Μ.Ο.Δ.Υ. του Ε.Λ.Κ.Ε. του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, εποπτεύει την ορθή λειτουργία της Μ.Ο.Δ.Υ. και ασκεί καθηκοντα Προϊσταμένου Οικονομικών Υπηρεσιών (Π.Ο.Υ.) για τον ΕΛΚΕ.

Η Μονάδα Οικονομικής και Διοικητικής Υποστήριξης (Μ.Ο.Δ.Υ.) του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας διαρθρώνεται στα παρακάτω Τμήματα:

1. Τμήμα Διοικητικής και Νομικής Υποστήριξης
2. Τμήμα Οικονομικής και Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης
3. Τμήμα Παρακολούθησης και Διαχείρισης Έργων
4. Τμήμα Αγορών, Προμηθειών και Διαγωνισμών
5. Τμήμα Ανάπτυξης και Διεκδίκησης Έργων
6. Τμήμα Εσωτερικού Ελέγχου και Ποιότητας

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Μέσω της προμήθειας του ερευνητικού εξοπλισμού θα ενισχυθούν παρεμβάσεις που αφορούν νέες ερευνητικές υποδομές ή αναβάθμιση υφιστάμενων ερευνητικών υποδομών που αφορούν στον πυρήνα της Στρατηγικής της Έξυπνης Εξειδίκευσης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ), η οποία αξιοποιεί και ενισχύει τις ερευνητικές υποδομές, έτσι ώστε να προσδίδει συγκριτικό πλεονέκτημα και προστιθέμενη αξία για την επιστημονική και επιχειρηματική κοινότητα, συνδέονται δε με τις περιφερειακές προσεγγίσεις της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης και άπτονται των στόχων αυτής για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

Η δράση συμβάλλει στον στόχο της Περιφέρειας για την ενίσχυση και την αναβάθμιση του περιφερειακού ερευνητικού συστήματος, ώστε μέσω της περαιτέρω βελτίωσης των υποδομών ΕΤΑΚ να υπάρξει επαρκής προσφορά γνώσης και τεχνολογίας προς στις παραγωγικές επιχειρήσεις της περιφέρειας και να προσεγγιστούν οι στόχοι της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020».

Προκαταρκτικές διαβουλεύσεις της αγοράς-Προηγούμενη εμπλοκή υποψηφίων

Υπήρξε έρευνα αγοράς από τις ομάδες έργου ανά πράξη που αφορούσε την τεκμηρίωση των προϋπολογισμών των ειδών καθώς και των τεχνικών προδιαγραφών αυτών.

Στοιχεία ωριμότητας της Σύμβασης

Οι αποφάσεις ένταξης του φορέα χρηματοδότησης (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ) είναι οι παρακάτω:

1. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Αναερόβια διάταξη βιολογικής προ-επεξεργασίας και ανάκτησης ενέργειας για add-on εφαρμογές σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων «Βιο-Ενεργ-ση» - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS (ΟΠΣ): 5030783 – Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510043- Υποέργο Α/Α 1 «Προμήθεια/Κατασκευή και εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού /Δράσεις Δημοσιότητας» (1η τροποποίηση)
2. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Επέκταση/αναβάθμιση των ερευνητικών δυνατοτήτων των Εργαστηρίων του Τμήματος Γεωπονίας στον ραγδαία εξελισσόμενο χώρο της Γεωργίας Ακριβείας- ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS (ΟΠΣ) : 5030800– Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510042- Υποέργο Α/Α 1 «Επέκταση/αναβάθμιση των ερευνητικών δυνατοτήτων των Εργαστηρίων του Τμήματος Γεωπονίας στον ραγδαία εξελισσόμενο χώρο της Γεωργίας Ακριβείας» (1η τροποποίηση)
3. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Δημιουργία ερευνητικών υποδομών με σκοπό την παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών διατροφικά προϊόντων και τροφίμων - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS (ΟΠΣ) : 5030801- Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510044- Υποέργο Α/Α 1 «Δημιουργία ερευνητικών υποδομών με σκοπό την παραγωγή ποιοτικών και ασφαλών διατροφικά προϊόντων και τροφίμων» (1η τροποποίηση)
4. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: Δημιουργία Εργαστηρίου εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας και μοντελοποίησης - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS (ΟΠΣ): 5030810 - Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510045 - Υποέργο Α/Α 1 «Δημιουργία Εργαστηρίου εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας και μοντελοποίησης» (1η τροποποίηση)
5. ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ : Δημιουργία νέου εργαστηρίου ανάπτυξης προϊόντων και διεπαφών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας σε κτίρια – Ακρωνύμιο: Διενέργεια - ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS (ΟΠΣ) : 5030812 Έγκριση ΣΑ 2019ΕΠ00510046- Υποέργο Α/Α 2 «Προμήθεια / εγκατάσταση αναγκαίου ερευνητικού εξοπλισμού (κύριου και βοηθητικού)» (1η τροποποίηση)

Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα [βλ. Άρθρα 45, 49 και 59 του ν. 4412/2016]

Η Αναθέτουσα Αρχή

α) πληροί τις προϋποθέσεις που τίθενται από τις ειδικές νομοθετικές διατάξεις για την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης (βλέπε παραπάνω αποφάσεις ένταξης των έργων)

β) έχει προχωρήσει στο αίτημα προδημοπρασιακού ελέγχου και έχει γίνει δεκτό (αρ. πρωτοκόλλου 974/13.3.2020, 975/ 13.3.2020, 976/ 13.3.2020, 977/ 13.3.2020, 978/ 13.3.2020, προεγκρίσεις της διακήρυξης από την ΕΥΔ Ε.Π Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας)

γ) έχει εξασφαλίσει τη δυνατότητα των ενδιαφερομένων οικονομικών φορέων να διαμορφώσουν, κατά την αντίστοιχη διαδικασία σύναψης, βάσιμες και ρεαλιστικές προσφορές, με βάση τα χορηγούμενα από την Α.Α στοιχεία (βλέπε υποβαλλόμενα έγγραφα κατά την αίτηση ένταξης των έργων)

δ) σύμφωνα με τις 344/13-09-2019, 351/13-11-2019 και 361/26-02-2020 αποφάσεις της Επιτροπής Ερευνών έχουν εγκριθεί οι κατηγορίες των υπό προμήθεια ειδών σύμφωνα με τις παραπάνω εντάξεις έργων.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικειμένου

Βλέπε τεχνικές προδιαγραφές

Μεθοδολογία υλοποίησης

Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης της Σύμβασης

Το οργανωτικό σχήμα των πράξεων αποτελείται από τους παρακάτω:

A/A	Στέλεχος	Ειδικότητα	Ρόλος / Αρμοδιότητα	Κωδικό ΟΠΣ Πράξης
-----	----------	------------	---------------------	-------------------

1	Αικατερίνη Ντζιόκα	Διοικητικό Προσωπικό- Προϊσταμένη της Μονάδας Οικονομικής και Διοικητικής Υποστήριξης (Μ.Ο.Δ.Υ.)	Μέλος Ομάδας Έργου	5030783, 5030800, 5030801, 5030810, 5030812
2	Αναστασία Καγκελάρη	Διοικητικό Προσωπικό- Προϊσταμένη Τμήματος Οικονομικής και Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης ΜΟΔΥ	Μέλος Ομάδας Έργου	5030783, 5030800, 5030801, 5030810, 5030812
3	Βασιλική Μέλλιου	Διοικητικό Προσωπικό (Προϊσταμένη Τμήματος Διοικητικής και Νομικής Υποστήριξης)	Μέλος Ομάδας Έργου	5030783, 5030800, 5030801, 5030810, 5030812
4	Αμανατίδου Ελισάβετ	Μέλος ΔΕΠ	Επιστημονικά Υπεύθυνη Έργου	5030783
5	Παπαθανασίου Φωκίων	Μέλος ΔΕΠ	Επιστημονικά Υπεύθυνος Έργου	5030800
6	Μητλιάγκα Παρασκευή	Μέλος ΔΕΠ	Επιστημονικά Υπεύθυνη Έργου	5030801
7	Ασημόπουλος Νικόλαος	Μέλος ΔΕΠ	Επιστημονικά Υπεύθυνος Έργου	5030810
8	Στημονιάρης Δημήτριος	Μέλος ΔΕΠ	Επιστημονικά Υπεύθυνος Έργου	5030812

Διάρκεια σύμβασης-Χρόνοι παράδοσης

Η Συνολική Προθεσμία παράδοσης για τα είδη της Διακήρυξης με α/α κατηγορίας προμήθειας 1 έως και 72 ορίζεται σε έξι (6) μήνες και για τα είδη με α/α κατηγορίας προμήθειας 73 έως και 74 ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες.

Υπεργολαβία

Βλέπε άρθρο 4.4. Υπεργολαβία της παρούσης

Τόπος υλοποίησης/παράδοσης

Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς της παρούσης

Παραδοτέα-Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης

Βλέπε τα παρακάτω άρθρα της παρούσης :

6.1 ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

6.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

6.3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ - ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

6.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

6.5 ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

6.6 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Εκπαίδευση προσωπικού

Στις τεχνικές προδιαγραφές ανά είδος υπάρχει απαίτηση εκπαίδευσης προσωπικού

Εγγυήσεις-Τεχνική Υποστήριξη

Βλέπε τεχνικές προδιαγραφές ανά είδος προμήθειας

Προαιρέσεις

Δεν προβλέπονται

Παρατάσεις

Βλέπε άρθρο 4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της παρούσης

Τροποποίηση Σύμβασης

Βλέπε άρθρο 4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της παρούσης

-

Χρηματοδότηση

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και το ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Δυτική Μακεδονία» ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 1 «Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας» Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) ΜΕ ΤΙΤΛΟ «Δράσεις δημιουργίας νέων ερευνητικών υποδομών»

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ : 727.210,37 €, η εκτιμώμενη αξία των συμβάσεων ανά κατηγορία προμήθειας αναφέρεται στο άρθρο 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος της σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: αναφέρεται στο άρθρο 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αξία δικαιωμάτων προαίρεσης/παράταση: δεν προβλέπονται

Φ.Π.Α.-Κρατήσεις-δικαιώματα τρίτων-επιβαρύνσεις: Βλέπε άρθρο 5.1 Τρόπος πληρωμής

- (μ μ) μ μ

Συσχέτιση με ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

I - (μ μ)

Η προς ανάθεση σύμβαση υποδιαιρείται σε τμήματα και πρέπει να συμπληρώνεται ένα ΕΕΕΣ για κάθε κατηγορία προμήθειας.

[Για συμβάσεις άνω των ορίων:

Από τις 2-5-2019, 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». Το περιεχόμενο του αρχείου, ως αρχείο PDF, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος αυτής. Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντηση τους].

V - (μ μ) - [μ μ]

.....

V - μ (μ μ)

Όλες οι περιπτώσεις αναφοράς εμπορικών ονομασιών προϊόντων γίνονται για τη διευκόλυνση του προμηθευτή προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά και αφορούν προμήθεια του αναφερόμενου ή ισοδύναμου προϊόντος

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1	Drone με υπερφασματική κάμερα	2 (1 υπερφασματική κάμερα, 1 σύστημα Drone με ενσωματωμένη κάμερα)	Τμήμα Γεωπονίας-ΠΔΜ-Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	A. Υπερφασματική κάμερα	ΝΑΙ		
2.	Φασματική απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
3.	Να είναι κατάλληλη για AUV	ΝΑΙ		
4.	Ανιχνευτής Si CCD	ΝΑΙ		
5.	Ψηφιοποίηση 12 bit	ΝΑΙ		
6.	Χρόνος μέτρησης < 100 μs	ΝΑΙ		
7.	Διασυνδεσιμότητα 2x Gigabit Ethernet	ΝΑΙ		
8.	Υπερφασματικός cube rate, τουλάχιστον 5 cubes/s	ΝΑΙ		
9.	Ανάλυση cube 1 megapixel	ΝΑΙ		
10.	Φασματική απόδοση, 2 500 spectra / cube	ΝΑΙ		
11.	Να περιλαμβάνεται λογισμικό επεξεργασίας	ΝΑΙ		
12.	Να περιλαμβάνεται software ανάπτυξης	ΝΑΙ		
13.	Να είναι snapshot camera	ΝΑΙ		
14.	Να διαθέτει C-mount objective	ΝΑΙ		
15.	Θερμοκρασίαλειτουργίαςτουλάχιστον5-40°C	ΝΑΙ		
16.	Βάρος < 500g	ΝΑΙ		
17.	Τάση λειτουργίας 12 V DC	ΝΑΙ		
18.	Κατανάλωση < 20 W	ΝΑΙ		
19.	Φασματικήπεριοχήτουλάχιστον 450–950nm	ΝΑΙ		
20.	Φασματικό βήμα δειγματοληψίας < 5nm	ΝΑΙ		
21.	Αριθμός καναλιών > 120	ΝΑΙ		
22.	Φασματική ανάλυση 8 nm @ 532nm	ΝΑΙ		
23.	Να περιλαμβάνει φακούς με μήκη εστίασης 10, 35, 50mm	ΝΑΙ		
24.	Να περιλαμβάνει θήκη προστασίας	ΝΑΙ		
25.	Κάρτα ελέγχου άσπρη / γκρι	ΝΑΙ		
26.	Καλώδια σύνδεσης	ΝΑΙ		
27.	Να διαθέτει C-mount αντικειμενικού φακού 10mm, βελτιστοποιημένο για NIR	ΝΑΙ		
28.	Να συνοδεύεται από λογισμικό με άδεια για 3 χρήστες	ΝΑΙ		
29.	Το λογισμικό να έχει επιλογή remote control	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
30.	Το λογισμικό να έχει την δυνατότητα φασματικής εικονοποίησης, διόρθωσης και ανάλυσης δεδομένων.	ΝΑΙ		
31.	Νασυνοδεύεται από υποδομή για τοποθέτηση σε ιπτάμενο μέσο.	ΝΑΙ		
32.	Να διαθέτει καταγραφέα πτήσης με WiFi	ΝΑΙ		
33.	Νασυνοδεύεται από όλα τα καλώδια σύνδεσης	ΝΑΙ		
34.	Ο υποψήφιοι προμηθευτές θα πρέπει να καταθέσουν επιστολή του κατασκευαστή που να τους εξουσιοδοτεί να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό και να προσφέρουν την κάμερα. Η επιστολή θα πρέπει να κατατεθεί με τα δικαιολογητικά συμμετοχής.	ΝΑΙ		
35.	B. Drone	ΝΑΙ		
36.	Θα πρέπει να παραδοθεί με την κάμερα τοποθετημένη και σε λειτουργία.	ΝΑΙ		
37.	Πολυκόπτερο	ΝΑΙ		
38.	Σύστημα με 8 ρότορες κατηγορίας CAT2 και διάταξης V	ΝΑΙ		
39.	Διαγώνιος πλαισίου μεταξύ 1m και 1.2m	ΝΑΙ		
40.	Καθαρό βάρος < 4.5kg	ΝΑΙ		
41.	MTOM < 11kg	ΝΑΙ		
42.	8 x ηλεκτρικούς κινητήρες τύπου brushless 400rpm/v	ΝΑΙ		
43.	8 x Electronic speed controllers	ΝΑΙ		
44.	Αναδιπλούμενο πλαίσιο για εύκολη μεταφορά	ΝΑΙ		
45.	Αναδιπλούμενα πόδια	ΝΑΙ		
46.	1 x Propeller Set	ΝΑΙ		
47.	Flight Controller	ΝΑΙ		
48.	Τεχνολογίας Open Source	ΝΑΙ		
49.	3 x επιταχυνσιόμετρα	ΝΑΙ		
50.	3 x γυροσκόπια	ΝΑΙ		
51.	3 x μαγνητόμετρα	ΝΑΙ		
52.	2 x βαρόμετρα	ΝΑΙ		
53.	Δυνατότητα διασύνδεσης με σύγχρονες επεξεργαστικές μονάδες	ΝΑΙ		
54.	Μονάδα TX/RX τηλεμετρίας	ΝΑΙ		
55.	Δέκτης GPS/GLONASS	ΝΑΙ		
56.	Τηλεχειρισμός	ΝΑΙ		
57.	Να ενσωματώνει ανάλογο δέκτη	ΝΑΙ		
58.	16 κανάλια	ΝΑΙ		
59.	Σύστημα εντοπισμού και ενημέρωσης κακής λήψης	ΝΑΙ		
60.	Φωνητικά alarms	ΝΑΙ		
61.	Τουλάχιστον 60 μνήμες	ΝΑΙ		
62.	Υποστήριξη SD μνήμης για αποθήκευση ρυθμίσεων και προγραμμάτων	ΝΑΙ		
63.	Latency 9ms	ΝΑΙ		
64.	LCD οθόνη με οπίσθιο φωτισμό	ΝΑΙ		
65.	Τάση λειτουργίας 6-15V	ΝΑΙ		
66.	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία και φορτιστή	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
67.	Υποστήριξη setup Mode 2	ΝΑΙ		
68.	Μπαταρίες – 4 set	ΝΑΙ		
69.	Τεχνολογίας LiPo	ΝΑΙ		
70.	Πλήθος στοιχείων 6 (6s)	ΝΑΙ		
71.	Χωρητικότητα τουλάχιστον 16.000mAh	ΝΑΙ		
72.	Φορτιστής, Τεχνολογίας dual Smart charger, με δυνατότητα πλήρους φόρτισης, cycle, storage και discharge, 500w τουλάχιστον	ΝΑΙ		
73.	Camera	ΝΑΙ		
74.	Ανάλυση 20,1 MP	ΝΑΙ		
75.	Οπτικό Zoom 2,9 x	ΝΑΙ		
76.	Ψηφιακό Zoom 5,8 x	ΝΑΙ		
77.	Σταθεροποίηση Εικόνας	ΝΑΙ		
78.	Ενσωματωμένο Flash	ΝΑΙ		
79.	Τύπος Αισθητήρα CMOS	ΝΑΙ		
80.	Μέγεθος Αισθητήρα 1.0"-type (0.52" x 0.35")	ΝΑΙ		
81.	Επιλογές ISO 125-12800	ΝΑΙ		
82.	Autofocus (AF)	ΝΑΙ		
83.	Διάφραγμα Φακού(Aperture - f/) 1.8 - 2.8	ΝΑΙ		
84.	Focal Length Range 8.8 - 25.7 mm	ΝΑΙ		
85.	Format Εικόνων JPEG, RAW, JPEG+RAW	ΝΑΙ		
86.	Ανάλυση Video 1920 x 1080 pixels	ΝΑΙ		
87.	FPS 60 fps	ΝΑΙ		
88.	Format Video XAVCS, MP4, AVCHD	ΝΑΙ		
89.	Συνδεσιμότητα SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC	ΝΑΙ		
90.	Βάρος μικρότερο από 300 gr	ΝΑΙ		
91.	<u>Γενικά</u>	ΝΑΙ		
92.	Να διαθέτει βάση για την υπερφασματική	ΝΑΙ		
93.	Να διαθέτει βάση για LiDAR	ΝΑΙ		
94.	Ψηφιακός διακόπτης λήψης φωτογραφιών με τηλεχειρισμό ή αυτόματο trigger κατάλληλος για την προσφερόμενη κάμερα	ΝΑΙ		
95.	Το σύστημα θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένο με τα παραπάνω παρελκόμενα	ΝΑΙ		
96.	Να προσφέρεται εκπαίδευση στη χρήση και την λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού από αναγνωρισμένο και πιστοποιημένο από την Υ.Π.Α. προσωπικό εκπαίδευσης ΣμηΕΑ στην αντίστοιχη κατηγορία. Στον φάκελο δικαιολογητικών να υπάρχει σχετική δήλωση συνεργασίας του προμηθευτή με τον Εκπαιδευτή.	ΝΑΙ		
97.	Να διαθέτουν CE από τον οίκο κατασκευής και ο προμηθευτής ISO ποιότητας 9001:2015	ΝΑΙ		
98.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) έτος μετά την οριστική παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος	ΝΑΙ		
99.	Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθόλη τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας αλλά και στην συνέχεια για	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου αλλά και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2	Φορητή Υπερφασματική κάμερα	1 κάμερα	Τμήμα Γεωπονίας-ΠΔΜ- Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
1.	Να είναι φασματική κάμερα	ΝΑΙ		
2.	Να διαθέτει viewfinder	ΝΑΙ		
3.	Να διαθέτει εσωτερικό scanner με motor	ΝΑΙ		
4.	Να διαθέτει ενσωματωμένη μονάδα επεξεργασίας	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει αποσπώμενο αποθηκευτικό μέσο	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει οθόνη αφής	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία και τροφοδοτικό	ΝΑΙ		
8.	Να διαθέτει τα παρακάτω modes λειτουργίας -recording mode -Automatic Screening mode -Application mode (user definable) -Time lapse mode	ΝΑΙ		
9.	Ο χρήστης να μπορεί να ρυθμίσει τον χρόνο ολοκλήρωσης	ΝΑΙ		
10.	Να διαθέτει ρύθμιση της εστίασης, χειροκίνητη	ΝΑΙ		
11.	Εξαγωγή δεδομένων με USB και με SD	ΝΑΙ		
12.	Η μπαταρία και η κάρτα SD να επαρκούν για τουλάχιστον 50 μετρήσεις	ΝΑΙ		
13.	Η viewfinder κάμερα να είναι ≥ 5 Mpix	ΝΑΙ		
14.	Η κάμερα εστίασης να είναι ≥ 1 Mpix	ΝΑΙ		
15.	Εκτός της SD να διαθέτει μνήμη ≥ 2 GB	ΝΑΙ		
16.	Να διαθέτει GPS	ΝΑΙ		
17.	Το μέγεθος της να είναι $\leq 250 \times 100 \times 100$ mm	ΝΑΙ		
18.	Το βάρος της να είναι ≤ 2 Kg	ΝΑΙ		
19.	Φασματική περιοχή 400 – 1000 nm	ΝΑΙ		
20.	F/number στον αισθητήρα F/1.7	ΝΑΙ		
21.	Φασματική ανάλυση < 10 nm	ΝΑΙ		
22.	Slit Length στην περιοχή 11.5 – 12 mm	ΝΑΙ		
23.	Slit Height στην περιοχή 40 - 45μm	ΝΑΙ		
24.	<u>Αισθητήρας</u>	ΝΑΙ		
25.	Τύπος CMOS	ΝΑΙ		
26.	Χωρική δειγματοληψία > 500 pix	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
27.	Φασματικές περιοχές > 200	ΝΑΙ		
28.	Ανάλυση εικόνας > 500 X 500pix	ΝΑΙ		
29.	Μέγεθος pixel < 20 μm x 20 μm	ΝΑΙ		
30.	Φακός	ΝΑΙ		
31.	Απόσταση αντικειμένου από 150 έως ∞	ΝΑΙ		
32.	Μήκος εστίασης > 20mm	ΝΑΙ		
33.	Θερμοκρασία λειτουργίας 0°C - +40°C	ΝΑΙ		
34.	Να διαθέτει CE από τον οίκο κατασκευής και ο προμηθευτής ISO ποιότητας 9001:2015	ΝΑΙ		
35.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) έτος μετά την οριστική παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος	ΝΑΙ		
36.	Οι υποψήφιοι προμηθευτές θα πρέπει να καταθέσουν επιστολή του κατασκευαστή που να τους εξουσιοδοτεί να συμμετάσχουν στον διαγωνισμό και να προσφέρουν την κάμερα. Η επιστολή θα πρέπει να κατατεθεί με τα δικαιολογητικά συμμετοχής.	ΝΑΙ		
37.	Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθόλη την διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας αλλά και στην συνέχεια για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου αλλά και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3	Εγκατάσταση αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας υγρών αποβλήτων τύπου SBR με διάταξη προ-επεξεργασίας/εξισορρόπησης	1 σύστημα (3 δεξαμενές, 1 σύστημα αερισμού, 1 πίνακας ελέγχου)	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο E4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Πλαστική δεξαμενή χωρητικότητας 500 λίτρων	ΝΑΙ		
2.	Φυσητήρα τροφοδοσίας αέρα, ωριαίας παροχής μεγαλύτερης από 2000 L και ισχύ μεγαλύτερη των 0,15 kW	ΝΑΙ		
3.	Διαχύτες μεμβράνης τύπου σωληνοειδή για καθολικό αερισμό και ανάδευση του βιοαντιδραστήρα	ΝΑΙ		
4.	Αυτοματισμός λειτουργίας μέσω κεντρικού πίνακα για τη ρύθμιση των διακριτών σταδίων επεξεργασίας (πλήρωση - αερισμός - απονιτροποίηση - εκκένωση επεξεργασμένων - εκκένωση ή ανακυκλοφορία ιλύος)	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα μηχανικής πολτοποίησης και αναερόβιο/αερόβιο σύστημα υδρόλυσης/οξεογέννησης με απαγωγή βιοαερίου αποτελούμενο από: -Πλαστική, διαβαθμισμένη δεξαμενή πολτοποίησης αγροτικών και άλλων οργανικών υπολειμμάτων, 50 λίτρων, με μηχανικό πολτοποιητή (blender) ισχύος μεγαλύτερης των 0,5 hp -Ανοξείδωτη, θερμομονωμένη δεξαμενή υδρόλυσης/οξεογέννησης 100 λίτρων, στεγανή από διαρροές αερίων, με αναδευτήρα και αερισμό, με αναμονές για σύνδεση δύο δοσομετρικών αντλιών και τριών ηλεκτροδίων μέτρησης	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	φυσικοχημικών παραμέτρων. Επιπλέον να διαθέτει σύστημα απαγωγής αερίων με δυνατότητα σύνδεσης στο σύστημα καθαρισμού, μέτρησης ή και αποθήκευσης παραγόμενου βιοαερίου. Να υπάρχει δυνατότητα λήψης αερίων και υγρών δειγμάτων και να περιλαμβάνει τις απαραίτητες βάνες απομόνωσης υγρών και αερίων, κατάλληλες αντλίες τροφοδοσίας, εκκένωσης και ανακυκλοφορίας		
6.	Εγκατάσταση στο χώρο του ιδρύματος και εκπαίδευση στη λειτουργία της διάταξης	ΝΑΙ	
7.	Παρακαταθήκη ανταλλακτικών για τουλάχιστον 5 έτη	ΝΑΙ	
8.	Εγγύηση καλής λειτουργίας και επισκευής/αντικατάστασης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και για τη στεγανότητα των δεξαμενών από διαρροές υγρών και αερίων για ένα (1) έτος, χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.	ΝΑΙ	
9.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ	

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
4	Ολοκληρωμένο, tailor-made σύστημα αναερόβιας επεξεργασίας οργανικών υποστρωμάτων για παραγωγή βιοαερίου συνοδευόμενο από σύστημα μηχανικής πολτοποίησης και αναερόβιο/αερόβιο σύστημα υδρόλυσης/οξεογέννησης με απαγωγή βιοαερίου	1 σύστημα (1 δεξαμενή αναερόβιας ζύμωσης & 1 Σύστημα απαγωγής/ αποθήκευσης αερίων)	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	------------------------	-----------------------------

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση
	Γενικά	
1.	Κατακόρυφη κυλινδρική, ανοξείδωτη (aisi 304) δεξαμενή αναερόβιας ζύμωσης, διαστάσεων Φ 700 x 1500 με αεροστεγές καπάκι, αναδευτήρα και δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας του περιεχομένου έως τουλάχιστον 60°C, η οποία περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> - Διπλό τοίχωμα για την θέρμανση της μέχρι του μέγιστου ύψους πλήρωσης (1100mm), καθώς και του πυθμένα. Θέρμανση με ενδιάμεσο υγρό και ηλεκτρικές αντιστάσεις τοποθετημένες στο κάτω μέρος. Έλεγχος θερμοκρασίας μέσω θερμοστάτη. - Αεροστεγές καπάκι Φ 700 με ενσωματωμένο τον ηλεκτομειωτήρα του αναδευτήρα. Άξονας αναδευτήρα με τουλάχιστον 3 ζεύγη περυγίων σε κατάλληλα ύψη για καθολική ανάδευση και ομογενοποίηση. Έλεγχος στροφών αναδευτήρα από μορφοτροπέα συχνότητας (inverter) - Βαλβίδες εκκένωσης, βαλβίδες εξόδου, κρουνό δειγματοληψίας και 3 αναμονές για πρόσθετα όργανα ελέγχου - Θερμόμετρο, μανόμετρο και ασφαλιστικό πίεσης - Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου και χειρισμών - Έδραση σε 4 τροχούς περιστρεφόμενους με φρένο - Αναμονές για σύνδεση τουλάχιστον δύο δοσομετρικών αντλιών 	ΝΑΙ
2.	Σύστημα απαγωγής αερίων με δυνατότητα σύνδεσης στο σύστημα καθαρισμού, μέτρησης ή και αποθήκευσης παραγόμενου βιοαερίου.	ΝΑΙ
3.	Εγκατάσταση στο χώρο του ιδρύματος και εκπαίδευση στη λειτουργία της διάταξης	ΝΑΙ
4.	Παρακαταθήκη ανταλλακτικών για τουλάχιστον 5 έτη	ΝΑΙ
5.	Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους για το σκελετό (σασί), τις δεξαμενές, το σύστημα θέρμανσης του αναερόβιου βιοαντιδραστήρα και για τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό	ΝΑΙ
6.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
5	Δοσομετρική αντλία αυτόματης πλήρωσης με μηχανική κίνηση διαφράγματος, με βηματικό κινητήρα (μεταβλητής ταχύτητας κίνησης διαφράγματος)	1 αντλία με παρελκόμενα υλικά σύνδεσης/ συντήρησης	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κούλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	---------------------	-------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Λειτουργία σε πλήρες μήκος εμβολισμού με δυνατότητα μεταβολής ανάλογα με τις ρυθμίσεις	ΝΑΙ		
2.	Τροφοδοσία 100-220V, 50Hz	ΝΑΙ		
3.	Προστασία IP65, NEMA 4X	ΝΑΙ		
4.	Ρύθμιση παροχής: 6ml/h – 6000ml/h με δυνατότητα χειροκίνητης και αυτόματης ρύθμισης.	ΝΑΙ		
5.	Μηχανικό κλείδωμα προστασίας της αντλίας από ανεπιθύμητους χειρισμούς	ΝΑΙ		
6.	Πλήκτρο 100% για μέγιστη παροχή	ΝΑΙ		
7.	Πλήκτρο εναλλαγής προγράμματος λειτουργίας (χειροκίνητο, αυτόματο)	ΝΑΙ		
8.	Μέγιστη πίεση: 10 bar	ΝΑΙ		
9.	LED ένδειξης κατάστασης λειτουργίας	ΝΑΙ		
10.	Σήματα εισόδου: Σήμα τύπου παλμού - Εκκίνηση – κράτηση από απόσταση - Χαμηλή στάθμη / κενή δεξαμενή χημικού	ΝΑΙ		
11.	Σήματα εξόδου: - 2 έξοδοι ρελέ (επαφές άνευ δυναμικού), μέγιστη τάση 30V AC/DC - Ρελέ 1: Σήματα συναγερμού (κενό δοχείο, μπλοκαρισμένος κινητήρας) - Ρελέ 2: Ρυθμιζόμενο (σήμα χαμηλής στάθμης, σήμα διαδρομής, είσοδος παλμού)	ΝΑΙ		
12.	Υλικά κατασκευής κεφαλής, o-rings και διαφράγματος: Ανθεκτικά σε επαφή με τα χημικά	ΝΑΙ		
13.	Να αναφέρεται το εύρος θερμοκρασίας του υγρού για τη λειτουργία της αντλίας – on/off	ΝΑΙ		
14.	Να συνοδεύεται από σετ ανταλλακτικών (τσιμούχες, βαλβίδες, διαφραγματική μεμβράνη), αντεπιστροφή βαλβίδα, καλώδια και σωληνάκια σύνδεσης	ΝΑΙ		
15.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
6	Αναλυτής σύστασης βιοαερίου για μέτρηση περιεκτικότητας σε CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , CO, NH ₃ , H ₂ S, H ₂ και θερμοκρασίας με καταγραφικό και υδατοπαγίδα και δυνατότητα εκτίμησης παροχής μέσω διαφορικής πίεσης	1 όργανο συνοδευόμενο από τους απαραίτητους αισθητήρες (6 αισθητήρες) και 1 καταγραφικό	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Μετρούμενα αέρια - Περιοχή μέτρησης – Μέθοδος μέτρησης: - Μεθάνιο CH ₄ : 0-100% - Διοξείδιο του Άνθρακα CO ₂ : 0 -100% - Οξυγόνο O ₂ : 0-25% - Μονοξείδιο του Άνθρακα CO: 0 - 2.000 ppm (με αντιστάθμιση H ₂) - Υδρόθειο H ₂ S: 0 - 10.000 ppm - Αμμωνία NH ₃ : 0 - 1.000 ppm - Να μετρώνται επιπλέον σχετική και βαρομετρική πίεση - Η μέτρηση τουλάχιστον για CH ₄ & CO ₂ να γίνεται με αισθητήρια τύπου IR (απορρόφηση υπερύθρου). - Όλα τα παραπάνω αισθητήρια να είναι ενσωματωμένα στο όργανο	NAI		
2.	Το όργανο θα πρέπει να διαθέτει αντιεκρηκτική πιστοποίηση ATEX	NAI		
3.	Μέτρηση ταχύτητας αερίου μέσα σε αγωγούς ροής βιοαερίου με παρελκόμενο εξωτερικό pitot	NAI		
4.	Μέτρηση θερμοκρασίας αερίου στο σημείο λήψης με παρελκόμενο εξωτερικό αισθητήριο	NAI		
5.	Λογισμικό για την επικοινωνία και τον προγραμματισμό του αναλυτή με Η/Υ	NAI		
6.	Δυνατότητα βαθμονόμησης από τον χρήστη	NAI		
7.	Να συνοδεύεται από τουλάχιστον 10 ανταλλακτικά φίλτρα σωματιδίων και υγρασίας	NAI		
8.	Να συνοδεύεται από εύκαμπτο σωλήνα δειγματοληψίας, τουλάχιστον 5 μέτρων.	NAI		
9.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	NAI		
10	Παρακαταθήκη ανταλλακτικών, δυνατότητα τεχνικής υποστήριξης και service για τουλάχιστον 5 έτη	NAI		
11	Το σύστημα θα εγκατασταθεί και θα τεθεί σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή από τον προμηθευτή και ο οποίος καλείται να εκπαιδεύσει τους χειριστές (προσωπικού του Ιδρύματος) στη λειτουργία του εξοπλισμού	NAI		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
7	Σύστημα on-line μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων, pH (δύο αναλυτές), αγωγιμότητας (ένας αναλυτής), διαλυμένου οξυγόνου (δύο αναλυτές) και δυναμικού οξειδοαναγωγής (ένας αναλυτής) στις δεξαμενές προεπεξεργασίας και αναερόβιας χώνευσης, συνοδευόμενο από εξωτερικό θάλαμο μέτρησης με κυκλοφορητή, καταγραφικό για σύνδεση με τους ελεγκτές pH, αγωγιμότητας, διαλυμένου οξυγόνου και δυναμικού οξειδοαναγωγής, Η/Υ και αντίστοιχο λογισμικό.	1 διάταξη / σύστημα (1 πανελ, 1 Η/Υ, 1 θάλαμος δειγματοληψίας, 6 αισθητήρες μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων με τους αντίστοιχους ελεγκτές & 1 καταγραφικό)	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Εξωτερικό θάλαμο μέτρησης με κυκλοφορητή	ΝΑΙ		
2.	Σύγχρονο Η/Υ με επεξεργαστή > 2000 MHz και τουλάχιστον 4 Gb RAM με εγκατεστημένο το λογισμικό ελέγχου του συστήματος	ΝΑΙ		
3.	Ελεγκτής pH (2 τεμάχια) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> - Ψηφιακή οθόνη υγρών κρυστάλλων. - Περιοχή μέτρησης 0.00 to 14.00 pH. - Ανάλυση 0.01 pH. - Ακρίβεια στους 25°C ±0.02 pH. - Διαθέτει βαθμονόμηση χειροκίνητη, 2 σημείων μέσω διόθωσης μετατόπισης και κλίσης. - Διαθέτει ρελαί δοσομέτρησης μέγιστη 2A (με προστασία ασφάλειας), 250 Vac, 30 VD. - Επιλογή οξέος ή βάσεως. - Με επιλογή του Setpoint από 0 έως 14 pH. - Με ρύθμιση του Overtime από 5 έως 30 λεπτά. - Αντίσταση εισόδου 10¹² Ohm. - Αναλογική έξοδο 4 to 20 mA, ακρίβειας ±0.20 mA, 500 μ max. Load. - Τροφοδοσία 12 VDC ή 230 VAC; 50/60Hz - Διαστάσεις 83 x 53 x 99 mm - Βάρος έως 300g - Να μπορεί να τοποθετηθεί σε πάνελ και να συνοδεύεται από τα κατάλληλα εξαρτήματα τοποθέτησης. 	ΝΑΙ		
4.	Ηλεκτρόδιο μέτρησης pH (2 τεμάχια) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> - Περιοχή μέτρησης pH 0-13 - Διαθέτει ηλεκτρολύτη πολυμερές - Το σώμα του ηλεκτροδίου είναι κατασκευασμένο από PVDF - Το ηλεκτρόδιο διαθέτει teflon junction ώστε να είναι ανθεκτικό στα φραξίματα και άρα να βελτιώνει τόσο τη διάρκεια ζωής όσο και την ακρίβεια του. - Το άκρο του να είναι επίπεδο προς αποφυγή σπασιμάτων. - Μέγιστη πίεση 6 bar. - Καλώδιο 5 μέτρα - Σύνδεση BNC 	ΝΑΙ		
5.	Ελεγκτής ηλεκτρικής αγωγιμότητας (1 τεμάχιο) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> - Περιοχή μέτρησης 0.0 έως 199.9 mS/cm - Ανάλυση 0.1 mS/cm - Ακρίβεια ±2% fσε όλη την περιοχή - Διαθέτει βαθμονόμηση χειροκίνητη, 2 σημείων μέσω διόθωσης μετατόπισης και κλίσης. - Διαθέτει αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας 0 έως 50°C με αντιστάθμιση 2%/°C - Διαθέτει έξοδο 4-20 mA, max 500 Ohm - Τροφοδοσία 17-36 VDC - Κλάση προστασίας IP65 	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - Διαστάσεις 165 x 110 x 71 mm - Βάρος έως 1 kg 		
6.	<p>Αισθητήριο αγωγιμότητας (1 τεμάχιο) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να είναι κατάλληλο για μετρήσεις συνεχούς ροής. - Το σώμα του ηλεκτροδίου να είναι κατασκευασμένο από πλαστικό. - Διαθέτει αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας 0 έως 50°C - Διαθέτει αισθητήριο θερμοκρασίας NTC. - Μέγιστη πίεση 5 bar. - Καλώδιο 10m τουλάχιστον 	ΝΑΙ	
7.	<p>Ελεγκτής οξειδοαναγωγής (1 τεμάχιο) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιοχή μέτρησης ±1000 mV - Ανάλυση 1 mV - Ακρίβεια στους 25°C ±5 mV - Διαθέτει βαθμονόμηση. - Διαθέτει ρελαί δοσομέτρησης μέγιστη 2A (με προστασία ασφάλειας), 250 Vac, 30 VDC. - Με επιλογή δοσομέτρησης για αναγωγή ή οξείδωση. - Με επιλογή του Setpoint από -1000 έως 1000 mV. - Με ρύθμιση του Overtime από 5 έως 30 λεπτά. - Αντίσταση εισόδου 10¹² Ohm. - Αναλογική έξοδο 4 to 20 mA, ακρίβειας ±0.20 mA, 500 μ max. Load. - Τροφοδοσία 12 VDC ή 230 VAC; 50/60Hz - Διαστάσεις 83 x 53 x 99 mm - Βάρος έως 300g - Να μπορεί να τοποθετηθεί σε πάνελ και να συνοδεύεται από τα κατάλληλα εξαρτήματα τοποθέτησης. 	ΝΑΙ	
8.	<p>Αισθητήριο οξειδοαναγωγής (1 τεμάχιο) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιοχή μέτρησης ORP: 2000 mV - Διαθέτει ηλεκτρολύτη πολυμερές - Το σώμα του ηλεκτροδίου είναι κατασκευασμένο από PVDF - Το ηλεκτρόδιο διαθέτει teflon junction ώστε να είναι ανθεκτικό στα φραξίματα και άρα να βελτιώνει τόσο τη διάρκεια ζωής όσο και την ακρίβεια του. - Το άκρο του να είναι επίπεδο προς αποφυγή σπασιμάτων. - Μέγιστη πίεση 6 bar. - Καλώδιο 5 μέτρα 	ΝΑΙ	
9.	<p>Ελεγκτής διαλελυμένου οξυγόνου (2 τεμάχια) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιοχή μέτρησης διαλελυμένου οξυγόνου 0.0 έως 50.0 mg/L (ppm) O₂; 0 to 600 % O - Ανάλυση διαλελυμένου οξυγόνου 0.1 mg/L (ppm) ή 1% (O₂) - Ακρίβεια διαλελυμένου οξυγόνου ±1% της ένδειξης (O₂) - Βαθμονόμηση χειροκίνητη ενός σημείου σε αέρα - Αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας από -5 έως 50°C 	ΝΑΙ	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - Αντιστάθμιση αλατότητας 0 έως 51 g/L (ανάλυση 1 g/L) - Διαθέτει ρελαί δοσομέτρησης 2A, max. 240V, 1,000,000 strokes - Επιλογή set point δοσομέτρησης 1 to 600 % O₂; 0.1 έως 50.0 mg/L (mg/L (ppm) O₂) - Να διαθέτει Hysteresis Band 0.5 to 2.4 mg/L (ppm) O₂ - Περιοχή ρελαί alarm 1.0 έως 5.0 mg/L (ppm) O₂ - Έλεγχος δοσολογίας OFF/AUTO/ON μέσω διακόπτη επιλογής. - Έλεγχος υπερδοσολογίας ρυθμιζόμενη από 5 min έως 60 min με πλήκτρο ή μέσω απενεργοποίησης από το πίνακα. - Να διαθέτει backlight - Να είναι κατασκευασμένος εξωτερικά από ABS - Να διαθέτει έξοδο 0 to 20 mA ή 4 to 20 mA (isolated) - Τροφοδοσία 220 VAC ±10%; 50/60 Hz - Βάρος 1 kg. - Να μπορεί να τοποθετηθεί σε πάνελ και να συνοδεύεται από τα κατάλληλα εξαρτήματα τοποθέτησης. 		
10.	<p>Αισθητήριο μέτρησης διαλυμένου οξυγόνου (τεμάχια 2) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Είναι τύπου Galvanic DO - Διαθέτει αισθητήριο θερμοκρασίας NTC για αυτόματη αντιστάθμιση της θερμοκρασίας. - Καλώδιο 10m. - Διαθέτει DIN σύνδεση καλωδίου με το μετρητή. 	ΝΑΙ	
11.	<p>Καταγραφικό για σύνδεση με τους ελεγκτές pH (x2), αγωγιμότητας (x1), διαλυμένου οξυγόνου (x2) και δυναμικού οξειδοαναγωγής (x1) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να συνοδεύεται από ένα πολυκαναλικό καταγραφέα δεδομένων με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά: - Πίνακας τερματικού καταγραφής δεδομένων - Ένα επεκτάσιμο σύστημα πολλαπλών καναλιών συλλογής δεδομένων - Να διαθέτει 16 κανάλια και ανάλυση 12 bit. Να έχει τη δυνατότητα μέσω του λογισμικού να συνδεθούν μέχρι και 20 καταγραφείς δεδομένων σε έναν υπολογιστή. Η εξωτερική πλακέτα τερματικού να διαθέτει κοχλιωτούς ακροδέκτες για να επιτρέπουν στα καλώδια αισθητήρων να συνδεθούν στον καταγραφέα δεδομένων χωρίς συγκόλληση. - Μέγιστος ρυθμός δειγματοληψίας σε συνεχή λήψη 1 kS/s ανά κανάλι, 100 kS/s κοινόχρηστο από όλα τα κανάλια χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο SDK. - Μέγιστος ρυθμός δειγματοληψίας συνεχής σε πραγματικό χρόνο 1 kS / s ή μεγαλύτερη. - Μέγιστος ρυθμός δειγματοληψίας σε λειτουργία αποκλεισμού 1 MS / s με ένα κανάλι. - Μνήμη 8000 δείγματα, σε όλα τα κανάλια - Αναλογικές έξοδοι 16#2 - Αναλογικό εύρος ζώνης (-3 dB) DC έως 70 kHz - Γραμμικότητα στους 25°C 1 LSB - Ανάλυση 12 bits 	ΝΑΙ	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - Ακρίβεια 0.5% - Ψηφιακή έξοδος (D0...D3) 4#2 - Ψηφιακές έξοδοι (PWM) 1 - Περίοδος 100 μς έως 1800 μς - Ρυθμιζόμενος κύκλος λειτουργίας από 0% έως 100% σε βήματα 1% - Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό για την απόκτηση δεδομένων από τον καταγραφέα μέχρι και 1 εκατομμύριο δείγματα. Να έχει τις παρακάτω δυνατότητες: - Πολλαπλές προβολές - προβολή δεδομένων ως γράφημα, υπολογιστικό φύλλο ή κείμενο. - Προσαρμογή παραμέτρων – μετατροπή των ακατέργαστων δεδομένων σε τυπικές μονάδες μηχανικής. - Λειτουργίες μαθηματικών - χρήση μαθηματικών εξισώσεων για τον υπολογισμό πρόσθετων παραμέτρων. - Όρια συναγερμού - Προγραμματισμός ειδοποιήσεων εάν μια παράμετρος βγαίνει εκτός των καθορισμένων ορίων. - IP δικτύωση – μεταφορά μετρήσεων μέσω LAN ή μέσω Internet - Σύγχρονο Η/Υ με επεξεργαστή > 2000 MHz και τουλάχιστον 4 Gb RAM με εγκατεστημένο το λογισμικό ελέγχου του συστήματος 		
12.	Κατάλληλο πάνελ για την τοποθέτηση των αναλυτών και των απαραίτητων αισθητηρίων κατασκευασμένο από ανοξείδωτο υλικό.	ΝΑΙ	
13.	Το σύστημα να εγκατασταθεί με έξοδα του προμηθευτή στο εργαστήριο, και να παραδοθεί έτοιμο προς λειτουργία, με υποχρέωση εκπαίδευσης των χειριστών που θα ορισθούν από το εργαστήριο του Πανεπιστημίου, στη χρήση και συντήρηση του συστήματος.	ΝΑΙ	
14.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ	
15.	Παροχή ανταλλακτικών για τουλάχιστον 5 χρόνια	ΝΑΙ	

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
8	Αναβάθμιση αέριου χρωματογράφου Agilent 7890A με προσθήκη εισαγωγή, ανιχνευτή FID και στηλών HP-Plot 5A & HP-Plot 5C	4 τεμάχια (1 εισαγωγέας, 1 ανιχνευτής, 2 στήλες χρωματογραφίας με τα παραλκόμενα σύνδεσης)	Κτίριο ΤΕΑΝ, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κούλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	<p>Εισαγωγέας split/splitless</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να είναι κατάλληλος για στήλες όλων των ειδών (διαμέτρου 50 μm έως και 530 μm). - Να έχει SplitRatio: έως 7.500:1 - Να έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 400°C - Να έχει μέγιστη πίεση: 100 psig - Να διαθέτει ηλεκτρονικό προγραμματισμό της ροής (EPC) της πίεσης του φέροντος αερίου, με ικανότητα προγραμματισμού ως τριών (3) σταδίων ανόδου / τεσσάρων (4) επιπέδων. - Να διαθέτει σύστημα χαμηλής κατανάλωσης φέροντος αερίου για τη μείωση της κατανάλωσης αερίων χωρίς επίπτωση στις επιδόσεις. - Να διαθέτει ηλεκτρονικό και αυτόματα προγραμματιζόμενο σύστημα ροής για τον καθαρισμό του διαφράγματος (septum purge). - Να έχει μέγιστη συνολική ροή για He ή H₂ ίση με 1.250 mL/min. - Η πίεση να ρυθμίζεται με βήμα 0.001 psi. - Να είναι πλήρως συμβατός με τον αέριο χρωματογράφο 7890A 	ΝΑΙ		
2.	<p>Ανιχνευτής FID</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να έχει όριο ανίχνευσης: < 1,5 pg C/s. - Να έχει περιοχή γραμμικότητας: > 107. - Να έχει μέγιστη συχνότητα λειτουργίας ίση με 500 Hz. - Να έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 450°C - Να διαθέτει διορθωτική παροχή αερίου (make up gas). - Να έχει σύστημα ανίχνευσης σβέσεως της φλόγας και αυτόματη επανάφλεξη. - Να διαθέτει ηλεκτρονικό έλεγχο πιέσεων και ροών όλων των αερίων. Η ρύθμιση της πίεσης να γίνεται με βήμα 0,001 psi. - Να είναι πλήρως συμβατός με τον αέριο χρωματογράφο 7890A 	ΝΑΙ		
3.	Να συνοδεύεται από μια φιάλη φέροντος αερίου με μανόμετρα, φίλτρα αερίων, υλικά σύνδεσης συμβατά με τον αέριο χρωματογράφο Agilent 7890A, καθώς και τους ειδικούς προσαρμογείς για σύνδεση ανιχνευτών TCD,FID σε σειρά	ΝΑΙ		
4.	Να συνοδεύεται από στήλες HP-Plot 5A & HP-Plot 5C	ΝΑΙ		
5.	Εγκατάσταση και εκπαίδευση στη λειτουργία του αναβαθμισμένου οργάνου	ΝΑΙ		
6.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
9	Αναβάθμιση ιοντικού χρωματογράφου Metrohm 881 compact IC-pro	1 ανιχνευτής & 1 αντιδραστήρας προεπεξεργασίας δείγματος	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο E4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Ανιχνευτή UV/VIS model 944 professional UV/VIS detector Vario του οίκου Metrohm Ελβετίας (κωδ. αρ. 2.944.0010) κατάλληλος για την εφαρμογή ανάλυση βρωμικών και εξασθενούς με postcolumn reaction. Για ιοδικά χωρίς post column reaction, με τα κάτωθι χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> - Diode array 190-900 nm με 512 diodes. - Με 8 διαφορετικά μήκη κύματος μέτρησης και 1 αναφοράς. - Μεταβλητή σχισμή ($\pm 1-50$ nm) και χρόνος ολοκλήρωσης ($\pm 10-247$ ms) Συνοδευόμενος από: <ul style="list-style-type: none"> - Στήλη κατιόντων Metrosep C4-250/4.0 (κωδ. 6.1050.430) - Στήλη ανιόντων τύπος A-SUPP 5-250/4.00 (κωδ. 6.1006.530) 	NAI		
2.	Post column reactor του Οίκου METROHM Ελβετίας (κωδ.αρ. 6.2845.200) συνοδευόμενος από: <ul style="list-style-type: none"> - εξαρτήματα σύνδεσης (κωδ.αρ. 6.1826.310), - προστήλη κατιόντων Metrosep C4 Guard/4.0 (κωδ. 6.1050.500) - προστήλη κατιόντων Metrosep C4 S Guard/4.0 (κωδ. 6.1050.510) - Προστήλη ανιόντων Metrosep A Supp 4/5 Guard/4.0 (κωδ. 6.1006.500) - Προστήλη ανιόντων Metrosep A Supp 4/5 S-Guard/4.0 (κωδ. 6.1006.540) - UNF 10/32 Coupling (κωδ. 6.2744.040) - UNF 10/32 Stopper for IC (κωδ. 6.2744.060) 	NAI		
3.	Εγκατάσταση και εκπαίδευση στη λειτουργία του αναβαθμισμένου οργάνου	NAI		
4.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	NAI		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
10	Αναβάθμιση συσκευής μέτρησης ολικού οργανικού άνθρακα (TOC), μοντέλο 3100 του οίκου Analytik Jena, με προσθήκη ανιχνευτή χημειοφωταύγειας	1 ανιχνευτής με παρελκόμενα σύνδεσης	Κτίριο ΤΕΑΝ, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Ανιχνευτής χημειοφωταύγειας (CLD) για ταυτόχρονο προσδιορισμό ολικά δεσμευμένου αζώτου (TN) μοντέλο CLD Uprgade του οίκου Analytik Jena, ο οποίος θα συμπεριλαμβάνει όλα τα παρελκόμενα για την εν λόγω αναβάθμιση, όπως σωλήνες σύνδεσης, προφίλτρα κλπ., με τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> - Περιοχή μετρήσεων: 0-20000 mg/L TNb - Όριο ανίχνευσης: 0.005 mg/L TNb - Ακρίβεια μέτρησης (επαναληψιμότητα): CV 2-3% - Χρόνος ανάλυσης: 3-5 min 	NAI		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
2.	Εγκατάσταση, έλεγχος καλής λειτουργίας και εκπαίδευση ομάδας χειριστών του εργαστηρίου σας στη χρήση του οργάνου	ΝΑΙ		
3.	Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τα επόμενα 5 έτη	ΝΑΙ		
4.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
11	Συσκευή μέτρησης δυναμικού παραγωγής βιοαερίου	1 συσκευή τουλάχιστον 6 θέσεων	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Δυνατότητα παράλληλης μέτρησης τουλάχιστον έξι (6) δειγμάτων	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα ανάδευσης δειγμάτων με περιεκτικότητα στερεών έως και 20%	ΝΑΙ		
3.	Ψηφιακή ένδειξη μέτρησης	ΝΑΙ		
4.	Με θερμοστατικό θάλαμο για δοκιμές στην ψυχρόφιλη, μεσόφιλη και θερμόφιλη περιοχή μικροβιακής ανάπτυξης	ΝΑΙ		
5.	Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τα επόμενα 5 έτη	ΝΑΙ		
6.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
12	Αναερόβιος εργαστηριακός αντιδραστήρας	1 Σύστημα (3 τεμάχια) (1 αντιδραστήρας, 1 θερμοστατικό λουτρό, 1 μετρητής ροής αερίου)	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Στεγανός, ανοξειδωτος αντιδραστήρας χωρητικότητας τουλάχιστον 5 λίτρων με διπλό τοίχωμα για κυκλοφορία θερμού υγρού, με σύστημα δειγματοληψίας ανάμεικτου υγρού και παραγόμενου βιοαερίου	ΝΑΙ		
2.	Ανάδευση με ηλεκτροκινητήρα	ΝΑΙ		
3.	Με θερμοστατικό λουτρό και κυκλοφορητή για τη θέρμανση του αντιδραστήρα σε περιοχή θερμοκρασιών τουλάχιστον 20°C - 60°C	ΝΑΙ		
4.	Με θερμοστατικό θάλαμο για δοκιμές στην ψυχρόφιλη, μεσόφιλη και θερμόφιλη περιοχή μικροβιακής ανάπτυξης	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
5.	Με μετρητή ροής βιοαερίου με καταγραφικό	ΝΑΙ		
6.	Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τα επόμενα 5 έτη	ΝΑΙ		
7.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
13	Ολοκληρωμένο σύστημα παρασκευής προτύπων μειγμάτων αερίου αποτελούμενο από τρεις mass flow controllers (τρία τεμάχια για μίξη τριών αερίων) και τα απαραίτητα πρότυπα αέρια (H ₂ , N ₂ O, CH ₄ , He, N ₂)	1 σύστημα (3 μετρητές ροής μάζας, 5 φιάλες πρότυπων αερίων, 1 μονάδα ελέγχου και υλικά σύνδεσης)	Κτίριο TEAN, Εργαστήριο Ε4, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Ρυθμιστής Παροχής Μάζας για αέριο άζωτο με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> - Κατάταξη: IP-40 - Υλικό: SS 316L - Ρευστό: N₂ - Εύρος παροχών: 79.12....3956 mln/min @ 0°C, 1 atm - Ακρίβεια: ±0.5% RD (μετρούμενη τιμή) πλέον ±0.1% FS (πλήρες εύρος) (σε συνθήκες βαθμονόμησης) - Πιστοποιητικό διακρίβωσης: Βαθμονόμηση τριών σημείων - Θερμοκρασία: 20°C - Πίεση εισόδου: 2 barg - Πίεση εξόδου: 0 barg - Διατομή βαλβίδας: 0.7 mm - Λειτουργία βαλβίδας: Κανονικά κλειστή - Στεγανοποιητικά: Viton - Έμβολο: Viton - Συνδέσεις εισόδου: 1/4" OD τύπου συμπίεσης - Συνδέσεις εξόδου: 1/4" OD τύπου συμπίεσης - Σήμα εξόδου: FLOWBUS 0....100% (4....20 mA sourcing) - Σημείο ρύθμισης (επιθυμητή τιμή): FLOWBUS 0....100% (4....20 mA sourcing) - Τροφοδοσία: +15...24 Vdc 	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
2.	<p>Ρυθμιστής Παροχής Μάζας για μεθάνιο με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κατάταξη: IP-40 - Υλικό: SS 316L - Ρευστό: CH₄ - Εύρος παροχών: 9.9....495 μln/min @ 0°C,1 atm - Ακρίβεια: ±2% FS (σε συνθήκες βαθμονόμησης) - Πιστοποιητικό διακρίβωσης: Βαθμονόμηση τριών σημείων - Θερμοκρασία: 20°C - Πίεση εισόδου: 2 barg - Πίεση εξόδου: 0 barg - Διατομή βαλβίδας: 0.05 mm - Λειτουργία βαλβίδας: Κανονικά κλειστή - Στεγανοποιητικά: Viton - Έμβολο: Viton - Συνδέσεις εισόδου: 1/4" OD τύπου συμπίεσης - Συνδέσεις εξόδου: 1/4" OD τύπου συμπίεσης - Σήμα εξόδου: FLOWBUS 0....100% (4....20 mA sourcing) - Σημείο ρύθμισης (επιθυμητή τιμή): FLOWBUS 0....100% (4....20 mA sourcing) - Τροφοδοσία: +15...24 Vdc - Επιπρόσθετες υπολογισμένες καμπύλες αναφοράς για: - Ρευστό: N₂O - Εύρος παροχών: 9.9....495 μln/min - Θερμοκρασία: 20°C - Πίεση εισόδου: 2 barg - Πίεση εξόδου: 0 barg - Πίνακας μετατροπών: 11 σημείων - Αποθηκευμένο στο όργανο ως Fluid 2 	ΝΑΙ	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
3.	<p>Ρυθμιστής Παροχής Μάζας για διοξειδίου του άνθρακα με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κατάταξη: IP-40 - Υλικό: SS 316L - Ρευστό : CO₂ - Εύρος παροχών: 0.08...4 mln/min @ 0°C,1 atm - Ακρίβεια : ±0.8% RD (μετρούμενη τιμή) πλέον ±0.2 FS (πλήρες εύρος) (σε συνθήκες βαθμονόμησης) - Πιστοποιητικό διακρίβωσης: Βαθμονόμηση τριών σημείων - Θερμοκρασία: 20°C - Πίεση εισόδου: 2 barg - Πίεση εξόδου: 0 barg - Διατομή βαλβίδας: 0.05 mm - Λειτουργία βαλβίδας: Κανονικά κλειστή - Στεγανοποιητικά: Viton - Έμβολο: Viton - Συνδέσεις εισόδου: 1/4" OD τύπου συμπίεσης - Συνδέσεις εξόδου: 1/4" OD τύπου συμπίεσης - Σήμα εξόδου: FLOWBUS 0....100% (4....20 mA sourcing) - Σημείο ρύθμισης (επιθυμητή τιμή): FLOWBUS 0....100% (4....20 mA sourcing) - Τροφοδοσία: +15...24 Vdc - Επιπρόσθετες υπολογισμένες καμπύλες αναφοράς για: - Ρευστό: H₂ - Εύρος παροχών: 0.08...4 mln/min - Θερμοκρασία: 20°C - Πίεση εισόδου: 2 barg - Πίεση εξόδου: 0 barg - Πίνακας μετατροπών: 11 σημείων - Αποθηκευμένο στο όργανο ως Fluid 2 	NAI	
4.	<p>Μονάδα ελέγχου</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: E-8101-A-20-10-00 - Σειρά προϊόντος: E-8000 - Κέλυφος: ½ 19" Table Top - Τροφοδοσία: Single 100...240 Vac - Εξωτερική θύρα: RS-232 - Μονάδα: 20 : Κανάλι δύο οθονών (Dual channel display) : 10 Κανάλι μιας οθόνης (Single channel display) : 00 Τυφλή πρόσοψη (Blind front only) 	NAI	
5.	<p>Καλώδια και σωλήνες σύνδεσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RJ45 Έναρξη σήματος Begin terminator - RJ45 Τερματισμός σήματος end terminator - RJ45 καλώδιο σύνδεσης Y modular Y-adapter, - Καλώδιο σύνδεσης RS232 με διαχωρισμό T για σύνδεση σε ψηφιακό όργανο μήκους 30 cm (T-part with 30 cm patch cable to connect a digital instrument) - Καλώδιο σύνδεσης μήκους 0.5m Patch cable 0.5m 	NAI	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
6.	<p><u>Σετ αερίων χρωματογραφίας για παρασκευή προτύπων μειγμάτων αερίου, αποτελούμενο από:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Φιάλη με περιεχόμενο 37,5 Kg πρότυπο αέριο N₂O 99,9% με κυλινδρικό ρυθμιστή πίεσης (DIN 477 Νο6; μέγιστη ροή 10 Nm³/h; AISI 304 διάφραγμα; 1/8 tube A-Lok fitting) και ρυθμιστική βαλβίδα - Φιάλη με περιεχόμενο 8,9 Nm³ πρότυπο αέριο H₂ 99,9992% με Κυλινδρικό ρυθμιστή πίεσης (DIN 477 Νο1; μέγιστη ροή 10 Nm³/h; AISI 304 διάφραγμα; 1/8 tube A-Lok fitting) και ρυθμιστική βαλβίδα - Φιάλη με περιεχόμενο 37,5 kg πρότυπο αέριο CO₂ 99,995% με Κυλινδρικό ρυθμιστή πίεσης (DIN 477 Νο1; μέγιστη ροή 10 Nm³/h; AISI 304 διάφραγμα; 1/8 tube A-Lok fitting) και Ρυθμιστική βαλβίδα - Φιάλη με περιεχόμενο 12,6 Nm³ πρότυπο αέριο CH₄ 99,5% με Κυλινδρικό ρυθμιστή πίεσης (DIN 477 Νο6; μέγιστη ροή 10 Nm³/h; AISI 304 διάφραγμα; 1/8 tube A-Lok fitting) και Ρυθμιστική βαλβίδα - Φιάλη με περιεχόμενο 9,2 Nm³ πρότυπο αέριο He 99,9992% με Κυλινδρικό ρυθμιστή πίεσης (DIN 477 Νο6; μέγιστη ροή 10 Nm³/h; AISI 304 διάφραγμα; 1/8 tube A-Lok fitting) και Ρυθμιστική βαλβίδα 		
7.	Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τα επόμενα 5 έτη	NAI	
8.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	NAI	

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
14	Λογισμικό βαθμονόμησης Ucal για συσκευή ανάλυσης χημικής σύνθεσης τροφίμων και ζωοτροφών με φασματοσκοπία εγγύς υπέρυθρου	1 λογισμικό	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
1.	Λογισμικό βαθμονόμησης κατάλληλο για διαχείριση βάσεων δεδομένων και ανάπτυξης νέων εφαρμογών, σε συσκευές SpectraStar.	NAI	
2.	Να έχει τη δυνατότητα διαχείρισης δικτύου συσκευών και επιτρέπει την προτυποποίηση κάθε συσκευής του δικτύου σύμφωνα με μία συσκευή «MASTER».	NAI	
3.	Να υποστηρίζει βαθμονομήσεις PLS και PCA, αλγόριθμο συμπίκνωσης βάσης, παράγωγο και όλους τους γνωστούς μετασχηματισμούς φασμάτων	NAI	
4.	Η ανάπτυξη της βαθμονόμησης να διαρκεί λίγα λεπτά και να πραγματοποιείται αυτόματα.	NAI	
5.	Να έχει σχεδιαστεί σε περιβάλλον Windows ώστε να είναι εύκολο και φιλικό στο χρήστη.	NAI	
6.	Να περιλαμβάνει πρόγραμμα εκπαίδευσης	NAI	
7.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	NAI	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
8.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ	

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
15	Βάσεις δεδομένων (βιβλιοθήκη) για τη χημική σύνθεση μεμονωμένων συστατικών και μειγμάτων ζωοτροφών	1 βάση δεδομένων	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Οι βιβλιοθήκες βαθμονομήσεων να καλύπτουν το εύρος μηκών κύματος τουλάχιστον από 1400nm έως 2400nm	ΝΑΙ		
2.	Οι βιβλιοθήκες βαθμονομήσεων να είναι συμβατές με την συσκευή ανάλυσης SpectraStar και να μπορούν να φορτωθούν στο λογισμικό λειτουργίας της InfoStar	ΝΑΙ		
3.	Οι βαθμονομήσεις να έχουν αναπτυχθεί με τη χρήση αναλυτικού εργαστηριακού εξοπλισμού και πιο συγκεκριμένα έχουν ακολουθηθεί οι παρακάτω αναλυτικές μέθοδοι: <ul style="list-style-type: none"> a. Υγρασία: Μια γνωστή ποσότητα δείγματος ζυγίζεται και ξηραίνεται σε φούρνο μέχρι σταθεροποίησης του βάρους της. b. Ελεύθερο λίπος: Μια γνωστή ποσότητα δείγματος εκχυλίζεται με πετρελαϊκό αιθέρα και το εκχυλισθέν λίπος ξηραίνεται και ζυγίζεται. c. Ολικό λίπος: Εκτελείται η διαδικασία του ελεύθερου λίπους, στη συνέχεια το δείγμα υδρολύεται με υδροχλωρικό οξύ και επαναλαμβάνεται η διαδικασία του ελεύθερου λίπους d. Πρωτεΐνη: Ο προσδιορισμός της πρωτεΐνης πραγματοποιείται είτε με τη μέθοδο Dumas είτε με τη μέθοδο Kjeldahl e. Ινώδεις ουσίες: Το δείγμα αφού βράσει σε διαλύματα θειικού οξέος και καυστικού νατρίου ξεπλένεται, ξηραίνεται και αποτεφρώνεται. Η απώλεια βάρους αντιστοιχεί στην περιεκτικότητα ινωδών ουσιών f. Τέφρα: Γνωστού βάρους δείγμα αποτεφρώνεται g. Άμυλο: Το άμυλο υδρολύεται σε σάκχαρα τα οποία κατόπιν διαύγασης προσδιορίζονται h. NDF: Η τιμή NDF αναφέρεται στις ινώδεις ουσίες ουδέτερου διαλύματος και προκύπτουν αφού το δείγμα έρθει σε επαφή με ουδέτερο διάλυμα, το οποίο θα καταστρέψει το σύνολο των κυτταρικών τοιχωμάτων, επιτρέποντας την απελευθέρωση του εσωτερικού του κυττάρου. Το άμυλο μετατρέπεται σε σάκχαρα και το αδιάλυτο περιεχόμενο που υπολείπεται αναφέρεται ως NDF i. ADF: Η τιμή ADF αναφέρεται στις ινώδεις ουσίες όξινου διαλύματος και προκύπτουν αφού το δείγμα έρθει σε επαφή με όξινο διάλυμα, στο οποίο θα παραμείνουν αδιάλυτες η λιγνίνη και η κυτταρίνη και οι οποίες αναφέρονται ως ADF. 	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
4.	Οι βιβλιοθήκες πρώτων υλών ζωοτροφών να περιέχουν τις εξής ομάδες: δημητριακά, υψηλής πρωτεΐνης και υψηλού λίπους, υψηλής πρωτεΐνης και χαμηλού λίπους, όσπρια, χαμηλής πρωτεΐνης και υψηλού λίπους, χαμηλής πρωτεΐνης και χαμηλού λίπους, ζωικές πρωτεΐνες και σκόνες γάλακτος	ΝΑΙ	
5.	Οι βιβλιοθήκες πρώτων υλών ζωοτροφών να περιλαμβάνουν βαθμονομήσεις για ανάλυση ως προς υγρασία, ελεύθερο λίπος, ολικό λίπος, πρωτεΐνη, ινώδεις ουσίες, τέφρα, άμυλο, σάκχαρα, NDF και ADF για όσες ομάδες είναι εφικτό και σκόπιμο	ΝΑΙ	
6.	Η ομάδα δημητριακά να είναι κατάλληλη για αναλύσεις σε δείγματα από κριθάρι, καλαμπόκι, σιτάρι, βρώμη και σίκαλη	ΝΑΙ	
7.	Η ομάδα υψηλής πρωτεΐνης και υψηλού λίπους να είναι κατάλληλη για αναλύσεις σε δείγματα σπόρων ελαιοκράμβης, σόγιας, ηλιάνθου, βαμβακιού, λιναριού και σουσαμιού	ΝΑΙ	
8.	Η ομάδα υψηλής πρωτεΐνης και χαμηλού λίπους να είναι κατάλληλη για αναλύσεις σε δείγματα από καλαμποκάλευρο, σογιάλευρο, ηλιάλευρο, σουσαμάλευρο, γλουτένη, καλαμπόκι, βαμβακάλευρο και λιναράλευρο	ΝΑΙ	
9.	Η ομάδα όσπρια να είναι κατάλληλη για αναλύσεις φασολιών, αρακά, λούπινων και τριφυλλιού	ΝΑΙ	
10.	Η ομάδα χαμηλής πρωτεΐνης και υψηλού λίπους να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων φύτρων καλαμποκιού, μπισκοταλεύρων, φοινικάλευρων και ρυζάλευρων	ΝΑΙ	
11.	Η ομάδα χαμηλής πρωτεΐνης και χαμηλού λίπους να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων εσπεριδοειδών, πατατάλευρου, κακάου, ρυζιού, ζαχαρότευτλων και χαρουπάλευρου	ΝΑΙ	
12.	Η ομάδα ζωικές πρωτεΐνες να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων από ιχθυάλευρα, κρεατάλευρα, οστεάλευρα, αιματάλευρα, πτεράλευρα, καβουράλευρα και γαριδάλευρα	ΝΑΙ	
13.	Η ομάδα σκόνες γάλακτος να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων από αποξηραμένο ορό γάλακτος, αποβουτυρωμένη σκόνη γάλακτος και σκόνη γάλακτος	ΝΑΙ	
14.	Οι βιβλιοθήκες σύνθετων ζωοτροφών να περιέχουν τις εξής ομάδες: πτηνά, μηρυκαστικά, χοίρους, άλογα, συμπτυκνώματα και ψάρια	ΝΑΙ	
15.	Οι βιβλιοθήκες σύνθετων ζωοτροφών να περιλαμβάνουν βαθμονομήσεις για ανάλυση ως προς υγρασία, ελεύθερο λίπος, ολικό λίπος, πρωτεΐνη, ινώδεις ουσίες, τέφρα, άμυλο, σάκχαρα, NDF και ADF	ΝΑΙ	
16.	Η ομάδα πτηνοτροφές να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων ζωοτροφών για κοτόπουλα, πάπιες, χήνες, στρουθοκάμηλους και γαλοπούλες	ΝΑΙ	
17.	Η ομάδα τροφές μηρυκαστικών να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων ζωοτροφών για μοσχάρια, αγελάδες, πρόβατα και κατσίκια	ΝΑΙ	
18.	Η ομάδα χοιροτροφές να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων ζωοτροφών για διαφόρων ηλικιών χοίρους	ΝΑΙ	
19.	Η ομάδα τροφές αλόγων να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων ζωοτροφών για άλογα κούρσας, άλογα και πόνυ	ΝΑΙ	
20.	Η ομάδα συμπτυκνώματα να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων συμπτυκνωμάτων ζωοτροφών που αφορούν πτηνά, μηρυκαστικά και χοίρους	ΝΑΙ	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
21.	Η ομάδα ψάρια να είναι κατάλληλη για αναλύσεις δειγμάτων ιχθυοτροφών που αφορούν ψάρια του γλυκού και του αλμυρού νερού	ΝΑΙ		
22.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ		
23.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
16	Λογισμικό Συσκευής Konica Minolta (χρωματόμετρο)	1 λογισμικό	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Να συνδέεται (είναι συμβατό) με τις χρωματομετρικές συσκευές Konica Minolta	ΝΑΙ		
2.	Να δίνει την δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων μέτρησης σε η/υ και περαιτέρω επεξεργασίας τους μέσω ποικίλων διαγραμμάτων και γραφημάτων (Spectral reflectance/transmittance and its difference, K/S and its difference, Absorbance and its difference, L*a*b* absolute value, Hunter lab color distribution, maximum absorption, total wavelength, Density - status A, status T, opacity, excitation purity κ.α.).	ΝΑΙ		
3.	Το λογισμικό να μπορεί να τρέξει σε Windows 7, 8.1, 10 και Vista	ΝΑΙ		
4.	Να μπορεί να εγκατασταθεί σε περισσότερους από έναν η/υ.	ΝΑΙ		
5.	Να περιλαμβάνει την εγκατάσταση του λογισμικού, τη σύνδεση με τη συσκευή και την εκπαίδευση των χειριστών.	ΝΑΙ		
6.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ		
7.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
17	Φασματοφωτόμετρο υπέρυθρου με μετασχηματισμό Fourier (FTIR)	1 σύστημα (περιλαμβάνει φασματοφωτόμετρο, 1 λογισμικό, 1 σύστημα δειγματοληψίας, 1 Η/Υ)	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	--	--	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Φασματοφωτόμετρο υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier συνοδευόμενο από: <ul style="list-style-type: none">)] Κατάλληλο λογισμικό ελέγχου, απόκτησης δεδομένων και επεξεργασίας)] Σύστημα δειγματοληψίας ATR μονής ανάκλασης με παράθυρο από διαμάντι)] Κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή για το παραπάνω λογισμικό 	ΝΑΙ		
2.	Να καταλαμβάνει περιορισμένο χώρο	ΝΑΙ		
3.	Να διαθέτει αυτοδιαγνωζόμενη λειτουργία ελέγχου του συστήματος και των οπτικών κατά την έναρξη λειτουργίας του	ΝΑΙ		
4.	Να διαθέτει λειτουργία παρακολούθησης λειτουργίας	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει συμβολόμετρο Michelson, εφοδιασμένο με σύστημα δυναμικής ευθυγράμμισης	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει οπτικά απλή δέσμη	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει κεραμική οπτική πηγή υψηλής ενέργειας	ΝΑΙ		
8.	Να διαθέτει διαχωριστή δέσμης από γερμάνιο καλυμμένο με KBr	ΝΑΙ		
9.	Να διαθέτει ανιχνευτή dlatgs με ελεγχόμενη θερμοκρασία	ΝΑΙ		
10.	Να διαθέτει εύρος κυματαριθμών από 7,900 ως 350 cm ⁻¹ , με ακρίβεια κυματαριθμών ±0.0005 cm ⁻¹	ΝΑΙ		
11.	Να διαθέτει ταχύτητα καθρέπτη 2.8mm/sec	ΝΑΙ		
12.	Να διαθέτει ημιαγωγό laser με έλεγχο θερμοκρασίας	ΝΑΙ		
13.	Να διαθέτει βάρος λιγότερο από 9 κιλά	ΝΑΙ		
14.	Να λειτουργεί σε εύρος θερμοκρασίας από 10 έως 35 ο C	ΝΑΙ		
15.	Να λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα 100 ως 240 V, 50-60 Hz	ΝΑΙ		
16.	Να καταναλώνει σε λειτουργία 75 VA	ΝΑΙ		
17.	Να περιλαμβάνει εγκατάσταση και εκπαίδευση χρηστών .	ΝΑΙ		
18.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ		
19.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.			
20.	Να διαθέτει παρακαταθήκη υλικών για πέντε έτη από την παραλαβή του	ΝΑΙ		
21.	Ο χρόνος ανταπόκρισης σε βλάβη να είναι μία εργάσιμη ημέρα	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
18	Ψηφιακό Πολωσίμετρο	1 όργανο	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση		
	Γενικά			
1.	Δυνατότητα μέτρησης της οπτικής περιστροφής σύμφωνα με την αρχή half shadow	ΝΑΙ		
2.	Η προσαρμογή της κλίμακας να πραγματοποιείται χειροκίνητα	ΝΑΙ		
3.	Να διαθέτει προσοφθάλμιο φακό για την ανάγνωση του αποτελέσματος	ΝΑΙ		
4.	Να διαθέτει θάλαμο για σωλήνες μήκους έως 220 mm	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει LED υψηλής απόδοσης με διάρκεια ζωής 100.000 ώρες	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει ανθεκτικό περίβλημα αλουμινίου	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει 2 σωλήνες μέτρησης με debubbler	ΝΑΙ		
8.	Να έχει χαμηλές απαιτήσεις σε συντήρηση	ΝΑΙ		
9.	Να διαθέτει εύρος μέτρησης 2 βαθμονομημένων κύκλων (0-180°)	ΝΑΙ		
10.	Να διαθέτει διαίρεση κλίμακας 1°	ΝΑΙ		
11.	Να διαθέτει ακρίβεια μέτρησης 0.05°	ΝΑΙ		
12.	Να διαθέτει μήκος κύματος 589 nm	ΝΑΙ		
13.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		
14.	Να περιλαμβάνει εγκατάσταση και εκπαίδευση χρηστών .	ΝΑΙ		
15.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ		
16.	Να διαθέτει παρακαταθήκη υλικών για πέντε (5) έτη από την παραλαβή του	ΝΑΙ		
17.	Ο χρόνος ανταπόκρισης σε βλάβη να είναι μία (1) εργάσιμη ημέρα	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
19	Αναλυτής Υφής Τροφίμων	1 συσκευή	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση		
	Γενικά			
1.	Η συσκευή να εφαρμόζει ελεγχόμενες συνθήκες πίεσης ή καταπόνησης σε τρόφιμα και άλλα δείγματα, για τη μέτρηση ενός πλήρους προφίλ υφής σύμφωνα με τουλάχιστον τις παρακάτω προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
2.	Να μετρά με ακρίβεια την δύναμη συμπίεσης και εφελκυσμού και τη θέση με την πάροδο του χρόνου, χρησιμοποιώντας τυπικούς τρόπους δοκιμής, που περιλαμβάνουν συμπίεση απλού και πολλαπλού κύκλου, αντοχή σε εφελκυσμό, συμπίεση και συγκράτηση, επέκταση και συγκράτηση, ευκαμψία και ελαστικότητα, για την περιγραφή της υφής του προϊόντος.	ΝΑΙ		
3.	Τα δεδομένα να λαμβάνονται ως γράφημα και να αποθηκεύονται σε ξεχωριστά έργα/αρχεία για ανάλυση και εξαγωγή σε προγράμματα υπολογιστικών φύλλων	ΝΑΙ		
4.	Ο αναλυτής υφής να είναι φιλικός προς τον χρήστη, αποδοτικός	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	και ευέλικτος, με διατάξεις και ανιχνευτές για την ποσοτικοποίηση των ιδιοτήτων υφής μιας σειράς προϊόντων και υλικών τροφίμων.		
5.	Τεχνικές προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none">) Μέγιστο Ύψος προϊόντος: 300 mm) Διαστάσεις (ΠxΠxΔ), Καθαρό βάρος: 65x34x44 εκ., 24 κιλά) Κυψέλες φορτίου / Εύρος δύναμης: 10 & 50 kg. Προαιρετικά να υπάρχει δυνατότητα επιλογής από 5, 10, 20, 30, 50 ή 100 kg) Ανάλυση δύναμης: 1 gf (γραμμάρια-δύναμη)) Ακρίβεια κυψέλης φορτίου: <0,03%) Εύρος Ταχύτητας: 0,1-30,0 mm / sec) Ακρίβεια ταχύτητας: 0,03% στα 5 mm / sec) Ακρίβεια Θέσης: ± 0,02 mm) Ακρίβεια RSDr (Σχετική τυπική απόκλιση εντός της επαναληψιμότητας του οργάνου): ≤ 0,5% 	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ	
6.	Απαιτήσεις ισχύος: 110-240 V, 50 - 60 Hz	ΝΑΙ	
7.	Απαιτήσεις υπολογιστή: PC με λειτουργικό σύστημα Windows Vista, Win7 ή Win8, κάρτα γραφικών συμβατή με DirectX 8, 1 θύρα com RS 232, 1 θύρα com USB, CPU 1,6 GHz, 512 MB RAM, χώρος σκληρού δίσκου για αρχεία δεδομένων (συνιστάται 100Mb) .	ΝΑΙ	
8.	Να συνοδεύεται από κατάλληλες διατάξεις ώστε να πραγματοποιούνται: <ol style="list-style-type: none"> 1. Δοκιμές εφελκυσμού σε αλλαντικά. 2. Μελέτη δύναμης κοπής και σκληρότητας αποτελούμενο από βάση, έδρα μαχαριών, μαχαίρι κανονικό καθώς και τριγωνικό. 3. Μελέτη των ιδιοτήτων firmness, springiness, resilience, cohesiveness, gumminess, και chewiness, με διπλή κυκλική φόρτιση, με χρήση κυψέλης φόρτισης 15- 30Kgr , και κυλινδρικό έμβολο 20mm και τεκμηριωμένες οδηγίες από τον κατασκευαστικό οίκο για την πραγματοποίηση της . 4. Μελέτη υφής σύμφωνα με τη μέθοδο Kramer shear test. 	ΝΑΙ	
9.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ	
10.	Να περιλαμβάνει εγκατάσταση και εκπαίδευση χρηστών .	ΝΑΙ	
11.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ	
12.	Να διαθέτει παρακαταθήκη υλικών για πέντε έτη από την παραλαβή του	ΝΑΙ	
13.	Ο χρόνος ανταπόκρισης σε βλάβη να είναι μία εργάσιμη ημέρα	ΝΑΙ	

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
20	Αυτόματο Σύστημα Προσδιορισμού Ακατέργαστων και Διαιτητικών Ινών	1 συγκρότημα οργάνων (περιλαμβάνει: Συστοιχία διήθησης, Σακούλες διήθησης, Μονάδα εισαγωγής σακουλών στον φούρνο καύσης, Kit προσδιορισμού διαιτητικών ινών)	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ:				
1.	I. Συστοιχία διήθησης: 1. Να διαθέτει 6 θέσεις δειγμάτων 2. Να διαθέτει 6 χωνιά διήθησης 3. Να διαθέτει υποδοχείς για ειδικές σακούλες διήθησης για την γρήγορη διήθηση των δειγμάτων χωρίς την χρήση αντλίας 4. Να συνοδεύεται από ειδικές σακούλες διήθησης (100 τμχ)	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		
2.	II. Σακούλες διήθησης 1. Να επιτρέπουν την γρήγορη διήθηση των δειγμάτων χωρίς την χρήση αντλίας 2. Να διατίθενται σε συσκευασία των 100 τμχ.	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		
3.	III. Μονάδα εισαγωγής σακουλών στον φούρνο καύσης- Incineration module 1. Να αποτελείται από 12 θέσεις υποδοχής των σακουλών διήθησης 2. Να διαθέτει αποσπώμενη χειρολαβή 3. Να συνοδεύεται από 12 κεραμικά κυάθια	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		
4.	IV. Ανακινούμενο Υδατόλουτρο 1. Η χωρητικότητα να είναι 18 L 2. Η κίνηση να είναι γραμμική, με δυνατότητα ρύθμισης στα 2000 rpm 3. Να διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση 4. Να διαθέτει διάφανο καπάκι και βαλβίδα αδειάσματος του νερού 5. Η σταθερότητα θερμοκρασίας να είναι $\pm 0,10^{\circ}\text{C}$ 6. Το εύρος λειτουργίας θερμοκρασίας να είναι $+5^{\circ}\text{C}$ πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως $+99^{\circ}\text{C}$ 7. Να διαθέτει οθόνη LED και πληκτρολόγιο ρύθμισης 8. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη 1 έως 999 min 9. Να συνοδεύεται από δίσκο υποδοχής φιαλών τύπου TF18 και 8 υποδοχείς (μπορεί να δεχτεί έως και 14) φιαλών 250ml	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		
5.	VI. Kit προσδιορισμού διαιτητικών ινών 1. Να επιτρέπει τον προσδιορισμό Ολικών Διαιτητικών Ινών (Total Dietary Fiber) 2. Να διαθέτει 200 τεστ μέτρησης 3. Η διαδικασία να διαρκεί περίπου 100 min 4. Να έχει δυνατότητα προσδιορισμού 0.5-100% του βάρους του δείγματος 5. Να είναι σύμφωνο με τις μεθόδους AOAC (Methods 985.29, 991.42, 991.43 και 993.19), AACC (Methods 32-05.01, 32-06.01, 32-07.01 και 32-21.01) και CODEX (Type I Method)	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		
6.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		
7.	Να περιλαμβάνει εγκατάσταση και εκπαίδευση χρηστών.	ΝΑΙ		
8.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ		
9.	Να διαθέτει παρακαταθήκη υλικών για πέντε (5) έτη από την παραλαβή του	ΝΑΙ		
10.	Ο χρόνος ανταπόκρισης σε βλάβη να είναι μία εργάσιμη ημέρα	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
21	Συσκευή Συσκευασίας Τροφίμων σε Τροποποιημένη Ατμόσφαιρα και Υπό Κενό συνοδευόμενο από αναλυτή αερίων Συσκευασίας Τροφίμων	1 σύστημα (περιλαμβάνει 3 τεμάχια: μίκτη δύο αερίων, αναλυτή αερίων O ₂ / CO ₂ , συσκευαστική)	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κομποπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	A. ΜΙΚΤΗΣ 2 ΑΕΡΙΩΝ με τα παρακάτω χαρακτηριστικά <input type="checkbox"/> Αριθμόςαερίων/ρυθμόςροής:2 gas,25-250l/min(50-530SCFH) <input type="checkbox"/> Πίεση εισόδου: 5.5 - 10 bar <input type="checkbox"/> Διαστάσεις Θαλάμου (ΒxYxΠ): 20x194x235 mm <input type="checkbox"/> Βάρος (περίπου):10kg <input type="checkbox"/> Ακρίβεια: Λιγότερο από ± 2% απόλυτο σε ένα εύροςροής15-100% και ρυθμίσεων ανάμειξης 10 -90% <input type="checkbox"/> Ρύθμισητουμίγματος:Χειροκίνητα <input type="checkbox"/> Συναγερμοί: Συναγερμός πίεσης εισόδου ακουστικού αερίου με οπτικήένδειξηανάαέριοκαισήμα εξόδου (ρελέ επαφής) στο πίσω πλαίσιο. <input type="checkbox"/> Θάλαμος: Ανοξειδωτοασάλι	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		
2.	B. ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΑΕΡΙΩΝ O₂/CO₂ με τα παρακάτω χαρακτηριστικά <input type="checkbox"/> Ο φορητός Αναλυτής O ₂ /CO ₂ να έχει τη δυνατότητα άμεσης μέτρησης στον υπερκείμενο χώρο της συσκευασίας. <input type="checkbox"/> Ο χρόνος εκκίνησης λειτουργίας να είναι 5 sec και μέτρησης 9 sec, ενώ η ποσότητα δειγματοληψίας να είναι 5 ml. <input type="checkbox"/> Το σύστημα αυτοδιάγνωσης να παρέχει την εγγύηση της καλής λειτουργίας του οργάνου. <input type="checkbox"/> Τεχνικά χαρακτηριστικά Z 230 VAC Z O ₂ sensor, ceramic solid state με εγγύηση λειτουργίας 2 ετών, χωρίς χρονικό περιορισμό λειτουργίας. Z Να μην απαιτείται καθημερινή βαθμονόμηση λόγω σταθερότητας των αναλυτών. Z Με σωληνάκι δειγματοληψίας που καταλήγει σε σύριγγα και ειδοποίηση όταν το σωληνάκι δειγματοληψίας είναι φραγμένο. Z Εύρος μέτρησης: O ₂ :0 -85%, CO ₂ :0-100% Z Ακρίβεια 0,1% O ₂ ,2% CO ₂ . Z Με έγχρωμη οθόνη αφής 3,5'' Z Αυτοδιαγνωστικά Z Ενσωματωμένη αντλία δείγματος	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		
3.	Γ. ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ που να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά <input type="checkbox"/> Δομή: Ανοξειδωτος χάλυβας <input type="checkbox"/> Με μπάρα συγκόλλησης <input type="checkbox"/> Με μπάρα συγκόλλησης με διπλή κόλληση και κόψιμο <input type="checkbox"/> Με αντλία κενού <input type="checkbox"/> Λειτουργία: Τροποποιημένης ατμόσφαιρας (Αδρανές αέριο) <input type="checkbox"/> Λειτουργία: Soft air <input type="checkbox"/> Ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα για την προστασία της αντλίας από υγρά <input type="checkbox"/> Χειριστήριο ελέγχου: Ηλεκτρονικό με μικροεπεξεργαστή,	ΝΑΙ ΣΕ ΟΛΑ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ψηφιακή ρύθμιση των παραμέτρων και δυνατότητα αποθήκευσης δέκα προγραμμάτων) Τάση τροφοδοσίας: 230 V 50 Hz 1 ph) Ηλεκτρική ισχύς: 0,80 Kw) Κύκλος μηχανής: 15-40 sec.) Καπάκι από Plexiglas) Κατασκευή με πιστοποίηση CE από την Ε.Ε.			
4.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		
5.	Να περιλαμβάνει εγκατάσταση και εκπαίδευση χρηστών	ΝΑΙ		
6.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει παρακαταθήκη υλικών για πέντε (5) έτη από την παραλαβή του	ΝΑΙ		
8.	Ο χρόνος ανταπόκρισης σε βλάβη να είναι μία εργάσιμη ημέρα	ΝΑΙ		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
22	Συσκευή Ψυχρής Ξήρανσης	1 σύστημα	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ-Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	--	--	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -100 οC στους 20 οC θερμοκρασία περιβάλλοντος			
2.	Οι διαστάσεις του ψυκτήρα να είναι 236x 200mmκαιηχωρητικότητα τουστα 4kg/24h			
3.	Ηχωρητικότητα του ψυκτήρα να είναι 7κιλά			
4.	Να είναι συνολικού όγκου 9 λίτρων			
5.	Να διαθέτει μόνωση πάχους 90mm			
6.	Να χρησιμοποιεί ψυκτικό μέσο τύπου R 507/R 170			
7.	Να διαθέτει ψηφιακή ανάγνωση της θερμοκρασίας και της πίεσης	ΝΑΙ		
8.	Να διαθέτει βάνα αδειάσματος στο μπροστινό μέρος του θαλάμου.	ΝΑΙ		
9.	Να εγκαθίσταται στο πάτωμα και να διαθέτει ρόδες με φρένο για τηνεύκολη μετακίνησή του.	ΝΑΙ		
10.	Το σπείρωμα ψύξης να είναι περιμετρικό και έξω από τον ψυκτήρα έτσι ώστε να μπορεί να γίνει η απόψυξη χωρίς διακοπή της συσκευής	ΝΑΙ		
11.	Ο ψυκτήρας να είναι κατασκευασμένος από ατσάλι τύπου AISI 316	ΝΑΙ		
12.	Να συνοδεύεται από θάλαμο διαμέτρου 300mm με τρία ράφια και την αντίστοιχη βάση υποδοχής της, τέσσερις βαλβίδες με εσμυρίσματα C29/32 και έσσερις φιάλες 150mL	ΝΑΙ		
13.	Να συνοδεύεται από αντλία κενού κατάλληλης δυναμικότητας και όλα τα παρελκόμενα σύνδεσής της. Να συνοδεύεται από φίλτρο εξόδου.	ΝΑΙ		
14.	Ο προμηθευτής να έχει εμπειρία στα συγκεκριμένα όργανα και να δοθεί λίστα εγκατεστημένων οργάνων.	ΝΑΙ		
15.	Ο προμηθευτής θα εκπαιδεύσει το προσωπικό στην λειτουργία του οργάνου, στον καθαρισμό και στην ορθή λειτουργία του.	ΝΑΙ		
16.	Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 220V/50Hz, ισχύος 800W	ΝΑΙ		
17.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ		
18.	Να παραδοθεί στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ		
19.	Να διαθέτει παρακαταθήκη υλικών για πέντε (5) έτη από την παραλαβή του	ΝΑΙ		
20.	Ο χρόνος ανταπόκρισης σε βλάβη να είναι μία εργάσιμη ημέρα	ΝΑΙ		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
23	Ερευνητικό μικροσκόπιο φθορισμού	1 όργανο	ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ - Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας, Τέρμα Κοντοπούλου, Φλώρινα

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
1.	Μεγάλο εργαστηριακό και ερευνητικό μικροσκόπιο, σύγχρονης τεχνολογίας και νέου τύπου, με οπτικό σύστημα διορθωμένο στα άπειρο (παράλληλης δέσμης ακτίνων – εστίαση στο άπειρο), απαλλαγμένο από οπτικά σφάλματα, που παρέχει οπτική υψηλής διακριτικής και διαχωριστικής ικανότητας και άριστου contrast.	ΝΑΙ		
2.	Να δέχεται εύρος πεδίου 23mm.	ΝΑΙ		
3.	Να ακολουθείται από περιστρεφόμενο σύστημα τεσσάρων σετ	ΝΑΙ		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	φίλτρων φθορισμού (και δυνατότητα υποδοχής 6-θέσιου φορέα φίλτρων).		
4.	Να φέρει υποδοχή συστήματος LED, τα οποία εναλλάσσονται παράλληλα με την μεταβολή του φίλτρου φθορισμού και του μήκους κύματος και έχουν δυνατότητα αυξομείωσης της έντασης φωτισμού σε κάθε περιοχή ανεξάρτητα.	NAI	
5.	Να φέρει σύστημα ανοσοφθορισμού, πηγής φωτισμού με LED για περιοχή 470nm, που να παρέχει μεγάλη διάρκεια ζωής (αποφεύγοντας τις αλλαγές λυχνίας υδραργύρου), ομοιογένεια φωτισμού σε όλο το εύρος πεδίου, για αποφυγή υπερθερμάνσεων (σταθερή χρωματική θερμοκρασία), χωρίς να απαιτείται επικέντρωση της δέσμης φωτός. Δυνατότητα αυξομείωσης της έντασης φωτισμού και δυνατότητα σβησίματος και επανεκκίνησης εντός δευτερολέπτων.	NAI	
6.	Να ακολουθείται από προστατευτική οθόνη για την ακτινοβολία και πλήρες σετ φίλτρων φθορισμού με φίλτρο διέγερσης 450-490, απορρόφησης LP515 και διχροϊκό κάτοπτρο FT 510 για FITC, ή αντίστοιχου μ.κ. χρωστική.	NAI	
7.	Το μικροσκόπιο να είναι νέου εργονομικού τύπου, πλήρως αναβαθμισμένο και επεκτάσιμο (modular system), για να καλύψει όλες τις εφαρμογές σε όλες τις τεχνικές μικροσκόπησης, όπως φασική αντίθεση, πόλωση, σκοτεινό πεδίου, DIC, σύστημα πρόσθετων μεγεθύνσεων, φθορισμό με HBO/XBO, Collibri, συστήματα μικρομέτρησης, σύστημα συμπαρατήρησης δέκα (10) και πλέον ατόμων κ.α.	NAI	
8.	Να επιδέχεται φωτισμό LED για την κοινή μικροσκόπηση.	NAI	
9.	Να επιδέχεται διάφορους διοφθάλμιους σωλήνες παρατήρησης με κλίση 15°-20°- 30°.	NAI	
10.	Να επιδέχεται πρόσθετα οπτικά συστήματα 30mm & 60mm για την αύξηση του χώρου εργασίας (specimen area) του μικροσκοπίου χωρίς να επηρεάζεται η τελική εικόνα.	NAI	
11.	<p>Να αποτελείται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Κύριο οπτικό σώμα μικροσκοπίου, μεταλλικής κατασκευής, υπέρ βαρέως τύπου, μεγάλης σταθερότητας, με αντικραδασμικό σύστημα που φέρει: ✓ Σύστημα διερχομένου φωτισμού με λυχνία αλογόνου καθρέπτη 12V- 50W long-life, ενσωματωμένη τροφοδοσία 110VA, ρεοστάτη για την αυξομείωση της έντασης φωτισμού και διακόπτη ON-OFF με ενδεικτική λυχνία. ✓ Περιστρεφόμενο φορέα προσκοχλίωσης έξι (6) αντικειμενικών φακών, εκ των οποίων οι τρεις με θέση για DIC- slider. ✓ Κοχλίες για την αδρή και μικρομετρική εστίαση, εκατέρωθεν του κορμού και επί ομοκέντρου άξονα (ο μικρομετρικός να αντιδρά σε όλο το μήκος διαδρομής της τράπεζας). ✓ Φορέα πυκνωτή, επικεντρούμενο, με κατακόρυφη κίνηση. ✓ Φορέα τράπεζας με δυνατότητα ρύθμισης του ύψους από τον χειριστή, για την αύξηση του χώρου εργασίας. ✓ Εύρος εστίασης 24mm με δυνατότητα κλειδώματος του ανώτατου σημείου εστίασης. ✓ Οπτική έξοδο του φωτός στη βάση του μικροσκοπίου, με ιριδοδιάφραγμα για την κατά KOEHLER επικέντρωση που γίνεται με όλους τους αντικειμενικούς φακούς. ✓ Εξαθέσιο φορέα τοποθέτησης οπτικών φίλτρων (filter wheel). ✓ Ενσωματωμένα στη βάση φίλτρα ουδέτερα 0.015/0.06/ 0.25. ✓ Φίλτρο μπλε ενίσχυσης της αντίθεσης. ✓ Τριοφθάλμια εργονομική κεφαλή παρατήρησης 20° και εύρος 	NAI	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>πεδίου 23mm, με ρύθμιση της διακορικής απόστασης και της ανισομετρικότητας της οράσεως. Να διαθέτει οπτική έξοδο για προσαρμογή ψηφιακής φωτογραφικής ή κάμερας μικροσκοπίας και κινητό πρίσμα με διαχωρισμό της εικόνας 100% vis- 100% camera – απαραίτητο σε μικροσκόπιο φθορισμού.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Δύο (2) προσοφθάλμιους φακούς 10x/23 foc, υπέρ ευρέως πεδίου, επίπεδους και οι δύο ρυθμιζόμενοι. ✓ Μεγάλη διπλή σταυροτράπεζα με ειδική επίστρωση ανοδίωσης, με διαδρομή 75x50mm, που να φέρει βερνιέρο με κλίμακα 1mm και ανάγνωση 0.1mm, και να διαθέτει εργονομικούς κοχλίες χειρισμού μεγάλου μήκους (με σύστημα επιμήκυνσης κατά 15mm), ✓ Να διαθέτουν σύστημα ρύθμισης της σκληρότητας της κίνησης και να υπάρχει δυνατότητα ακινητοποίησης της τράπεζας στο ανώτατο επιθυμητό όριο. ✓ Σύστημα συγκράτησης παρασκευασμάτων με ελατήριο, για εύκολη χρήση με το ένα χέρι. ✓ Πυκνωτή 0.9/1.25 , με ιριδοδιάφραγμα, που καλύπτει όλες τις μεθόδους μικροσκόπησης. Να επιδέχεται μετατροπέα (disk modulator) για να καλύψει όλες τις μεθόδους μικροσκόπησης. ✓ Επίπεδους αντικειμενικούς φακούς με εστίαση στο άπειρο (infinity corrected optical system), υψηλής διακριτικής και διαχωριστικής ικανότητας, με άριστη χρωματική διόρθωση και άριστο contrast, κατάλληλους για όλες τις μεθόδους μικροσκόπησης, με προστατευτικά ελατήρια για την αποφυγή πρόσκρουσης με το παρασκεύασμα: 5x/0.12 με WD 10,1mm – 10x/0.25 με WD 4,5mm – 40x/0.65Ph2 με WD 0,45mm – 100x/1.25 Oil Ph3 . με WD 0,15mm ✓ Να έχει προσαρμοσμένη κάμερα: Ψηφιακή έγχρωμη κάμερα μικροσκοπίας, ψυχόμενη (Peltier Cooling), με ανάλυση 20,7 MegaPixels, με αισθητήρα CCD 1/1.2" , με ανάλυση εικόνας 5760x3600 Pixels, με βάθος χρώματος 12bit RGB, με χρόνους έκθεσης από 39μsec έως 60sec, με προβολή σε πραγματικό χρόνο 60fps (1920x1200), για C-mount προσαρμογή, με ψηφιακή θύρα και καλώδιο σύνδεσης, κατάλληλη για φθορισμό. ✓ Να συνοδεύεται από το απαραίτητο λογισμικό software 		
12.	Να συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα μικροσκοπίου και εφεδρική λυχνία και εργαλεία μικρορυθμίσεων.	ΝΑΙ	
13.	Το μικροσκόπιο θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας ISO 9001:2015 και ένδειξη CE.	ΝΑΙ	
14.	Το μικροσκόπιο να είναι δοκιμασμένο ως προς την ποιότητα και την αντοχή του και να προέρχεται από αξιόπιστο εργοστάσιο που θα είναι σε θέση να παρέχει ανταλλακτικά και εξαρτήματα για την διασφάλιση της λειτουργίας του και την μελλοντική του αναβάθμιση.	ΝΑΙ	
15.	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.		
16.	Να παραδοθεί σε λειτουργία στο Ερευνητικό εργαστήριο ΠΕΑΠΤ – Τμήμα Γεωπονίας (Φλώρινα)	ΝΑΙ	

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
24	Σύστημα επιγείου σαρωτή laser με λογισμικό για την δημιουργία τοπογραφικών & αρχιτεκτονικών σχεδίων	1 σύστημα (τεμαχια 2) (Σαρωτής με παρελκόμενα & Λογισμικό επεξεργασίας)	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην

		δεδομένων)	ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης
--	--	------------	-----------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	<p>1.1 Πλήρες σύστημα επίγειου σαρωτή Laser Τριών διαστάσεων (3D Laser Scanner), που πρέπει να περιλαμβάνει τον σαρωτή και όλα τα αναγκαία παρελκόμενα για την ολοκληρωμένη λειτουργία του δηλαδή: 1 x τρίποδο, 2 x μπαταρίες, 12 σφαίρες ή/ και στόχοι προσανατολισμού, απαραίτητα καλώδια επικοινωνίας και τροφοδοσίας, θήκη/ες- βαλίτσα/ες μεταφοράς και αποθήκευσης όλων των παραπάνω.</p> <p>1.2 Το σύστημα πρέπει να είναι κατάλληλο για τη σάρωση τρισδιάστατων Αντικειμένων ή σκηνών του φυσικού ή τεχνητού περιβάλλοντος, παράγοντας ως άμεσο προϊόν τρισδιάστατο έγχρωμο και μετρητικό νέφος σημείων με την επιθυμητή πυκνότητα / ανάλυση.</p> <p>1.3 Το σύστημα πρέπει επίσης να Συνοδεύεται από λογισμικό επεξεργασίας των δεδομένων, δημιουργίας έγχρωμων (RGB ή intensity) νεφών σημείων, ευθυγράμμισης και γεωαναφοράς αυτών και εξαγωγής σε διάφορα format προς μετεπεξεργασία.</p> <p>1.4 Ο σαρωτής θα πρέπει να διαθέτει έγχρωμη ενσωματωμένη οθόνη αφής για το χειρισμό και εποπτεία της λειτουργίας του για απευθείας χρήση στο πεδίο χωρίς να χρειάζεται Ηλεκτρονικός Υπολογιστής.</p> <p>2. Τεχνικά Χαρακτηριστικά Σαρωτή</p> <p>2.1 Η μέγιστη εμβέλεια μέτρησης του σαρωτή θα πρέπει να αγγίζει τα 70m σε σκούρα γκρι επιφάνεια με ανακλασιμότητα 10%. Η ελάχιστη απόσταση σάρωσης του σαρωτή πρέπει να είναι μικρότερη από 0,7m.</p> <p>2.2 Το σφάλμα μέτρησης απόστασης θα πρέπει να είναι ± 3 mm ή καλύτερο στα 25 m. Ο σαρωτής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να σαρώνει το ίδιο σημείο περισσότερες φορές ώστε να βελτιώνεται η ακρίβεια προσδιορισμού θέσης.</p> <p>2.3 Ο σαρωτής να διαθέτει οπωσδήποτε Laser ασφαλές για τα μάτια των χρηστών LaserClass 1.</p> <p>2.4 Η ταχύτητα σάρωσης να μπορεί να φτάνει τουλάχιστον τα 488.000 σημεία ή περισσότερα ανά δευτερόλεπτο (pts/sec).</p> <p>2.5 Ο σαρωτής πρέπει να διαθέτει δυνατότητα κάλυψης του οπτικού πεδίου 360ο οριζόντια X 300ο ή καλύτερα κατακόρυφα.</p> <p>2.6 Ο σαρωτής να διαθέτει τεχνολογία αυτόματης προσαρμογής στη φωτεινότητα του εκάστοτε περιβάλλοντος καθώς και αυτόματη απαλοϊφή τυχόν παραλλάξεων.</p> <p>2.7 Ο σαρωτής θα πρέπει να διαθέτει οπωσδήποτε ενσωματωμένη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή υψηλής ανάλυσης με τεχνολογία HDR για την φωτογράφιση των νεφών και την απόδοση πραγματικού χρώματος στα νέφη αυτόματα και χωρίς παράλλαξη λήψεις με δύσκολες φωτιστικές συνθήκες και με έντονη ηλιοφάνεια. Επίσης θα πρέπει να ελαχιστοποιείται η παράλλαξη έτσι ώστε να γίνεται υψηλής ποιότητας χρωματισμός νεφών. Η λειτουργία HDR να μπορεί να λάβει μέχρι και 5 φωτογραφίες (exposurebracketing 5X) κατ' επιλογή του χρήστη. Η τελική ανάλυση του νέφους – φωτογραφιών να είναι τουλάχιστον 150MegaPixel.</p> <p>2.8 Θα πρέπει να είναι δυνατός ο χειρισμός του σαρωτή και απομακρυσμένα μέσω δικτύου WLAN, καθώς επίσης και η</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>απεικόνιση των νεφών σημείων σε συσκευές Η/Υ με ενσωματωμένη λειτουργία Flash.</p> <p>2.9 Ο σαρωτής να διαθέτει ενσωματωμένο διπλό αντισταθμιστή με εύρος λειτουργίας ± 2 μοίρες και ακρίβεια τουλάχιστον 19arcsec.</p> <p>2.10 Ο σαρωτής πρέπει να λειτουργεί με ενσωματωμένη και αποσπώμενη επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου. Επίσης θα πρέπει να μπορεί να λάβει τροφοδοσία και απ'ευθείας από πηγή ηλεκτρικού ρεύματος AC220V μέσω τροφοδοτικού το οποίο και να προσφέρεται.</p> <p>Κάθε μπαταρία να προσφέρει διάρκεια λειτουργίας τουλάχιστον 4,5ώρες.</p> <p>2.11 Οι μετρήσεις πρέπει να μπορούν να αποθηκεύονται σε αφαιρούμενη μονάδα μνήμης (USB ή SD card) χωρητικότητας τουλάχιστον 32GB, η οποία και να προσφέρεται, ώστε η αποθήκευση και διαμοίραση των δεδομένων να γίνεται με ταχύτητα και ασφάλεια</p> <p>2.12 Το σύστημα πρέπει να συνοδεύεται από σκληρή θήκη υψηλής αντοχής σεπτώσεις, παρέχοντας ευκολίες μεταφοράς, ικανή να μεταφέρει και αποθηκεύσει με ασφάλεια το σαρωτή, το τροφοδοτικό, μία κάρτα αποθήκευσης δεδομένων τύπου SD χωρητικότητας 32GB, και δύο (2) μπαταρίες λιθίου.</p> <p>2.13 Το βάρος και το μέγεθος του σαρωτή θα πρέπει να βοηθάει στην εύκολη μεταφορά και χρήση του σε δύσβατες περιοχές και να μην ξεπερνάει σε καμία περίπτωση τα 4.5κιλά.</p> <p>2.14 Ο σαρωτής θα πρέπει να διαθέτει Ηλεκτρονική πυξίδα, Ηλεκτρονική Αεροστάθμη οριζοντίωσης, Αισθητήρα ύψους (αλτίμετρο) και ενσωματωμένο δέκτη GPS με δυνατότητα λήψης GPS&Glonass δορυφόρων για ευκολότερο προσανατολισμό των σαρώσεων.</p> <p>3 Λογισμικά Σαρωτή, ευθυγράμμισης νεφών και δημιουργίας παραδοτέων (τύπος άδειας: commercial)</p> <p>3.1 Λογισμικό σαρωτή</p> <p>3.1.1 Το ενσωματωμένο λογισμικό του σαρωτή θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα πλήρους ελέγχου της κίνησης και της λειτουργίας του σαρωτή, καθώς και τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <p>3.1.2 Εμφάνιση πανοραμικής εικόνας του οπτικού πεδίου του σαρωτή</p> <p>3.1.3 Επιλογή περιοχής σάρωσης</p> <p>3.1.4 Επιλογή χαρακτηριστικών για την περιοχή της σάρωσης, τουλάχιστον τα ακόλουθα: λήψη χρωματικής υφής, περιβάλλον σάρωσης εσωτερικό-εξωτερικό, ποιότητα σάρωσης (quality).</p> <p>3.1.5 Έλεγχος του χρόνου και της προόδου της σάρωσης.</p> <p>3.1.6 Εμφάνιση πρόσθετων πληροφοριών θερμοκρασία, διάρκεια μπαταρίας, κατάσταση κάρτας μνήμης, κτλ.</p> <p>3.1.7 Έλεγχος και ρύθμιση της λειτουργίας κάμερας HDR, και των λήψεων που αυτή θα εκτελεί 1X, 3X, 5X</p> <p>3.2 Λογισμικό ευθυγράμμισης νεφών</p> <p>3.2.1 Θα πρέπει να προσφέρεται μία (1) άδεια λογισμικού επεξεργασίας γραφείου των συλλεγόμενων νεφών σημείων με δωρεάν αναβαθμίσεις για 1 έτος τουλάχιστον. Το λογισμικό θα πρέπει να είναι συμβατό με Windows 10 για την επεξεργασία των συλλεγόμενων δεδομένων, με τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <p>3.2.2 Δημιουργία έγχρωμου μετρητικού τρισδιάστατου νέφους σημείων για κάθε λήψη του σαρωτή και της αντίστοιχης πανοραμικής εικόνας</p> <p>3.2.3 Απόδοση στον έμφος σημείων τόνων του γκριζου (256τόνοι)</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>ανάλογα με την ένταση του ανακλώμενου σήματος του κάθε σημείου.</p> <p>3.2.4 Δυνατότητα εξομάλυνσης (smoothing) των νεφών σημείων με κατάλληλες παραμέτρους.</p> <p>3.2.5 Αυτόματη ευθυγράμμιση και ένωση των νεφών σημείων εφόσον αυτά έχουν επικάλυψη 60% τουλάχιστον.</p> <p>3.2.6 Αυτόματη ευθυγράμμιση και ένωση των νεφών σημείων με χρήση σφαιρικών ή επίπεδων στόχων ή με επιλογή επιπέδων και ευθειών μέσα στο νέφος.</p> <p>3.2.7 Γεωαναφορά των νεφών σημείων με χρήση των γνωστών συντεταγμένων των στόχων.</p> <p>3.2.8 Εποπτεία, διαχείριση και επεξεργασία (editing) του συνόλου των σημείων σε τρισδιάστατο περιβάλλον σε πραγματικό χρόνο</p> <p>3.2.9 Δημιουργία τομών</p> <p>3.2.10 Δημιουργία ορθοφωτογραφιών σε οποιαδήποτε επίπεδο και εξαγωγή σε rasterformat.</p> <p>3.2.11 Εξαγωγή αρχείων νεφών σημείων σε διάφορα format όπως ASCII, DXF, κλπ, για μεταφορά και επεξεργασία σε άλλα λογισμικά.</p> <p>3.2.12 Δυνατότητα δημιουργίας δεδομένων για παρουσίαση των projects σάρωσης σε οποιοδήποτε μέσω internetexplorer, με αυτόματη δημιουργία χαρτών επισκόπησης (overview) και πανοραμικών εικόνων σάρωσης.</p> <p>3.2.13 Δημιουργία 3D επιφανειών (mesh) από τα νέφη σημείων που έχουν ενωθεί επιτυχώς μεταξύ τους.</p> <p>3.3 Λογισμικό δημιουργίας παραδοτέων</p> <p>3.3.1 Να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows, να υποστηρίζεται από γραφικό περιβάλλον και να είναι φιλικό προς το χρήστη.</p> <p>3.3.2 Να υποστηρίζει επεξεργασία δεδομένων από δέκτες GNSS, totalstation, χωροβατές και δεδομένα από scanner.</p> <p>3.3.3 Για τα δεδομένα από δέκτες GNSSνα μπορεί να υποστηρίζει τα παρακάτω:</p> <p>3.3.3.1 Να υποστηρίζει επεξεργασία δορυφορικών σημάτων GNSS.</p> <p>3.3.3.2 Να υποστηρίζει όλες τις τοπογραφικές post-processing τεχνικές μέτρησης (static, faststatic, stopandgo και Kinematic).</p> <p>3.3.3.3 Να υποστηρίζει PPP λειτουργίες.</p> <p>3.3.3.4 Να έχει την δυνατότητα εισαγωγής δεδομένων σε μορφή RINEX από τοπικούς δίσκους.</p> <p>3.3.3.5 Το λογισμικό να διαθέτει δυνατότητα ελέγχου σφάλματος κλεισίματος βρόγχων και σφάλματος επαναλαμβανόμενων βάσεων. Επίσης, να εκτελεί συνόρθωση του επιλυμένου δικτύου (NetworkAdjustment) με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.</p> <p>3.3.3.6 Το πρόγραμμα να υποστηρίζει συστήματα συντεταγμένων που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα μεταξύ των οποίων τα συστήματα: ΕΓΣΑ87, HEPOS_GGRS/TM87, HTRS07/TM07 και UTM.</p> <p>3.3.3.7 Το πρόγραμμα να υποστηρίζει τη δημιουργία και τη διαχείριση τοπικών συστημάτων συντεταγμένων.</p> <p>3.3.3.8 Να παρέχει την δυνατότητα εισαγωγής μοντέλου γεωειδούς για τον υπολογισμό ορθομετρικών υψομέτρων.</p> <p>3.3.3.9 Να παρέχει την δυνατότητα εισαγωγής και εξαγωγής των δεδομένων σε μορφές userdefinedASCII και DXF.</p> <p>3.3.4 Να παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής αναφορών της εργασίας.</p> <p>3.3.5 Να διαθέτει εργαλεία GoogleEarth.</p> <p>3.3.6 Το λογισμικό να διαθέτει ρουτίνα δημιουργίας βιβλιοθήκης χαρακτηριστικών (Features) και των αντίστοιχων ιδιοτήτων τους</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>(attributes).</p> <p>3.3.7 Το λογισμικό να διαχειρίζεται δεδομένα που έχουν παραχθεί από οπτικά όργανα.</p> <p>3.3.8 Να είναι συμβατό με το λογισμικό GoogleSketchUp</p> <p>3.3.9 Να είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί επίλυση πολυγωνικών οδεύσεων.</p> <p>3.3.10 Να επιτρέπεται η δημιουργία υψομετρικού μοντέλου και ο σχεδιασμός ισοϋψών καμπυλών και γενικά να διαθέτει εργαλεία διαχείρισης επιφανειών.</p> <p>3.3.11 Να διαθέτει εργαλεία γεωαναφοράς εικόνας χάρτη.</p> <p>3.3.12 Να διαχειρίζεται πλήρως νεφη σημείων.</p> <p>3.3.13 Να μπορεί να επεξεργαστεί στοιχεία οδού (μηκοτομή, διατομές, διάγραμμα επικλίσεωνκτλ)</p> <p>3.3.14 Να μπορεί να πραγματοποιήσει αυτόματη διαστασιολόγηση.</p> <p>3.3.15 Το λογισμικό να μπορεί να πραγματοποιήσει scanregistration.</p> <p>3.3.16 Το λογισμικό να μπορεί να δημιουργήσει ορθοφωτογραφία.</p> <p>3.3.17 Το λογισμικό να μπορεί να δημιουργήσει νέα στάση scan.</p> <p>3.3.18 Το λογισμικό να μπορεί να γεωαναφέρει νέφη σημείων.</p> <p>3.3.19 Το λογισμικό να μπορεί να πραγματοποιήσει αυτόματο classification νέφους σημείων.</p> <p>3.3.20 Το λογισμικό να επιτρέπει στο χρήστη να πραγματοποιήσει απόδοση και να δημιουργήσει CAD σημεία από τις στάσεις scan.</p> <p>3.3.21 Το λογισμικό να διαθέτει έξυπνα εργαλεία για την απόδοση χαρακτηριστικών επί του νέφους</p> <p>3.3.22 Το λογισμικό με αναβάθμιση να μπορεί να διαχειριστεί εικόνες παραγόμενες από drone και να παράγει με φωτογραμμετρικό τρόπο ορθοφωτοχάρτη, νέφος σημείων και ορθομωσαϊκό.</p> <p>3.3.23 Το λογισμικό με αναβάθμιση να μπορεί να πραγματοποιήσει εισαγωγή και εξαγωγή GIS βάσης δεδομένων.</p> <p>3.3.24 Το λογισμικό με αναβάθμιση να μπορεί να διαχειριστεί GIS δεδομένα και να εξάγει αρχείο FXL.</p> <p>4.1 Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.</p> <p>4.5 Τα προσφερόμενα προγράμματα να είναι της πλέον πρόσφατης τρέχουσας έκδοσης</p> <p>4.8 Τις προσφορές να συνοδεύουν επίσημα τεχνικά φυλλάδια από την κατασκευάστρια εταιρία στα οποία να φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.</p> <p>4.9 Το σύστημα να συνοδεύεται κατά την παράδοση από πλήρη εγχειρίδια χρήσης και λειτουργίας.</p>			
	<p>Παροχές που συμπεριλαμβάνονται</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εγκατάσταση εξοπλισμού/λογισμικού - Εκπαιδευτικό Σεμινάριο <p>Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
25	HY υψηλών επιδόσεων (φορητός)	5	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

		(κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης
--	--	-------------------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Γενικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Επεξεργαστής: Intel Core i7-7700HQ με 6 MB L3 cache. (ή όλα καλύτερο)</p> <p>Οθόνη: 17.3" Full HD TFT, με ανάλυση 1920 x 1080. (ή καλύτερο)</p> <p>Μνήμη: 16384 MB (2 x 8192 MB) DDR4 στα 2400 MHz (ή καλύτερο)</p> <p>Σκληρός Δίσκος: 1 TB SATA, 5400 rpm και 240 GB SSD. (ή καλύτερο)</p> <p>Κάρτα γραφικών: αυτόνομη κάρτα γραφικών με 4GB τύπου NVIDIA (ή καλύτερο)</p> <p>Ενσύρματη επικοινωνία και Ασύρματη επικοινωνία</p> <p>Διασυνδέσεις: USB 3.0, HDMI, mini Display port, card reader, Mic-in/Headphone-out. (ή καλύτερο)</p> <p>Πρόσθετα Χαρακτηριστικά: Ενσωματωμένη HD κάμερα και μικρόφωνο, Ενσωματωμένα στερεοφωνικά ηχεία.</p> <p>Πληκτρολόγιο: Πλήρους μεγέθους, Αγγλικό ή/και Ελληνικό</p> <p>Μπαταρία: κελιών, λιθίου ιόντων (Li-ion).</p> <p>Λογισμικό: Windows 10, 64-bit.</p> <p>Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>	ΝΑΙ (σε		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
26	Λογισμικό επεξεργασίας τρισδιάστατων μοντέλων (τύπος άδειας: commercial)	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Προμήθεια λογισμικού επεξεργασίας και ελέγχου ποιότητας τρισδιάστατων μοντέλων φυσικών αντικειμένων με σκοπό την δημιουργία CAD σχεδίων</p> <p>1. Δυνατότητα εγκατάστασης και λειτουργίας σε λειτουργικό σύστημα Windows 64 bits.</p> <p>2. Να είναι πλήρως συμβατό με τα εξαγόμενα δεδομένα από το λογισμικό σάρωσης και να υποστηρίζει τους πιο διαδεδομένους σαρωτές της αγοράς.</p> <p>3. Να επεξεργάζεται τρισδιάστατα νέφη σημείων και να δημιουργεί γρήγορα 3D πολυγωνικά μοντέλα βασισμένα στα 3D δεδομένα.</p> <p>4. Εργαλεία για remeshing, δηλαδή γρήγορη επανασχεδίαση τριγώνων των εισαγόμενων τρισδιάστατων πολυγωνικών μοντέλων για καθάρισμα θορύβου.</p> <p>5. Πλήθος εργαλείων βελτιστοποίησης της επιφάνειας και επιπλέον δυνατότητα αυτόματης επεξεργασίας της με το πάτημα ενός κουμπιού.</p>	ΝΑΙ (σε		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>6. Δυνατότητα επεξεργασίας του τρισδιάστατου μοντέλου με απαραίτητες τις λειτουργίες smooth, hole filling, watertight.</p> <p>7. Εξαγωγή τρισδιάστατων δεδομένων υψηλής ποιότητας σε γνωστές μορφές πολυγώνων για άμεση χρήση τους από άλλα λογισμικά όπως WRP, IGES, X_T, SAT, PRC, Step, VDA, NEU, 3ds, dxf, oogl, iv, ply, stl, wrf, obj.</p> <p>8. Δυνατότητα προγραμματισμού από το χρήστη ώστε να δημιουργήσει αυτοματοποιημένες διαδικασίες.</p> <p>9. Δυνατότητα εγκατάστασης και λειτουργίας σε λειτουργικό σύστημα Windows 64 bits.</p> <p>10. Να είναι πλήρως συμβατό με τα εξαγόμενα δεδομένα από το λογισμικό σάρωσης και το λογισμικό επεξεργασίας.</p> <p>11. Να μπορεί να συγκρίνει νέφη σημείων μεταξύ τους ή με CAD μοντέλα.</p> <p>12. Να μπορεί να οπτικοποιεί αποκλίσεις μοντέλων.</p> <p>13. Να έχει δυνατότητα διαστασιολόγησης.</p> <p>14. Να εξάγει αναφορές σε 3D PDF.</p> <p>15. Απευθείας εργαλεία ελέγχου σαρωτή 3D για το ευρύτερο φάσμα των πιο δημοφιλών συσκευών</p> <p>16. Υποστήριξη την εισαγωγή πάνω από 60 μορφοτύπων αρχείων, συμπεριλαμβανομένων των πολυγώνων, των σημειακών σύννεφων και του CAD</p> <p>17. Εύκολα στη χρήση εργαλεία επισκευής mesh γρήγορη πλήρωση οπών, εξομάλυνση, βελτιστοποίηση, remesh, στίλβωση και έξυπνα εργαλεία όπως Smart Brush</p> <p>18. Δυνατότητα δημιουργίας γρήγορων στερεών ή επιφανειών όπως σε CAD</p> <p>19. Αυτόματα εργαλεία Accuracy Analyzer ™ που να συγκρίνουν και επικυρώνουν επιφάνειες, στερεά και σκίτσα που σαρώθηκαν σε σχέση με τα πρωτότυπα</p> <p>20. Δυνατότητα άμεσης μεταφοράς και την παραγωγή δεδομένων στα κορυφαία συστήματα CAD του κλάδου</p> <p>21. Δυνατότητα αυτοματοποιημένης δημιουργίας επιφανειών που να μετατρέπει οργανικά σχήματα (mesh) σε ακριβή μοντέλα CAD</p>		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
27	Γυαλιά Επαυξημένης Πραγματικότητας	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	--	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Τύπος: Αυτόνομα γυαλιά Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality –AR) ενδεικτικού τύπου Microsoft Hololens Commercial Suite ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά.</p> <p>Τεχνικά Χαρακτηριστικά:</p> <p>Οθόνη: See-through holographic lenses (waveguides) 2x HD 16:9 light engines Αυτόματη βαθμονόμηση απόστασης κόρης οφθαλμού 2.3M σημεία συνολική ολογραφική ανάλυση, 2.5k σημεία ανα radian Αισθητήρες: Μονάδα μέτρησης, 4x κάμερες κατανόησης περιβάλλοντος, μικτή καταγραφή πραγματικότητας, 4x μικρόφωνα, αισθητήρας περιβάλλοντος φωτός Επεξεργαστής:HPU Μνήμη Ram: Τουλάχιστον 2GB Χώρος Αποθήκευσης: Τουλάχιστον 64GB Συνδεσιμότητα:Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1 LE, Micro-USB 2.0 Ανθρώπινη κατανόηση: παρακολούθηση βλέμματος, είσοδος χειρονομίας, υποστήριξη φωνής Αυτονομία Μπαταρίας:Τουλάχιστον 2 ώρες λειτουργίας Λειτουργικό: Συμβατότητα με Win10. Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
28	Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας	8	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Τύπος: Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (VirtualReality-VR) ενδεικτικού τύπου Oculus Rift Bundle VR Goggles (Headset/2xSensors/2xTouch Controllers) ή ισοδύναμο με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά)</p> <p>ΤεχνικάΧαρακτηριστικά:</p> <p>Οθόνη:OLED Ρυθμός ανανέωσης:90Hz FieldofView:τουλάχιστον 84° Ανάλυση:2*(1080 x 1200) Συνδεσιμότητα:USB ,HDMI Μικρόφωνο:Ναι Ακουστικά:Ναί Sensor: Γυροσκόπιο, Επιταχυνσιόμετρο, Μαγνητόμετρο, 360 degreepositionaltracking (oculus tracking). Controler: 2 τεμάχια oculustouch Λειτουργικό: Συμβατότητα με Win7 64bitή νεώτερη. Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
29	Λογισμικό για δημιουργία πανοραμάτων	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Λογισμικό για δημιουργία πανοραμάτων ενδεικτικού τύπου Panotour Pro2 ή ισοδύναμο Σετ Λογισμικών "Next generation of virtual tours" 1 x Autorano Giga 4 Windows 1 x Panotour Pro 2 Windows 1 x Livepano (addon for Panotour Pro 2) Αυτόματη ανίχνευση και συρραφή εικόνων (π.χ. Autorano Giga) Σύστημα διόρθωσης χρώματος και έκθεσης, διόρθωση σκιών Επεξεργασία πανοραμάτων σε πραγματικό χρόνο. Υποστήριξη πολλαπλών οπτικών γωνιών Λογισμικό για δημιουργία διαδραστικών Virtual Tours (π.χ. Panotour Pro) βασισμένο στο spherical panorama που δημιουργήθηκε από τις εικόνες. Υποστήριξη HMD, Standard video and 360 video, Δυνατότητα δημιουργίας 360 compatible Youtube videos Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
30	Τρίποδας για VR λήψεις	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Τρίποδας για VR λήψεις ενδεικτικού τύπου Manfrotto MT057C3 ή ισοδύναμο. Τύπος : Τρίποδας για VR φωτογραφικές μηχανές Υλικό: Ανθρακονήμα Τμήματα ποδιών: 3 Τύπος ποδιών: Μεμονωμένα Κλείδωμα ποδιών: Ασφάλεια μίας κίνησης Μήκος κλειστό: Τουλάχιστον 62 cm Μέγιστο ύψος: Τουλάχιστον 157 cm Ελάχιστο ύψος :Τουλάχιστον 23 cm Τύπος βάσης: Επίπεδη Χρώμα: Μαύρο	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Μέγιστο βάρος αντοχής >= 18 Kg Μέγιστο ύψος (με κατεβασμένη την κεντρική κολώνα): 132 cm Υλικό Carbon Fiber Βάρος <=3 Kg Αλφάδι (ποσότητα): 1 Κεντρική κολώνα: Με μηχανισμό γριναζιού Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>			

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
31	Outdoor 360 Camera	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση		
	Γενικά			
	<p>Outdoor 360 Camera (π.χ. Garmin VIRB 360 η ισοδύναμη) Τεχνικά Χαρακτηριστικά Τύπος :Action Camera Τύπος Λήψης : Ultra HD Ανάλυση Αισθητήρα (Φωτογραφίας): Τουλάχιστον 15 MP Τύπος Αισθητήρα :1/2.3" Backside-IlluminatedCMOS Μέγιστο Οπτικό Πεδίο:360 ° Δυνατότητες: Λήψη 360°, Λήψη Φωτογραφίας, Σταθεροποιητής Εικόνας Προστασία:Waterproof Δυνατότητα Προβολής :Ασύρματη Προβολή σε Κινητό/Tablet Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
32	Indoor 360 Camera	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	--	--	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Γενικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Τύπος συσκευής: 360 ActionCamera (π.χ. Insta360 η ισοδύναμη)</p> <p>Ανάλυση βίντεο: Τουλάχιστον 2560 x 1280 pixels</p> <p>Εγγραφή βίντεο / ρυθμός ανανέωσης εικόνας :Τουλάχιστον 30 fps</p> <p>Αναλογία εικόνας: 3008 x 1504 pixels</p> <p>Συνδέσεις: USB micro/Type-C</p> <p>Συμβατότητα: Android</p> <p>Υποστηριζόμενες εφαρμογές: Insta360 Air, Insta360 Player η αντίστοιχες άλλης εταιρίας.</p> <p>Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
33	Φωτογραφική Μηχανή	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>ενδεικτικού τύπου Panasonic Lumix DMC-G80 ή άλλης μάρκας με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>Τύπος Κάμερας:Mirrorless Kit</p> <p>Ανάλυση Megapixel:Τουλάχιστον 16 MP</p> <p>Ψηφιακό Zoom:4 x</p> <p>Σταθεροποίηση Εικόνας:Ναι</p> <p>Ενσωματωμένο Flash:Ναι</p> <p>Υποστήριξη 3D:Ναι</p> <p>Αντοχή στην Σκόνη: Ναι</p> <p>Φακός: 14-140mm F3.5-5.6</p> <p>Τύπος Αισθητήρα:Live MOS</p> <p>Διαστάσεις Αισθητήρα:17.3 x 13.0</p> <p>Μέγεθος Αισθητήρα:Micro Four Thirds (4/3")</p> <p>Επιλογές ISO: Auto / Intelligent ISO / 100 (Extended) / 200 / 400 / 800 / 1600 / 3200 / 6400 / 12800 / 25600</p> <p>Autofocus (AF):Ναι</p> <p>Εικόνα</p> <p>Ανάλυση Εικόνων:≥ 4592 x 3448 pixels</p> <p>Format Εικόνων: τουλάχιστον JPEG, MPO, RAW</p> <p>Video</p> <p>Ανάλυση Video:≥3840 x 2160 pixels</p> <p>FPS: ≥ 30 fps</p> <p>Format Video :τουλάχιστον AVCHD, MP4</p> <p>Συνδεσιμότητα: τουλάχιστον HDMI,USB 2.0 ,USB 3.0,WIFI,</p> <p>Τύποι κάρτας μνήμης: τουλάχιστον SD, SDHC, SDXC</p> <p>Διάρκεια Μπαταρίας (Φωτογραφίες):Τουλάχιστον 330</p> <p>Viewfinder (Σκόπευτρο): Ναι</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Μέγεθος Οθόνης:3 " Οθόνη Αφής: Ναι Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.			

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
34	Σταθεροποιητής Φωτογραφικής Μηχανής	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Σταθεροποιητής Φωτογραφικής Μηχανής ενδεικτικού τύπου Zhiyun Crane Plus ή ισοδύναμο με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά. Σταθεροποιητής: Χρήση για φωτογραφική μηχανή, χειρός 3 αξόνων με ενσωματωμένο έλεγχο εστίασης (follow focus). Να συνδέετε η DSLR ή mirrorless φωτογραφική μηχανή (με πρωτότυπο φακό auto focus) στο gimbal μέσω του καλωδίου και, στη συνέχεια να προσαρμόζεται η εστίαση, χρησιμοποιώντας κουμπί του χειρομοχλού. Υποστηρίζει: DSLR, κάμερες mirrorles και βιντεοκάμερες Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
35	Κεφαλή τρίποδα για πανοραμικές λήψεις	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Κεφαλή τρίποδα για πανοραμική φωτογράφιση 3D ενδεικτικού τύπου Manfrotto 303SPH. Δυνατότητα περιστροφής στον οριζόντιο και στον κάθετο άξονα γύρω από το "nodal point" του φακού ώστε να μπορούν να γίνουν πολλαπλές πανοραμικές λήψεις (cubic VR) Πανοραμική περιστροφή 360 Κλίση -180° / +180° Ανεξάρτητο κλειδωμα Pan Γρήγορη Απελευθέρωση	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Υλικο Αλουμίνιο Δυνατότητα φορτίου βαρους >=8.82 lbs Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
36	Slider (ράγα) για κάμερα	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	Slider (ράγα) για κάμερα ενδεικτικού τύπου Κοπονα K2 ή ισοδύναμο με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά. Σύστημα ολίσθησης με ρουρεμαν. Μήκος >=100cm Ρουλεμάν με ρυθμιζόμενη τάση Μήκος ολισθητήρα: ≥47.3cm Μέγιστο φορτίο >=18 Kg Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ (σε όλα)	

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
37	Action and Sports Camera 4K	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	Action and Sports Camera 4K ενδεικτικού τύπου GoPRO Hero5 Black ή ισοδύναμη. Τεχνικά χαρακτηριστικά Weight: 117g η ελαφρότερη Φακός >= 12MP Waterproof: 10m 4Kvideo: τουλάχιστον 30fps 1080p 120/960p 120 /720p240 Bluetooth, Wifi Μνήμη αποθήκευσης: Micro SD Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.	ΝΑΙ (σε όλα)	

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
38	Σύστημα Motion Capture (Λογισμικά και Η/Υ υψηλών επιδόσεων)	1 Σύστημα (Τεμαχία 3) (2 λογισμικά & 1 Η/Υ)	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Σύστημα Motion Capture [2 Λογισμικά και Η/Υ υψηλών επιδόσεων συμβατός με τα λογισμικά].	ΝΑΙ (σε όλα)		
	<p>Λογισμικό Α ενδεικτικού τύπου: Λογισμικό Shogun ή ισοδύναμο - Γενικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Λογισμικό Motion Capture συμβατό με Vicon Bonita κάμερες. Αυτόματη βαθμονόμηση σκελετου. Πλέγμα πλήρους σώματος με βίντεο υπέρθεση κάμερα παρακολούθησης και ανάκτησης. Εγγραφή σε πραγματικό χρόνο στο δίσκο. Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους</p> <p>Λογισμικό Β, ενδεικτικού τύπου Pegasus ή ισοδύναμο - Γενικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Λογισμικό για Realtime retargeting σε παιχνιδιομηχανές (π.χ. Unity, Unreal). Streaming σε πραγματικό χρόνο δεδομενων καταγραφής κίνησης από Vicon blade και Shogun ή ισοδύναμο σε εφαρμογές όπως η ΘUnity ή Unreal Engine (UE4) κατ ' ευθείαν από το κουτί. Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους</p> <p>Η/Υ (υψηλών επιδόσεων) συμβατός με τις απαιτήσεις των λογισμικών Α και Β</p> <p>Γενικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Υπολογιστής υψηλών επιδόσεων με βάση τις απαιτήσεις των προγραμμάτων Α και Β (ενδεικτικού τύπου High-End Vicon PC (advanced)</p> <p>Γενικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Τύπος: full tower</p> <p>Θέσεις Περιφερειακών: Τουλάχιστον 4 συσκευές 5,25' και 4 συσκευές 3,5'.</p> <p>Ανεμιστήρες: Τουλάχιστον 1 ανεμιστήρας προεγκατεστημένος</p> <p>Χρώμα: Μάυρο</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p> <p>ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ</p> <p>Γενικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Ισχύς: τουλάχιστον 650 W</p> <p>Τύπος PFC :Active</p> <p>Τύπος:ATX</p> <p>Modular :Full Modular</p> <p>Certification: 80 PLUS Platinum</p> <p>Διάσταση: Ανεμιστήρα 120 mm</p> <p>Προστασία/ισχύος: Over Current Protection (OCP), Over Power Protection (OPP), Over Temperature Protection (OTP), Over Voltage Protection (OVP), Short Circuit Protection (SCP), Under Voltage Protection (UVP):Extra</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ Γενικά Χαρακτηριστικά Τύπος Επεξεργαστή: Core i9 7900X ή ισοδύναμης ή καλύτερης επεξεργαστικής ισχύος, επιδόσεων και δυνατοτήτων. Συγκεκριμένα: Χρονισμός: Τουλάχιστον 2.8 GHz. Μικροαρχιτεκτονική :Skylake-X Πυρήνες: Τουλάχιστον 16 Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Σύστημα ψύξης Επεξεργαστή Γενικά Χαρακτηριστικά Σύστημα ψύξης Επεξεργαστή: Υγρής μορφής CPU Socket Support: Συμβατό με τον παραπάνω επεξεργαστή Ανεμιστήρες : Τουλάχιστον 2x 12cm, 37.7 dBA Εγγύηση: 2 ετών τουλάχιστον.</p> <p>ΜΝΗΜΗ (RAM) Γενικά Χαρακτηριστικά Μέγεθος: Τουλάχιστον 32GB (2x 16GB). Ταχύτητα: 2666MHz. Συμβατή με την μητρική που θα προταθεί Εγγύηση: 2 ετών τουλάχιστον.</p> <p>ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ Γενικά Χαρακτηριστικά Chipset: GeForce 1050 TI ή καλύτερων δυνατοτήτων, επεξεργαστικής ισχύος και επιδόσεων. Μνήμη: Τουλάχιστον 4 GB, τύπου GDDR5. Συνδέσεις: Τουλάχιστον DVIout, HDMI Port, Συνδεσιμότητα: PCI-Express 3.0 x16. Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων: Windows 10 (64 bit) Μέγιστη Ανάλυση: Τουλάχιστον 7680x4320 pixels Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Αποθηκευτικός χώρος δεδομένων SSD Γενικά Χαρακτηριστικά Τύπος: SSD drive Χωρητικότητα : 500 GB (2x 250GB) Ταχύτητα ανάγνωσης : up to 530MB/s Ταχύτητα εγγραφής: up to 520MB/s Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p> <p>ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ (ΣΥΝΔΕΣΗ SERIALATA) Γενικά Χαρακτηριστικά Μέγεθος Σκληρού: 3,5". Χωρητικότητα: Τουλάχιστον 3TB . Ταχύτητα Περιστροφής: Τουλάχιστον 7.200 rpm . Πρωτόκολλο Επικοινωνίας : Serial ATA III. Μέγεθος cache: Τουλάχιστον 64MB. Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p> <p>ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ Γενικά Χαρακτηριστικά (ενδεικτικού τύπου Asus X99 MOBO ή ισοδύναμη) Η μητρική θα πρέπει να είναι συμβατή με τον επεξεργαστή που θα προταθεί καθώς και τα υπόλοιπα υλικά. Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Κάρτα Δικτύου (π.χ. Intel I350-T4V2) Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων RJ-45 10/100/1000 Mbps</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Υποδοχή σύνδεσης RJ-45, PCI Express 2.1 x4 Δικτυακές συνδέσεις 4 x RJ-45 Υποστηριζόμενα λειτουργικά Windows 10 Τύπος Managed Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών DVD-RECORDER Γενικά Χαρακτηριστικά Ταχύτητα ανάγνωσης: DVD: 16x, CD: 48x. Ταχύτητα εγγραφής: DVD-R: 22x, DVD +R: 22x Συμβατά Μέσα Ανάγνωσης: DVD-ROM, DVD-R (DL), DVD-RW (DL), DVD-RAM, DVD +RW, CD-ROM, CD-R και CD-RW με 80mm και 120mm διάμετρο. Σύνδεση: Sata. , Χρώμα: Μαύρο Τοποθέτηση: Εσωτερικό. Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Λειτουργικό Σύστημα Γενικά Χαρακτηριστικά Ο υπολογιστής θα περιέχει εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα Windows 10 64 bit. Εγγύηση: Lifetime Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) έτος.</p>		

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
39	Κάρτες μνήμης (συμβατές με Action and Sports Camera 4K)	6	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	<p>Κάρτα μνήμης για Action and Sports Camera 4K (ενδεικτικού τύπου: GoPro Sandisk Extreme).</p> <p>Τύπος micro SDHC</p> <p>Χωρητικότητα 32 GB</p> <p>Read Speed up to 90 MB/s</p> <p>Write speed: up to 60 MB/s</p> <p>Video SpeedQ C10, U3, V30</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) έτη</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

Α/Α κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
-------------------	-----------	---------	--------------------

40	Κάρτες μνήμης για φωτογραφική μηχανή	4	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης
----	--------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Κάρτες μνήμης ενδεικτικού τύπου SanDisc Extreme Pro SDHC 32GB U3 V30 (για Panasonic) ή ισοδύναμο Χωρητικότητα 32 GB Απόδοση/Ταχύτητα: Μέγιστη Ταχύτητα ανάγνωσης: 95 MB Μέγιστη ταχύτητα εγγραφής: 90 MB/ς Ταχύτητα Video: C10, U3, V30 Κατηγορία ταχύτητας: Class 10 Διαστάσεις 24mmX32mmX2,1mm Εγγύηση: Lifetime	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
41	Laptop	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Laptop ενδεικτικού τύπου ASUS ROG Zephyrus ή ισοδύναμο Οθόνη Full HD διαμέτρου 15.4" τουλάχιστον Μνήμη RAM τουλάχιστον 24GB Εσωτερικός σκληρός SSD τουλάχιστον 512GB Μία τουλάχιστον αυτόνομη GPU, τουλάχιστον 8GB η κάθε μία Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
42	Camera Gimbal	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Camera Gimbal ενδεικτικού τύπου FreeFly MoVI-M5 ή ισοδύναμο. Gimbal Stabilizer 3 αξόνων	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Συμβατό με DSLR κάμερες Κατασκευή από ανθρακονήματα Βάρος φορτίου τουλάχιστον 2kg Συμβατότητα με το cinematographycart Συμβατότητα με επαγγελματικά drone 6-rotor ή 8-rotor Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών			

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
43	Camera	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Mirrorless κάμερα ενδεικτικού τύπου Sony A9 ή ισοδύναμο. Full frame φακός Τουλάχιστον 24MP ανάλυση φωτογραφιών 4K ανάλυση βίντεο Φακός συμβατός με την κάμερα ενδεικτικού τύπου Sony FE 24-240mm f/3.5-6.3 OSS Lens ή ισοδύναμο FE 24-240mm f/3.5-6.3 SD κάρτα μνήμης τουλάχιστον 128GB UHS-II SDXC Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
44	VR 3D Camera 1	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	VR 3D Camera ενδεικτικού τύπου Insta360 Pro ή ισοδύναμο Ανάλυση κάμερας 8K Ultra-High Definition Stereoscopic 3D Video και Stills 360 και 360 3D Video Live-Streaming Λειτουργία Real Time Live-Stitch Google Street View Ready Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
45	VR 3D Camera 2	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	VR 3D Camera ενδεικτικού τύπου MatterportPro 2 3D ή ισοδύναμο Ανάλυση κάμερας 4K Στερεοσκοπικές 3D σκηνές HDR WiFi Ετοιμο για Google Street View Συμβατότητα με VR-Glasses Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
46	iPad	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Διάμετρος οθόνης 9.7" τουλάχιστον WiFi 4G Τουλάχιστον 4GB μνήμη RAM Τουλάχιστον 64GB χώρος αποθήκευσης Συμβατότητα με όλες τις VR 3D Cameras Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
47	Τρίποδα	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Τρίποδα ενδεικτικού τύπου Manfrotto 504HD ή ισοδύναμο Υποστήριξη φορτίου τουλάχιστον 10kg Υψος τουλάχιστον 170cm Αλουμιένια κατασκευή HeadMount: Bowl 75mm Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
48	Εξωτερικοί SSD	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Εξωτερικός SSD σκληρός δίσκος Ενδεικτικού τύπου SandiskExtreme 510 480GB USB 3.0 ή ισοδύναμο Σύνδεση USB 3.0 Χωρητικότητα τουλάχιστον 480GB Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
49	Λογισμικό δημιουργίας VR applications	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Λογισμικό δημιουργίας VR applications Ενδεικτικού τύπου: InstaVR ή ισοδύναμο Συμβατότητα με Oculus Rift, HTC Vive, Google Daydream, Samsung Gear VR, Android και iOS Συμβατότητα με το AutoDesk Υποστήριξη σε stereoscopic 3D βίντεο και φωτογραφίες Συμβατότητα με τις VR 3D Cameras Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
50	Απτική Συσκευή	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Απτική Συσκευή ενδεικτικού τύπου: 3D Systems Touch TM ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Επιφάνεια εργασίας > 160 W x 120 H x 70 D mm Ανάλυση > 450 dpi ~0.055 mm Μέγιστη εξωτερική δύναμη και πίεση 0.75 lbf/3.3 N Σκληρότητα (Stiffness) x-axis > 7.3 lb/in (1.26 N/mm) y-axis > 13.4 lb/in (2.31 N/mm) z-axis > 5.9 lb/in (1.02 N/mm) 6 Βαθμοί ελευθερίας Διασύνδεση USB 2.0	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
51	Σύστημα 3D οπτικού σαρωτή χειρός με λογισμικό επεξεργασίας για δημιουργία 3D μοντέλων	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Πλήρες σύστημα φορητού οπτικού σαρωτή τριών διαστάσεων, που πρέπει να περιλαμβάνει τον σαρωτή και όλα τα αναγκαία παρελκόμενα για την ολοκληρωμένη λειτουργία του, δηλαδή: μπαταρία, απαραίτητα καλώδια επικοινωνίας και τροφοδοσίας, θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης, κλπ. Το σύστημα πρέπει να είναι κατάλληλο για τη σάρωση τρισδιάστατων αντικειμένων, παράγοντας ως άμεσο προϊόν τρισδιάστατο έγχρωμο και μετρητικό νέφος σημείων και μοντέλο με την επιθυμητή πυκνότητα / ανάλυση. Ενδεικτικού τύπου: Artec Eva Educational Package, που περιλαμβάνει τα εξής: - Ένα (1) Scanner - Μπαταρία - Καλώδια σύνδεσης	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>- Θήκη μεταφοράς</p> <p>- Είκοσι (20) άδειες χρήσης ενδεικτικού τύπου Artec Studio Professional</p> <p>- Μία (1) άδεια χρήσης λογισμικού ενδεικτικού τύπου Geomagic Wrap</p> <p>- Δύο (2) έτη εγγύηση και δύο (2) έτη maintenance για τα λογισμικά</p> <p>- Πλήρη εγχειρίδια χρήσης</p> <p>ή άλλο εκπαιδευτικό πακέτο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <p>Τεχνικά Χαρακτηριστικά</p> <p>Να λειτουργεί με την εκπομπή κύματος λευκού φωτός (flash bulb) και όχι laser.</p> <p>Το εύρος απόστασης λειτουργίας του σαρωτή πρέπει να είναι από 0.4m έως 1m.</p> <p>Η ανάλυση της 3D σάρωσης να είναι τουλάχιστον 0.5mm.</p> <p>Η ακρίβεια της 3D σάρωσης να είναι τουλάχιστον 0.1mm.</p> <p>Το βάθος χρώματος να είναι τουλάχιστον 24bit</p> <p>Η ταχύτητα σάρωσης πρέπει να φτάνει τα 2.000.000 σημεία ανά δευτερόλεπτο.</p> <p>Ο σαρωτής πρέπει να διαθέτει εύρος επιτρεπόμενου πεδίου τουλάχιστον 536x371 mm (οριζόντιαxκατακόρυφα) και Angular Field of View τουλάχιστον 30°x21° (οριζόντιαxκατακόρυφα).</p> <p>Ο σαρωτής πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα λήψης και απόδοσης υφής με ανάλυση 1.3 MP.</p> <p>Ο σαρωτής να μπορεί να σκανάρει κινούμενα αντικείμενα και να καταγράφει 3D video σε πραγματικό χρόνο.</p> <p>Ο σαρωτής πρέπει να διαθέτει ρυθμό καταγραφής video έως και 16 fps και Exposure Time 00002 sec.</p> <p>Ο σαρωτής πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον τα ακόλουθα output formats: OBJ, PLY, WRL, STL, AOP, ASCII, PTX, E57, XYZRGB και για μετρήσεις: CSV, DXF, XML.</p> <p>Ο σαρωτής να υποστηρίζει πολυπύρηνη (multi-core) επεξεργασία. Η επεξεργαστική ισχύς του σαρωτή να είναι τουλάχιστον 40.000.000 τρίγωνα ανά 1GB RAM.</p> <p>Ο σαρωτής θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον 1 x USB 2.0 ή USB 3.0 interface.</p> <p>Το σύστημα πρέπει να συνοδεύεται από λογισμικό εποπτείας και διαχείρισης της σάρωσης σε πραγματικό χρόνο, επεξεργασίας των δεδομένων, ευθυγράμμισης σαρώσεων, δημιουργίας μοντέλου και εξαγωγής σε διάφορα format προς μετεπεξεργασία.</p> <p>Λειτουργία σε Windows 7, 8, 10, x64 bit.</p> <p>Δυνατότητα δημιουργίας μοντέλων σε διάφορα διαδεδομένα format όπως OBJ, PLY, WRL, STL, AOP, ASCII, Disney PTEX, E57, XYZRGB, κλπ.</p> <p>Δυνατότητα διαστασιολόγησης (Measurement tools: Linear, geodesic, sections, distance maps, volume, annotations, CSV, DXF, XML export).</p> <p>Δημιουργία τομών και εξαγωγή τους σε μορφή DXF (Export mesh square and mesh volume).</p> <p>Δυνατότητα επεξεργασίας του μοντέλου με 3D editing tools (eraser, smoothing brush, transformation tools).</p> <p>Υποστήριξη εξελιγμένων αλγορίθμων επεξεργασίας 3D μοντέλων (auto-align, hole filling, mesh smoothing, filtration, edge smoothing, auto texture correction, texture mapping, texture healing brush, expanded eraser options, A Z automatic post-processing pipeline, smart base removal, fast mesh simplification).</p> <p>Δυνατότητα εύκολης σάρωσης (Scan black, shiny, fine objects, Full-screen scanning mode, Real time fusion (no limit to object size), improved visualization for easier scanning, Texture and geometry</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>tracking, Tracking alignment correction, direct scan to CAD).</p> <p>Όλο το σύστημα πρέπει να είναι μικρό και απολύτως φορητό. Οι διαστάσεις του σαρωτή δεν πρέπει να ξεπερνούν τα 270mm x 160mm x 70mm, ενώ το βάρος του να μην ξεπερνά το 1kg.</p> <p>Ο σαρωτής πρέπει να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενη μπαταρία (με αυτονομία έως 6 ώρες σάρωσης), ή με χρήση εξωτερικής ισχύος μέσω τροφοδοτικού.</p> <p>Ο σαρωτής πρέπει να συνοδεύεται από τη μπαταρία, το τροφοδοτικό, τη θήκη μεταφοράς (hard case) και το καλώδιο USB με τον απαιτούμενο connector.</p> <p>Να παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση στο χειρισμό και στη χρήση του εξοπλισμού.</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών.</p> <p>Λογισμικό</p> <p>Το σύστημα πρέπει επίσης να συνοδεύεται από λογισμικό εποπτείας και διαχείρισης της σάρωσης σε πραγματικό χρόνο, επεξεργασίας των δεδομένων, ευθυγράμμισης σαρώσεων, δημιουργίας μοντέλου και εξαγωγής σε διάφορα format προς μετεπεξεργασία.</p> <p>Να παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση στο χειρισμό και στη χρήση του λογισμικού.</p> <p>Μοντέλο Αναφοράς: Geomagic Wrap 2017 (Education License) ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργία σε λειτουργικό σύστημα Windows. • Δυνατότητα δημιουργίας κλειστών μοντέλων (watertight). • Δυνατότητα δημιουργίας μοντέλων σε διάφορα διαδεδομένα format όπως OBJ, PTX, STL, WRML, ASCII, AOP, CSV, PLY κλπ. • Δυνατότητα αυτόματης αφαίρεσης επιπέδου στήριξης αντικειμένου • Δυνατότητα επεξεργασίας του μοντέλου με απαραίτητες τις λειτουργίες: edit, delete, smooth, hole filling, small objects filter. • Δυνατότητα απόδοσης στο τελικό μοντέλο RGB True Color. • Δυνατότητα διαστασιολόγησης. • Δημιουργία τομών και εξαγωγή τους σε μορφή dxf. • Αυτόματη Ακριβής δημιουργία επιφάνειας. • ταχεία δημιουργία πολυγωνικών μοντέλων από 3D σάρωση δεδομένων από μια μεγάλη ποικιλία πηγών • εντολή patch για την ακριβή επισκευή 3D δεδομένων μοντέλων. • γρήγορη δημιουργία ακριβών πολυγωνικών μοντέλων με βάση τα τρισδιάστατα δεδομένα σάρωσης • Εισαγωγή και εξαγωγή υψηλής ποιότητας τρισδιάστατων δεδομένων σε όλες τις μεγάλες ουδέτερες Πολυγωνικές μορφές για άμεση χρήση • ισχυρό εργαλείο επαναπλέγματος για γρήγορη, ακριβή επανατριωνισμό των μοντέλων πολυγώνου που εισάγονται στο λογισμικό για άμεση χρηστικότητα • δημιουργία σκίτσου απευθείας από το σημειοκά σύννεφα • Υποστήριξη για όλες τις βιομηχανικού προτύπου μορφές αρχείων 3D, συμπεριλαμβανομένων των. 3DS,. obj, VRML κλπ. •μορφές αρχείων εξαγωγής περιλαμβάνουν: WRP, IGES, X_T, SAT,PRC, step, VDA, NEU, 3DS, DXF, oogl, IV, pln., STL, WRL, obj. <p>Να παρέχεται πλήρης εκπαίδευση – εκμάθηση του λογισμικού και τεχνική υποστήριξη</p> <p>Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) έτος.</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
52	Μονάδα Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Κουτί Η/Υ (Desktop PC Case), ενδεικτικού τύπου: Corsair Carbide Quiet 600Q Invers ή ισοδύναμο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Full Tower επαγγελματικής χρήσης, επώνυμου κατασκευαστή, με υποστήριξη Μητρικής Κάρτας Standard ATX, μαύρου χρώματος, μεταλλικό πλαίσιο (ατσάλινο), με συμπαγή ηχομονωμένα πλαίσια (πλαϊνά, εμπρός και πάνω όψη) και θέση τροφοδοτικού (πίσω/κάτω όψη). - Εξωτερικές Θύρες Σύνδεσης (Frontpanel): Τουλάχιστον 2xUSB 3.0, 2 xUSB 2.0, HDAudioin/out - Εξωτερικές Θέσεις Σύνδεσης (Backpanel) for Mainboard Expansion slots): Τουλάχιστον οκτώ (8) PCI / PCIe, Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καρτών γραφικών: 412mm - Εξωτερικές Θέσεις Τοποθέτησης Οδηγών Δίσκων: Τουλάχιστον 2x5,25" Tool-free optical drive bays - Εσωτερικές Θέσεις Τοποθέτησης Οδηγών Δίσκων: Τουλάχιστον 2 x 3,5" Tool-free top-mounted drive bays, Τουλάχιστον 3 x 2,5" Tool-free back-mounted drive bays. - Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καρτών γραφικών (Maximum GPU Length): $\geq 368\text{mm}$ - Μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος ψύκτρας επεξεργαστή (Maximum CPU Cooler Height): $\geq 200\text{mm}$ - Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος τροφοδοτικού Η/Υ (Maximum PSU Length): $\geq 210\text{mm}$ - Θέσεις Ανεμιστήρων: Τουλάχιστον τρεις (3) ανεμιστήρες προεγκατεστημένοι (εμπρός & πίσω όψη), διαμέτρου $\geq 140\text{mm}$, επίπεδο θορύβου $\leq 20\text{dB}$, εσωτερική υποδομή για τουλάχιστον δύο (2) ανεμιστήρες 120/140mm - Διαχείριση Καλωδίων (Cable Management), Φιλτράρισμα Σκόνης (Front/Bottom), Ελεγκτής Ανεμιστήρων τουλάχιστον τριών (3) ταχυτήτων (3-Speed Fan Controller) - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών <p>Τροφοδοτικό Η/Υ (Power Supply Unit - PSU), ενδεικτικού τύπου: Corsair HXi Series HX750i ή ισοδύναμο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: ATX 12V 2.4 & SSI EPS 12V 2.92, Full Modular - Μέγιστη Ονομαστική Ισχύς: 750W ή ανώτερη - Συντελεστής Διορθωτής Ισχύος (PFC): ≥ 0.99 Ενεργός - Τάση Ρεύματος Εισόδου: 100-240 Volt (AC) / 47-63Hz - Συστήματα Προστασίας Ισχύος: Over Voltage Protection (OVP), Under Voltage Protection (UVP), Short Circuit Protection (SCP), Over Temperature Protection (OTP), Over Power Protection (OPP) - Πιστοποίηση Ενεργειακής Απόδοσης (Energy Efficiency): 80 PLUS Platinum ή ανώτερη - Αξιοπιστία (MTBF): ≥ 100.000 ώρες - Σύστημα Ψύξης: Ενσωματωμένος Ανεμιστήρας διαμέτρου 	NAI (σε		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>τουλάχιστον 140mm (controlled fluid dynamic bearing fan), τεχνολογία λειτουργίας Zero RPM σε χαμηλά φορτία</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μέγιστη στάθμη θορύβου (Max. Acoustical Noise): ≤ 6dB at 20% load, ≤ 12dB at 50% load, ≤ 20dB at 100% load - Προηγμένο σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου από επιφάνεια εργασίας (dashboard) - Συνδέσεις Τροφοδοσίας: 1 x 20+4-pin ATX, 2x 4+4-pin EPS, 6x PCIe, 8x 4-pin Molex, 12x SATA, 2x Floppy - Σετ καλωδίων χαμηλού προφίλ (sleeved cables) - Πιστοποιημένο από CE, TÜV, FCC, Energy Star 5, ErP Lot 6, WEEE, RoHS - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Επεξεργαστής (CPU) αρχιτεκτονικής 64bit, ενδεικτικού τύπου: Intel Core i9-7960X Box ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Υποδοχή Επεξεργαστή (Socket): 2066 - Συχνότητα : ≥ 2,80 GHz - Πυρήνες (Cores): ≥ 16 - Νήματα (Threads): ≥ 32 - Κρυφή Μνήμη (Cache): ≥ 22 MB L3 - Ταχύτητα Διαύλου (Bus Speed): ≥ 8 GT/s DMI3 - Υποστήριξη Μνήμης RAM: SDRAM DDR4, up to 128 GB, με δυνατότητα υποστήριξης Quad Channel - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Ψύκτρα Επεξεργαστή (CPU Cooler), ενδεικτικού τύπου: Noctua NH-D15S ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος Ψύκτρας: Αερόψυκτη, Ενεργητική - Συμβατή με Υποδοχή Επεξεργαστή (Socket): 2066 (SecuFirm2™ mounting system) - Υλικά κατασκευής Ψύκτρας: Copper (base and heat-pipes), aluminium (cooling fins), soldered joints & nickel plating - Σύστημα Ψύξης: Τουλάχιστον ένας (1) ενσωματωμένος ανεμιστήρας διαμέτρου 140mm, υποδοχή για δεύτερο ανεμιστήρα διαμέτρου 120/140mm (Dual-fan ready) - Μέγιστη στάθμη θορύβου (Max. Acoustical Noise): ≤ 24.6dB - Μέγιστη ροή αέρα (Max. Airflow): ≥ 140,2 m³/h - Στροφές: Από 3000rpm έως 1500rpm (τουλάχιστον) - Μέγιστο ύψος ψύκτρας επεξεργαστή: ≤ 160mm - Αξιοπιστία (MTBF): ≥ 150.000 ώρες - Pulse-Width Modulation (PWM) premium fan automatic speed control through the motherboard. - Low-Noise Adaptor (L.N.A.) for even quieter operation - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Μητρική Κάρτα (Mainboard) ενδεικτικού τύπου: MSI X299 SLI Plus ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: ATX Form Factor, συμβατή με επεξεργαστή Intel Core i9-79x0X - Υποδοχή Επεξεργαστή (Socket): 2066 - Chipset: Intel X299 - Υποστήριξη Μνήμης RAM: έως 8 DIMM Slots DDR4 επεκτάσιμη έως 128 GB, με δυνατότητα υποστήριξης Quad Channel DDR4-4133(OC)+, Dual Channel DDR4-4500(OC)+, Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP). - Θύρες Επέκτασης: Τουλάχιστον 4 x PCIe 3.0 x16 Slots, Τουλάχιστον 2 x PCI-Express 3.0 x 1 Slots, 8 x SATA III 6Gb/s ports (supports Raid 0/1/5/10), 2 x Ultra M.2 slots (Key M) with M.2 Shield (NVMe support, up to 32 Gb/s using PCIe 3.0 x4 and SATA 6Gb/s, Intel 		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>Optane Memory Ready, Raid 0/1), 1 x U.2 port (supports PCIe 3.0 x4 NVMe storage)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Θύρες Εξωτερικές: Τουλάχιστον 5xUSB 3.1 Gen1 (1 Type-A port on the back panel, 4 ports through the internal USB connectors), 8xUSB 2.0 (4 Type-A ports on the back panel, 4 ports through the internal USB connectors), 7.1-Channel High Definition Audio (Golden Audio Connectors with S/PDIF output), 2 x RJ-45 ports (10/100/1000 Mbps) - Υποστήριξη Multi-GPU with Steel Armor PCI-E slots, supports 3-Way NVIDIA SLI™ & 3-Way AMD Crossfire™ - VR Ready - Ενίσχυση Ήχου 4 με Ενισχυτή ((120 dB SNR 32-bit) - Κουμπί για εκκαθάριση CMOS & Flash Back - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Κύρια Μνήμη (RAM)</p> <p>Ενδεικτικού τύπου: G.Skill TridentZ 64GB DDR4-3200MHz (F4-3200C14Q-64GTZ) ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: SDRAMDDR4 288 pin connection, με δυνατότητα υποστήριξης τεσσάρων (4) καναλιών μνήμης (Quad Channel) - Χωρητικότητα: ≥ 64 GB (αποτελούμενη από 4 x 16 GBDIMMmodules) - Συχνότητα λειτουργίας: ≥ 3200 MHz - CASLatency: CL14 - Non ECC, Not Registered/Unbuffered - Intel XMP 2.0 Support - Εγγύηση: Απεριόριστη (Lifetime) <p>Κάρτα Γραφικών (Video Graphics Card)</p> <p>Ενδεικτικού τύπου: Asus GeForce GTX 1080 Ti 11GB OC (90YV0AM0-M0NM00) ή ισοδύναμο, ή ανώτερων δυνατοτήτων, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: High-End PC Gaming Video Graphics Card - Οικογένεια (GPU family): Nvidia GeForce GTX 1080 Ti OC - συχνότητα ρολογιού GPU (base): ≥ 1569MHz / 1594MHz (OC) - συχνότητα ρολογιού GPU (boost): ≥ 1683 MHz /1708MHz (OC) - CUDA core: ≥ 3584 - Μνήμη προσαρμογέα γραφικών τύπου: GDDR5X - Διακριτή Μνήμη Γραφικών: ≥ 11GB - Μνήμη για Δίαυλο: ≥ 352bit - Συχνότητα ωρολογίου μνήμης: ≥ 11010MHz / 11100MHz (OC) - Μέγιστη ψηφιακή ανάλυση: 7680x4320 pixels - Interface: PCI Express x16 3.0 - Συνδέσεις: Τουλάχιστον 2xHDMI 2.0b, 2xDisplay Port 1.4, 1xDVI-D - Δυνατότητα πολλαπλών οθονών: Τετραπλή - Τύπος ψύξης: Ενεργός - Αριθμός ανεμιστήρων (fans): ≥ 3 - Υποστήριξη DirectX 12, OpenGL 4.5, VR Ready, G-SYNC, 5K Gaming, SLI High-Bandwidth Bridge, 3D Vision Ready, PhysX, Nvidia Ansel, Nvidia GameStream, GPU Boost 3.0 - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος SSD</p> <p>Ενδεικτικού τύπου: Samsung 960 Evo NVMe M.2 1TB ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Solid State Drive (SSD) - Form Factor: NVMe M.2 - Χωρητικότητα: ≥ 1TB - Σύνδεση Εσωτερική: M.2 (PCI-E 3.0 x4 NVMe 1.1) - Ταχύτητα Ανάγνωσης: ≥ 3200 MB/sec (Seq. Read) - Ταχύτητα Εγγραφής: ≥ 1900MB/sec (Seq. Write) - Αξιοπιστία (MTBF): ≥ 1.500.000 ώρες - Υποστήριξη: AES 256-bit for User Data Encryption - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Οδηγός Οπτικού Δίσκου DVD Ενδεικτικού τύπου: LiteOn iHAS124 ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Internal DVD-ROM Drive 5.25" - Ταχύτητα εγγραφής: DVD±R 24x, DVD±R9 12x, CD-R 48x (τουλάχιστον) - Ταχύτητα επανεγγραφής: DVD+RW 8x, DVD-RW 6x, CD-RW 32x (τουλάχιστον) - Ταχύτητα ανάγνωσης: DVD 16x, CD 48x (τουλάχιστον) - Σύνδεση Εσωτερική: Serial ATA - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών <p>Πληκτρολόγιο (Keyboard) Μοντέλο Αναφοράς: Logitech Illuminated Keyboard K740 ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Ενσύρματο, full-size layout χαμηλούπροφίλ (ultra-thin keyboard profile), μεοπιοσθοφωτιζόμεναπλήκτρα (ρυθμιζόμενηςφωτεινότητας), αθόρυβο, εργονομικήςσχεδίασης (soft-touch palm rest), μαύρουχρώματος - Σύνδεση: USB - Υποστήριξη Windows 10 Pro 64bit - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Ποντίκι (Mouse) Ενδεικτικού τύπου: Logitech M500 ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Ενσύρματο, LASER, Standardsize, εργονομικής σχεδίασης (και για τα δύο χέρια), μαύρου χρώματος - Αριθμός Πλήκτρων: 5 (με ροδέλα κύλισης και δυνατότητα zoom) - Ανάλυση Αισθητήρα: ≥ 1000 dpi - Σύνδεση: USB - Μήκος καλωδίου σύνδεσης: ≥ 180 cm - Υποστήριξη Windows 10 Pro 64bit - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών <p>Σετ Ασύρματα Ακουστικά/Μικρόφωνο (Headset) Ενδεικτικού τύπου: Logitech Headset H800 ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wireless ακουστικό 2,4 GHz - Bluetooth τεχνολογία - on-Ear controls - - ενσωματωμένο ισοσταθμιστή - ακύρωση θόρυβου μικρόφωνου - ευέλικτη, Περιστρεφόμενη βάση - σύνθετη αντίσταση εισαγωγής: 32 ΩM - ευαισθησία (ακουστικό): 97dB +/-3dB 		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - ευαισθησία (μικρόφωνο):-47dBV/PA +/-3dB - απόκριση συχνότητας (ακουστικό): 30Hz-15kHz - απόκριση συχνότητας (μικρόφωνο): 100 Hz-6.5 kHz - USB nano δέκτη - USB Nano δέκτης - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών <p>Λειτουργικό Σύστημα Λογισμικό Αναφοράς: Microsoft Windows 10 Pro x64 Gr DSP ή άλλο πακέτο λογισμικού αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Greek - Έκδοση: DSP - Αριθμός Αδειών: Μία (1) άδεια - Γλώσσα: Ελληνικά - Αρχιτεκτονική: 64-bit - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας της μονάδας για ένα (1) έτος.		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
53	Επαγγελματικό πακέτο ηχογράφησης mini studio (Κάρτα Ήχου (εξωτερική) + Ενσύρματα Ακουστικά + Μικρόφωνο + Γερανός Μικροφώνου δαπέδου & τηλεσκοπικό ρυθμιζόμενο βραχίονα)	1 σύστημα (τεμαχία 5) (Κάρτα Ήχου / Ακουστικά / Μικρόφωνο / Γερανός Μικροφώνου / Τηλεσκοπικός βραχίονας)	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	Επαγγελματικό πακέτο ministudio ηχογράφησης Μοντέλο Ενδεικτικού τύπου: M-Audio Vocal Studio Pro II ή ισοδύναμο, αντίστοιχων ή ανώτερων δυνατοτήτων με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος: Επαγγελματικό πακέτο mini studio ηχογράφησης (περιλαμβάνει Κάρτα Ήχου, Ακουστικά και Μικρόφωνο), Χαρακτηριστικά της Κάρτας Ήχου: <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Εξωτερική (στιβαρή μεταλλική κατασκευή) - Two-Channel USB Audio Interface - Απόκριση συχνότητας: 20 Hz – 20 kHz(+/-0.1 dB) - Μέγιστη Ακουστική Πίεση: 104 dB (A-weighted) - Signal-to-Noise Ratio: 104 dB (1 kHz, +1.4 dBu, A-weighted) - THD+N: 0.003% (1 kHz, +2 dBu input, -0.8 dBFS) - Ενσωματωμένος προ-ενισχυτής -133 dBu (max gain, 40 Ω source, A-weighted) -126 dBu (max gain, 150 Ω source, unweighted) - Ευαισθησία: -53dBu - Gain Range: 55 dB - Υποστηρίζει ηχογράφηση 24-bit/48kHz studio-quality - Διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) αναλογικές εισόδους (balanced 	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>XLR + ¼"TRS combo) και μία (1)είσοδο ¼"instrument High-Z</p> <ul style="list-style-type: none"> - Διαθέτει τουλάχιστον δύο (2)εξόδουςbalanced ¼"stereo ακουστικών, με ανεξάρτητη ρύθμιση στάθμης - Διαθέτει κεντρικό κουμπί για εύκολη ρύθμιση στάθμης - Υποστηρίζει σύνδεση Hi-Speed USBwithUSB/Direct balance knob για zero-latency monitoring - Ισχύς: +48v DC Phantom Power (USB bus-powered) - Ενδεικτικές λυχνίες LED (Channel-specific LED VU meters) - Υποστηρίζει Λ.Σ. Windows 7 (64 & 32-bit) ή νεώτερο - Mic Inputs 1–2 (XLR) <p>Χαρακτηριστικά των ακουστικών:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Ενσύρματα ακουστικά κλειστού τύπου(με στέκα με επένδυση για άνετη εφαρμογή στο κεφάλι) - Εαγραπαπό δερματίνη με σχεδίαση over-the-ear ((με περιστροφή σε δύο άξονες για βέλτιστη προσαρμογή - Οδηγός:50mm με μαγνήτη neodymium - Απόκριση συχνότητας: 15 Hz – 22 kHz - Ευαισθησία: 102 ± 3dB - Αντίσταση: 32Ω - Ισχύς 1.000 mW - Καλώδιο: single-sided, coiled cablewith built-in cable strain relief for long life - Μήκοςκαλωδίου: ≥3m - Ακροδέκτης καλωδίου: Επιχρυσωμένο βύσμα1/8" και 1/4" - Βάρος: 0.29 kg <p>Χαρακτηριστικά του μικροφώνου:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος: Ενσύρματο πυκνωτικό μικρόφωνο μεγάλου διαφράγματος (18 mm pure aluminum diaphragm capsule)που προστατεύεται από μεταλλικό δικτυωτό πλέγμα - Ενσωματωμένος προ-ενισχυτής - Πολικό διάγραμμα: Καρδιοειδές - Απόκριση συχνότητας: 30 Hz – 20 kHz - Ευαισθησία: -38dB ±2dB (0dB=1V/Pa at 1kHz) - Αντίσταση εξόδου: 200Ω ±30% (at 1kHz) - Σύνθετη αντίσταση φορτίου: ≥1000Ω - Ισοδύναμο επίπεδο θορύβου: ≤22dB A (IEC 581-5) - Max. SPLεισόδου: 140dB (THD ≤1.0%... at 1kHz) - Απαιτήσεις ισχύος: +48v DC Phantom Power - Ένδειξη LED - Διαστάσεις: Ø54 x 128 χιλιοστά - Καθαρό Βάρος: 371g <p>Πρόσθετα Χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να περιλαμβάνονται τα ακόλουθα λογισμικά ηχογράφησης & επεξεργασίας ήχου: Ableton Live Lite, AIRMiniGrand, AIRXpand!2, AIRStrike, Waves plugin bundle (AudioTrack, Eddie Kramer Effects Channel, and TrueVerb), ή άλλα λογισμικά αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων - Κλιπ για το μικρόφωνο, Καλώδιο μικροφώνου, XLR καλώδιο USB, καλώδια σύνδεσης USB-C to USB-C και USB-C to USB-A <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p> <p>Επαγγελματικός Επιδαπέδιος Γερανός Μικροφώνου με Τηλεσκοπικό Βραχίονα Ρυθμιζόμενου Μήκους</p> <p>Μοντέλο Αναφοράς: Audio Master DD-011B ή Gator MICTP FBM ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Τύπος: Επαγγελματικός επιδαπέδιος γερανός μικροφώνου (με βάση τρίποδο) & τηλεσκοπικό βραχίονα ρυθμιζόμενου μήκους</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ρυθμιζόμενο ύψος βάσης (τουλάχιστον 110cm- 182cm) και περιστροφικό σύστημα ασφάλισης - Τηλεσκοπικός βραχίονας επέκτασης ρυθμιζόμενου μήκους (τουλάχιστον 53cm - 91cm) με ρυθμιζόμενη γωνία κλίσης και περιστροφικό σύστημα ασφάλισης - Πτυσσόμενη σχεδίαση με αναδιπλούμενα πόδια για εύκολη μεταφορά και αποθήκευση - Ανθεκτική μεταλλική κατασκευή - Βάρος: Έως 3.1 kg <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
54	Οθόνη Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	<p>Οθόνη Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων Οθόνη Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων: AsusNAI (σε PG279Q ή ισοδύναμο, αντίστοιχων ή ανώτερων δυνατοτήτων, με όλα) τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>Τύπος οθόνης: In-Plane Switching LCD LED WQHD ή ανώτερη</p> <p>Διαγώνιος οθόνης: 27" (τουλάχιστον)</p> <p>Λόγος Διαστάσεων: 16:9</p> <p>Μέγιστη Ανάλυση: 2560 x 1440 pixels ή ανώτερη</p> <p>Λόγος Αντίθεσης: ≥1000:1 (Τυπική)</p> <p>Χρόνος Απόκρισης: ≤4 ms</p> <p>Ρυθμός Ανανέωσης πλαισίων: 165Hz</p> <p>Γωνία Θέασης (οριζόντια/κάθετη): 178° (H) / 178° (V)</p> <p>Φωτεινότητα: ≥ 350 cd/m²</p> <p>Βάθος χρώματος : 24bit (16,7 εκατομ. χρώματα), 100%(sRGB)</p> <p>Επίστρωση οθόνης: Αντιθαμβωτική (Non-glare, Matte)</p> <p>Υποδοχές Σύνδεσης: Τουλάχιστον 1xHDMI, 1xDisplayPort, 2xUSB 3.0, 3.5mm Mini-Jack (Earphone)</p> <p>Ηχεία: Ενσωματωμένα ηχεία Stereo 2 x 2WRMS ή ανώτερα</p> <p>Ρυθμίσεις Βάσης: Τουλάχιστον (Tilt:+20°~-5°, Swivel:+60°~-60°, Pivot:0°~+90°, HeightAdjustment :0~120 mm)</p> <p>Άλλα χαρακτηριστικά: G-SYNC™, Flicker-Free, Low Blue Light, HDCP support, Trace Free technology, GameVisual (6 modes), Color Temperature Selection (4modes).</p> <p>Να περιλαμβάνονται τα καλώδια: Power cord (EU plug), AC/DC Adapter, HDMI, DisplayPort, USB3.0</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
55	Φορητός Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων (High-End Professional Laptop)	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Φορητός Η/Υ Υψηλών Επιδόσεων Μοντέλο ενδεικτικού τύπου Dell G5 5587 (i7-8750H/16GB/1TB + 512GB/GeForce GTX 1060/UHD/W10) ή ή ισοδύναμο, αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>Επεξεργαστής (CPU), ενδεικτικού τύπου : Intel Core i7-8750H ή ανώτερης ισχύος, επιδόσεων και δυνατοτήτων, αρχιτεκτονικής 64bit</p> <p>Συχνότητα(base): 2,20 GHz ή ανώτερη</p> <p>Πυρήνες: ≥ 6</p> <p>Οθόνη : 15,6 "IPS Anti-Glare LED Backlit</p> <p>Μέγιστη Ανάλυση: 4KUltraHD (3840 x 2160 pixels)</p> <p>Μνήμη (RAM): ≥ 16 GB (2x8GB) DDR4, 2666 MHz ή ανώτερη (επεκτάσιμη έως 32 GB)</p> <p>ΚάρταΓραφικών: Nvidia GeForce GTX1060 6GB ή ανώτερη</p> <p>1ος Σκληρός Δίσκος: ≥512 GB SSD PCIe ή ανώτερος</p> <p>2ος Σκληρός Δίσκος: ≥1 TB HDD 5.400 RPM</p> <p>Ήχος: Στερεοφωνικά ηχεία HiFi, δύο μικρόφωνα MaxxAudio Pro</p> <p>Κάμερα: Ενσωματωμένη web-κάμερα ευρείας οθόνης HD(720p) με διπλή συστοιχία ψηφιακών μικροφώνων</p> <p>Μέσα Ανάγνωσης : Card Reader 2 in 1 SD (τουλάχιστον)</p> <p>Πληκτρολόγιο: Αγγλικό/Ελληνικό αδιάβροχο πληκτρολόγιο πλήρους μεγέθους με αριθμητικά πλήκτρα και οπισθοφωτισμό</p> <p>Συνδεσιμότητα: 1xHDMI 2.0, 10/100/1000 Ethernet (RJ-45), 3xUSB 3.1 (type-A), 1xThunderbolt 3 (USB 3.1 Gen 2 Type-C), Headphone/microphone combo jack, 1 x Noble lock slot</p> <p>Ασύρματη σύνδεση: Wi-Fi 802.11ac δύοζωνών 2,4GHz & 5GHz, 2 x 2, Bluetooth 5.0</p> <p>Μπαταρία: 4-cell Lithium Ion 59 Whr (τουλάχιστον) μεγρήγορηφόρτιση, 180W AC/DC Adapter</p> <p>Βάρος: Έως 2,61 Kg</p> <p>Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 HomeGR64-bit</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
56	NAS Server (χωρίς ενσωματωμένους σκληρούς δίσκους)	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Ενδεικτικού τύπου: Synology DiskStation DS918+ ή ισοδύναμο, αντίστοιχων ή ανώτερων δυνατοτήτων, με τουλάχιστον όλα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>FormFactor : Tower</p> <p>Επεξεργαστής: ενδεικτικού τύπου Intel® Celeron J3455 Quad Core Processor 64-bit ή ανώτερης επεξεργαστικής ισχύος, επιδόσεων, δυνατοτήτων</p> <p>Πυρήνες: QuadCore</p> <p>Συχνότητα : ≥ 1,5GHz</p> <p>Μνήμη RAM : ≥ 4 GBDDR3LήDDR4L (επεκτάσιμη στα 8 GB)</p> <p>Flash Memory : ≥ 512MB</p> <p>Θέσεις Σκληρών Δίσκων : ≥ 4 Bays</p> <p>Υποστηριζόμενοι Δίσκοι: Hot-swappable 3.5" or 2.5" SATA III / SATA II HDD or 2.5" SATA III/SATA II SSD, or M.2 NVMe 2280 SSD.</p> <p>Χωρητικότητα: ≥ 40TB (4 x10 TB)</p> <p>Υποστήριξη RAID : Basic, JBOD, 0, 1, 5, 6, 10</p> <p>Συνδέσεις Δικτύου: Τουλάχιστον 2x Gigabit RJ-45 Ethernetport (with Link Aggregation/ Failover support)</p> <p>Συνδεσιμότητα: Τουλάχιστον 2x USB 3.0 port, 1 x eSATA</p> <p>Σύστημα ψύξης: Τουλάχιστον 2x ανεμιστήρες διαμέτρου ≥ 92mm,, στάθμη θορύβου: ≤ 20dB (Fan Speed: Full-Speed/Cool/Quiet)</p> <p>Πρόσθετα Χαρακτηριστικά:</p> <p>Σταθμός επιτήρησης, Εφεδρικός server, server νέφους, Κέντρο καταγραφής, server αρχείων, VPN server, Media server, Video Station virtualization, Διαχείριση εικονικής μηχανής</p> <p>Πάνω από 225 MB/s and 221 MB/s κρυπτογραφημένη ανάγνωση και εγγραφή. Δυνατότητα μετατροπής μέχρι 2 κανάλια H.265/H.264 4K βίντεο ταυτόχρονα .</p> <p>Συμβατότητα: Windows 10/8/7</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών</p>	ΝΑΙ (σε		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
57	Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος HDD για NAS Server	4	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος HDD για NAS Server ενδεικτικού τύπου: Seagate IronWolf Pro 8TB ST8000NE0004 ή ισοδύναμο, αντίστοιχων ή ανώτερων δυνατοτήτων, με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>Τύπος : 3.5" HDD</p> <p>Προτεινόμενη Χρήση: NAS server</p>	ΝΑΙ (σε		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Χωρητικότητα: ≥8 TB Σύνδεση: SATAIII (6Gb /s) Cache : ≥ 256 MB Στροφές λειτουργίας: ≥ 7200 rpm Μέγιστος συνεχής ρυθμός μεταφοράς (MB/s) : ≥ 214 MB/s Μέση καθυστέρηση (Average Latency (ms) ≤ 4ms Αξιοπιστία(MTBF): ≥ 1.200.000 ώρες, Εγγύηση: Τουλάχιστον πέντε (5) ετών			

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
58	Κάρτα Μνήμης microSDXC 128GB Professional 128GB Class 10 (with SD adapter)	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Κάρτα Μνήμης ενδεικτικού τύπου: Sandisk Extreme Pro microSDXC 128GB Class 10 U3 V30 A1 (with SD Adapter), ή ισοδύναμο με ταόλα) παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος: Κάρτα Μνήμης microSDXC Χωρητικότητα: ≥ 128 GB Ταχύτητα Ανάγνωσης: Έως 100 MB/s (τουλάχιστον) Ταχύτητα Εγγραφής: Έως 90 MB/s (τουλάχιστον) Κλάση: Class 10 ή ανώτερη UHS Speed Class: UHS-I (A1) ή ανώτερη Πρόσθετα Χαρακτηριστικά: Να περιέχεται SD Adapter Εγγύηση: Απεριόριστη (Lifetime)	ΝΑΙ (σε		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
59	Smart Home Dual-Band Wi-Fi System (Router & Hub)	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
---------------------------------	--	--	------------------------	-----------------------------

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Μοντέλο ενδεικτικού τύπου: Samsung Connect Home Pro AC2600 Mesh Wi-Fi System, ή Google WiFi ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>Τύπος: Έξυπνο ασύρματο οικιακό σύστημα Wi-Fi Router & Hub dual band (2.4GHz & 5GHz) με τεχνολογία δικτύωσης πλέγματος (Mesh Networking)</p> <p>Επεξεργαστής: Qualcomm IPQ8065 Dual-core CPU 1.7GHz, ή αντίστοιχων, ή ανώτερων επιδόσεων και δυνατοτήτων</p> <p>ΜνήμηRAM: 512 MB(τουλάχιστον)</p> <p>ΜνήμηFlash: 4 GB(τουλάχιστον)</p> <p>Συνδεσιμότητα: MIMO 4x4 smart antenna for quad-band 802.11ac WiFi (AC 2600 Up to 1733 Mbps data transfer rates on 5GHz and 800 Mbps on 2.4GHz), Expandable mesh Wi-Fi, Wireless-AC technology, Simultaneous dual-band Wi-Fi (2.4GHz / 5 GHz) supporting IEEE 802.11a/b/g/n/ac, TX Beamforming, Bluetooth 4.1, ZigBee and Z-Wave</p> <p>Θύρες: 2 x Gigabit Ethernet ports</p> <p>Προστασία: WPA2-PSK, NAT firewall</p> <p>Πρόσθετα: Built-in Smarthomehuboperation, Up to 140m2 of coverage (expandable up to 500m2 with 3 pack solution as a mesh network)</p> <p>Συμβατότητα: Compatible with ZigBee and Z-Wave certified devices, Amazon Alexa, Google Assistant, SmartThings</p> <p>Απαιτήσεις: Android device (6.0 or higher), iOS device (iOS 10 or higher), Broadband Internet connection</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
60	Εσωτερικό Wireless Access Point Dual Band (2.4 & 5GHz)	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Μοντέλο ενδεικτικού τύπου: Ubiquiti Networks UAP-AC-PRO UniFi Access Point ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>Τύπος: Εσωτερικό Access Point Enterprise Wi-Fi System dual band (2.4GHz& 5GHz) με τεχνολογία δικτύωσης πλέγματος</p> <p>Συχνότητα: Dual concurrent radios (2.4 and 5 GHz)</p> <p>Κεραίες: 3x3 MIMO with 3 spatial streams at 5GHz and 2.4GHz</p> <p>802.11 δυναμική επιλογή συχνότητας(DFS)</p> <p>Κέρδος κεραίας σε dBi: 3.55 dBi for 5 GHz, 2.98 dBi for 2.4 GHz</p> <p>Ασύρματη ταχύτητα: Up to 1.9Gbps data rate</p> <p>Standards: IEEE 802.11ac, 802.11a, 802.11n, 802.11g, 802.11b, 802.3u, 802.1X (security authentication), IEEE 802.3at/af Ethernet</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	switch,802.1Q (VLAN), 802.1D (Spanning Tree), 802.11i (WPA2 security), 802.11e (wireless QoS), IPv4, IPv6 Θύρες: 2 x 10/100/1000 Ethernet Τροφοδοσία: 802.3af/at PoE, external 48V/1.25A DC adapter Μέγιστη κατανάλωση ισχύος: 18W Ασφάλεια: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise(WPA/WPA2,TKIP/AES) VLAN support: Yes (1 management VLAN, 32 VLANs for SSIDs) QoS: Wi-Fi Multimedia and Traffic Specification (WMM TSPEC) Λειτουργικό σύστημα : Linux Εγγύηση:Τουλάχιστον ενός(1) έτους		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
61	Εξωτερικό Wireless Access Point Dual Band (2.4 & 5GHz)	3	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	Μοντέλο ενδεικτικού τύπου: Ubiquiti UniFi UAP-AC-MESH-PRO Access Point ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος: Εξωτερικό Access Point Enterprise Wi-Fi System dual band (2.4GHz & 5GHz) με τεχνολογία δικτύωσης πλέγματος Συχνότητα: Διπλοί ταυτόχρονοι εκπομποί (2.4 and 5 GHz) Κεραίες: 3x3 MIMO με 3 χωρικές ροές at 2.4GHz & 5GHz 802.11 Δυναμική επιλογή συχνοτήτων (DFS) Κέρδος κεραίας σε dBi: 8 dBi, Μέγιστη ισχύς TX: 22 dBm throughput Ασύρματη μεταγωγή : Μέχρι 1.3Gbps ρυθμός δεδομένων Standards: IEEE 802.11ac, 802.11a, 802.11n, 802.11g, 802.11b, Θύρες: 2 x 10/100/1000 Ethernet Τροφοδοσία: 802.3af/at PoE (48V/0.5A PoEGigabit adapter) Μέγιστη κατανάλωση ισχύος: 9W, Power Save supported Ασφάλεια: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise(WPA/WPA2,TKIP/AES) Υποστήριξη VLAN: 802.1Q Εγγύηση:Τουλάχιστον ενός(1) έτους	ΝΑΙ (σε όλα)	

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
62	Micro RFID/NFC 13.56MHz Transponder	20	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Μοντέλο ενδεικτικού τύπου: Adafruit Micro NFC/RFID Transponder -NTAG203 13.56MHz ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος: Μικροπομπός RFID/NFC 13.56MHz (reprogrammable) Ολοκληρωμένο κύκλωμα: NTAG203,ή αντίστοιχων ή ανώτερων δυνατοτήτων κι επιδόσεων Συχνότητα Λειτουργίας: 13.56 MHz Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: ISO/IEC 14443 TypeA Μνήμη: ≥ 144 Bytes non-volatile EEPROM (can handle over 10,000 re-writes) Ασφάλεια: Built in encryption engine with 48-bit key, 4 Byte unique identifier burned into the chip Εμβέλεια: ≥ 5cm away from reader (τουλάχιστον) Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
63	RFID/NFC MIFARE Classic Clear Tag - 13.56MHz	25	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	Μοντέλο ενδεικτικού τύπου Adafruit Clear Keychain Fob RFID/NFC NAI (σε MIFARE Classic Tag- 13.56MHz ή ισοδύναμο με τα παρακάτω όλα) χαρακτηριστικά: Τύπος: 13.56MHz RFID/NFC MIFARE Classic Clear Tag (reprogrammable) Ολοκληρωμένο κύκλωμα: NXP50,ή αντίστοιχων ή ανώτερων δυνατοτήτων κι επιδόσεων Συχνότητα Λειτουργίας: 13.56 MHz Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: ISO/IEC 14443 TypeA Μνήμη: ≥ 1 KiloByte non-volatile EEPROM (can handle over 100,000 re-writes) Ασφάλεια: Built in encryption engine with 48-bit key, 4 Byte unique identifier burned into the chip Εμβέλεια: ≥ 5cm away from reader (τουλάχιστον) Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
64	RFID /NFC Controller Breakout Board 13.56MHz	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Πλακέτα ανάγνωσης/εγγραφής καρτών RFID/NFC 13.56MHz Μοντέλο ενδεικτικού τύπου: Adafruit PN532 NFC/RFID Controller Breakout Board - v1.6 ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος: Πλακέτα ανάγνωσης/εγγραφής καρτών RFID/NFC 13.56MHz Ολοκληρωμένο κύκλωμα: PN532, ή αντίστοιχων ή ανώτερων δυνατοτήτων κι επιδόσεων Συχνότητα Λειτουργίας: 13.56 MHz Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: Type A & B (for RFID Mifare, FeliCa tags), 4 types of NFC (ISO/IEC18092) tags) Θύρα Σύνδεσης: FTD Iserial port Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός(1) έτους FTDI serial cable to USB (TTL level) converter Μοντέλο Αναφοράς: FTDI Cable 5V VCC-3.3V I/O to USB ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος Καλωδίου: FTDI Serial cable to USB (TTL level) converter. (VCC pins of this FTDI cable are configured to operate at 5V with 3.3V I/O). The other side of the cable is terminated with a 0.1" pitch, 6-pin connector with the following pinout: RTS, RX, TX, 5V, CTS, GND (RTS is the green cable and GND is black), RoHS compliant. Μήκος καλωδίου: 1m (τουλάχιστον)</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
65	RFID / NFC Contactless Smart Reader & Writer/USB	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Εξυπνη USB συσκευή ανέπαφης ανάγνωσης/εγγραφής RFID/NFC (with Built-in antenna for contactless tag access) Ενδεικτικού τύπου: NFC ACR122U RFID Contactless Smart Reader & Writer/USB, ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Θύρα Σύνδεσης: High-Speed USB Ταχύτητα Ανάγνωσης/Εγγραφής: upto 424 kbps Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: ISO/IEC 14443 Type A & B (for RFID Mifare, FeliCa tags), 4 types of NFC (ISO/IEC18092) tags Συχνότητα Λειτουργίας: 13.56 MHz Ισχύς: 200mA (operating); 50mA (standby); 100mA (normal) PC/SC-compliant, CCID-compliant 4 Byte unique identifier burned into the chip</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Εμβέλεια: ≥ 5cm card reading distance (τουλάχιστον) Πιστοποίηση: CE, FCC, VCCI, RoHS Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10/8/7 x64-bit, Mac, Linux Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους Καλώδιο USB 3.1 Gen1 (Type C Male to Type A Female) π.χ. LogiLink CU0098 USB 3.1 Gen1 Adapter USB Type C Male to Type A Female ΑκροδέκτηςΑ: USB 3.1 Gen1 Type C male ΑκροδέκτηςΒ: USB 3.1 Gen1 Type A female Ρεύμα εξόδου: έως 3 A Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων: έως 5 Gbps Μήκος καλωδίου: ≥15cm</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
66	Tablet 8" 4GLTE (16GB) NFC για υπαίθρια επαγγελματική χρήση (με μεμβράνη/γυαλί προστασίας)	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	<p>Tablet 8" 4G LTE (32GB) NFC Ενδεικτικού τύπου: Samsung Galaxy Tab Active 2 LTE 8.0" (16GB) ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Επεξεργαστής (CPU): Exynos 7870 ARM Cortex A53, ή ανώτερης ισχύος, επιδόσεων και δυνατοτήτων, αρχιτεκτονικής 64bit Συχνότητα(base): 1.6 GHz ή ανώτερη Αριθμός Πυρήνων: ≥ 8 (Octa-Core) ή ανώτερος Οθόνη: 8" TFT/LCD Πολλαπλής Αφής, ή ανώτερη Βάθος Χρώματος: 16M (τουλάχιστον) Μέγιστη Ανάλυση: 1280 x 800 pixels ή ανώτερη Μνήμη (RAM): ≥ 3GB Αποθηκευτικός χώρος: ≥ 16 GB (ενσωματωμένος) ή ανώτερος Συνδεσιμότητα: NFC, Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Dual Band, 2G GSM, 3G WCDMA, 4G LTE FDD/TDD, ANT+ support Bluetooth: 4.2, A2DP, LE Θύρες: 1xNano-SIM card (Single-SIM), 1xMicro SD (up to 256GB), 1x USB2.0 (type-C 1.0) Ηχος: Ενσωματωμένα στερεοφωνικά ηχεία και μικρόφωνο Υποδοχή Ακουστικών: 3.5mm Stereo Κύρια Κάμερα (πίσω): τουλάχιστον CMOS 8.0 MP ή ανώτερη, αυτόματη εστίαση, LED flash, Geo-tagging, HDR, Panorama Κάμερα εμπρός: τουλάχιστον CMOS 5.0 MP ή ανώτερη Ανάλυση Εγγραφής Βίντεο: FHD (1920 x 1080) @30fps Αισθητήρες (Sensors): αισθητήρας δακτυλικών αποτυπωμάτων, επιταχυνσιόμετρο, αισθητήρας γυροσκοπίων, αισθητήρας αίθουσας, αισθητήρας εγγύτητας, γεωμαγνητικός αισθητήρας, αισθητήρας φωτός.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Τεχνολογία Προσδιορισμού Τοποθεσίας: A-GPS, Glonass, Beidou Μπαταρία: Removable Li-Ion 44500 mAh (τουλάχιστον) Αυτονομία: Έως 11 ώρες Video Playback Time, έως 11 ώρες χρήσης Internet (4G LTE ή Wi-Fi) Βάρος: Έως 0,419Kg Χρώμα: Μαύρο Πιστοποίηση: IP68 certified - dust/water proof (up to 1.5m for 30 mins), MIL-STD-810G compliant Λειτουργικό Σύστημα: Android 7.1 Nougat ή νεώτερο Πρόσθετα Χαρακτηριστικά: Γραφίδα, HTML5 browser, GooglePlay Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Μεμβράνη / Γυαλί Προστασίας Tablet 8" Τύπος: Ενισχυμένο γυαλί, υψηλής ανθεκτικότητας (9H) με διατήρηση της ακρίβειας απόκρισης οθόνης αφής Μέγιστη δύναμη κρούσης: $\geq 12 \text{kg/cm}^2$ Απορροφητική ισχύς: $\geq 130 \text{g/cm}^2$ Διαύγεια: $\geq 99\%$ High Definition Retina Clarity Διαπερατότητα φωτός: $\geq 99\%$ light transmittance Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
67	Tablet 9.7" 4GLTE (32GB) για επαγγελματική χρήση (με μεμβράνη/γυαλί προστασίας, δερμάτινη θήκη book cover & πληκτρολόγιο QWERTY)	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	<p>Tablet 9.7" 4G LTE (32GB) Ενδεικτικού τύπου: Samsung Galaxy Tab S3 (LTE) 9.7" (32GB) ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Επεξεργαστής (CPU): Snapdragon 820, ή ανώτερης ισχύος, επιδόσεων και δυνατοτήτων, αρχιτεκτονικής 64bit Συχνότητα(base): 2x2.15 GHz & 2x1.6 GHz ή ανώτερη Αριθμός Πυρήνων: ≥ 4 (Quad-Core) ή ανώτερος Οθόνη: 9.7" Super AMOLED Πολλαπλής Αφής, ή ανώτερη Βάθος Χρώματος: 16M (τουλάχιστον) Μέγιστη Ανάλυση: 2048x1536 pixels ή ανώτερη Μνήμη (RAM): ≥ 4 GB Αποθηκευτικός χώρος: ≥ 32 GB (ενσωματωμένος) ή ανώτερος Επεξεργαστής Γραφικών: Qualcomm Adreno 530 ή ανώτερος Συνδεσιμότητα: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Dual Band (2.4 GHz & 5GHz), 2G GSM, 3G WCDMA, 4G LTE FDD/TDD, ANT+ support Bluetooth: 4.2, A2DP, LE Θύρες: 1x Nano-SIM card (Single-SIM), 1x Micro SD (up to</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>256GB), 1x Micro USB 3.1, Έξοδος Ακουστικών Ηχος: Τέσσερα (4) ενσωματωμένα στερεοφωνικά ηχεία και μικρόφωνο Υποδοχή Ακουστικών: 3.5mm Stereo Κύρια Κάμερα (πίσω): CMOS 13.0MP, f/1.9, 27mm, αυτόματη εστίαση, LED flash Κάμερα εμπρός: CMOS 5.0 MP (f/2.2, 23mm), ή ανώτερη Ανάλυση Εγγραφής Βίντεο: UHD 4K (3840 x 2160) @30fps Αισθητήρες (Sensors): αισθητήρας δακτυλικών αποτυπωμάτων, επιταχυνσιόμετρο, αισθητήρας γυροσκοπίων, αισθητήρας αίθουσας, αισθητήρας εγγύτητας, γεωμαγνητικός αισθητήρας, αισθητήρας φωτός B1392 Τεχνολογία Προσδιορισμού Τοποθεσίας: A-GPS, Galileo, Glonass, Beidou Μπαταρία: Non-removable Li-Ion 6000 mAh (τουλάχιστον) Αυτονομία: Έως 12 ώρες Video Playback Time, έως 8 ώρες χρήσης Internet Βάρος: Έως 0,434 Kg Χρώμα: Μαύρο ή Ασημί Λειτουργικό Σύστημα: Android 7.0 Nougat ή νεώτερο Πρόσθετα Χαρακτηριστικά: Γραφίδα, HTML5 browser, Google Play Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Μembrάνη / Γυαλί Προστασίας Tablet 9.7" Τύπος: Ενισχυμένο γυαλί, υψηλής ανθεκτικότητας (9H) με διατήρηση της ακρίβειας απόκρισης οθόνης αφής Μέγιστη δύναμη κρούσης: $\geq 12 \text{ kg/cm}^2$ Απορροφητική ισχύς: $\geq 130 \text{ g/cm}^2$ Διαύγεια: $\geq 99\%$ High Definition Retina Clarity Διαπερατότητα φωτός: $\geq 99\%$ light transmittance Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Θήκη Tablet 9.7" BookCover+ Πληκτρολόγιο QWERTY Ενδεικτικού τύπου: Samsung Tab S3 Book Cover Keyboard Case EJ-FT820BSE, ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος Θήκης: Γνήσια θήκη με δυνατότητα στήριξης και μαγνητικό κούμπωμα 2 θέσεων και υψηλά επίπεδα ασφάλειας Τύπος Πληκτρολογίου: Ανθεκτικό πληκτρολόγιο QWERTY με 64 πλήκτρα τύπου island, plug-in σύστημα (POGO pin connectors) Διαστάσεις (WxHxD): 237.4 * 7.1 * 169 mm Χρώμα: Μαύρο ή Μπλε ή Γκρι Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
68	Επαγγελματικό Drone με ενσωματωμένη 4K camera	1	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	<p>Επαγγελματικό Drone με ενσωματωμένη 4K camera ενδεικτικού τύπου: Drone DJI Phantom 4 Pro v2.0 ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>AIRCRAFT Τύπος: Αέρος Τετρακόπτερο (τουλάχιστον) Για επαγγελματικές λήψεις 4K Βάρος: Έως 1275 gr Μπαταρία: 5870mAh, 89.2 Whr (τουλάχιστον) Ενσωματωμένος Αποθηκευτικός Χώρος: έως 128GB microSD Class 10 or UHS-1 required Διάρκεια Πτήσης: Έως 30 min Μέγιστο Ύψος Πτήσης: Έως 6Km Ταχύτητα Πτήσης: Έως 72 Km/h (S-mode), 58 Km/h (A-mode), 50 Km/h (P-mode), Max αντίσταση ταχύτητας αέρα: 10 m/s Μέγιστη ταχύτητα ανόδου S-mode: 6 m/s, P-mode: 5 m/s Μέγιστη ταχύτητα καθόδου: S-mode: 4 m/s, P-mode: 3 m/s Μέγιστη γωνιακή ταχύτητα: S-mode: 250°/s, A-mode: 150°/s Μέγιστη γωνία κλίσης Tilt: S-mode: 42°, A-mode: 35°, P-mode: 25° Geo-Location: GPS/GLONASS Ακρίβεια σταθερής θέσης: Κάθετη ±0.1m (με Vision Positioning) ±0.5m (με GPS Positioning) Οριζόντια: ±0.3 m (με Vision Positioning) ±1.5 m (με GPS Positioning) Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας: 0° to 40°C (τουλάχιστον)</p> <p>ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΡΑΣΗΣ Οραση : Εμπρός/Πίσω/κάτω Εύρος ταχύτητας ≤31 mph (50 kph) σε 6.6 ft (2 m) πάνω από το έδαφος Υψόμετρο: 0 - 33 feet (0 - 10 m) Εύρος ανίχνευσης εμποδίων: 2 - 98 feet (0.7 - 30 m) Οπτική γωνία: Εμπρός: 60°(Horizontal), ±27°(Vertical) πίσω: 60°(Horizontal), ±27°(Vertical) κάτω: 70°(Front & Rear), 50°(Left & Right) Συχνότητα μέτρησης: Forward: 10 Hz, Backward: 10 Hz, Downward: 20 Hz</p> <p>CAMERA Αισθητήρας: 1" CMOS Effective pixels: 20MP Φακός: FOV 84° 8.8 mm/24 mm (ισοδύναμο 35 mm format) f/2.8 - f/11 auto focus at 1 m - ∞ ISO Range: Video: 100 - 3200 (Auto), 100 - 6400 (Manual) Photo: 100 - 3200 (Auto), 100- 12800 (Manual) Μηχανική Ταχύτητα Διαφράγματος 8 - 1/2000 s Ηλεκτρονική ταχύτητα Διαφράγματος: 8 - 1/8000 s Μέγεθος εικόνας: 3:2 Aspect Ratio: 5472 × 3648 pixels, 4:3 Aspect Ratio: 4864 × 3648 pixels, 16:9 Aspect Ratio: 5472 × 3078 pixels Επιλογές σταθερής φωτογράφισης : Burst Shooting: 3/5/7/10/14 frames, Single Shot, Auto Exposure Bracketing (AEB): 3/5 bracketed frames at 0.7 EV Bias, Interval: 2/3/5/7/10/15/20/30/60sec Επιλογές καταγραφής Βίντεο: H.265 4K at 24/25/30p @ 100Mbps, H.264 4K at 24/25/30/48/50/60p @ 100Mbps Format αρχείων φωτογραφιών: JPEG, DNG (RAW), JPEG + DNG Formats αρχείων βίντεο: MP4/MOV (AVC/H.264; HEVC/H.265)</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>Ζωντανή μετάδοση βίντεο: NAI (720P @ 30fps, 1080P @ 30fps) Live View Working Frequency: 2.4 GHz ISM, 5.8 GHz ISM Λειτουργικά συστήματα: iOS 9.0 ή μεταγενέστερο, Android 4.4.0 ή μεταγενέστερο</p> <p>GIMBAL Σταθεροποίηση: 3-axis (pitch, roll, yaw) Εύρος ελεγχόμενου Pitch: -90° to +30° Μέγιστη Ελεγχόμενη Γωνιακή ταχύτητα: Pitch: 90°/s Εύρος γωνιακών ταλαντώσεων: ±0.02°</p> <p>ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΕΡΙΩΔΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ 5-κατευθύνσεις ανίχνευσης εμποδίου και 4-κατευθύνσεις αποφυγής εμποδίων. Εύρος ανίχνευσης εμποδίων: 0.6 - 23 feet (0.2 - 7 m) Οπτική γωνία: 70° (Horizontal) ±10° (Vertical) Συχνότητα Μετρήσεων: 10 Hz</p> <p>ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ Συχνότητα λειτουργίας: 2.400 - 2.483 GHz and 5.725 - 5.850 GHz Μέγιστη απόσταση εκπομπής: ≥4Km Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας: 0° to 40°C (τουλάχιστον) Μπαταρία: 6000 mAh (τουλάχιστον) Θύρα εξόδου βίντεο : USB connection with iOS/Android Tablets and smart phones</p> <p>ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Το σύστημα να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόνομο πτητικό μέσο Phantom 4 Pro v2 & Χειριστήριο • Gimbal & 4K/20Mpixel camera • Ενσωματωμένη ραδιοξέυξη • Βάση στήριξης για tablet ή κινητό • Δύο (2) μπαταρίες και φορτιστή 100w • Πλήρη εγχειρίδια χρήσης <p>Να παρέχεται πλήρης εκπαίδευση – εκμάθηση του εξοπλισμού και συνεχής τεχνική υποστήριξη. Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος.</p>			

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
69	Tablet Apple iPad Mini 4 Wi-Fi & Cellular (128GB) ή ισοδύναμο επαγγελματικής χρήσης (με αδιάβροχη θήκη & Μεμβράνη/Γυαλί προστασίας οθόνης)	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	Tablet ενδεικτικού τύπου : Apple iPad Mini 4 Wi-Fi & Cellular (128GB) ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Επεξεργαστής (CPU): A8 chip with 64 bit architecture M8 motion coprocessor, ή ανώτερος Συχνότητα (base): 2x1,5GHz ή ανώτερη	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>Αριθμός Πυρήνων: ≥ 2 (Dual-Core) ή ανώτερος Οθόνη: 7.9-inch (diagonal) LED-backlit Multi-Touch Retina display, ή ανώτερη Χαρακτηριστικά Οθόνης: Fingerprint-resistant oleophobic coating, Fully laminated display, Antireflective coating Βάθος Χρώματος: 16M (τουλάχιστον) Μέγιστη Ανάλυση: 2048x1536 resolution at 326 pixels per inch (ppi) ή ανώτερη Μνήμη (RAM): ≥ 2 GB Αποθηκευτικός χώρος: ≥ 128GB (Ενσωματωμένος) ή ανώτερος Συνδεσιμότητα: NFC, Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Dual Band (2.4 GHz & 5GHz), HT80 with MIMO, 2G GSM, 3G WCDMA, 4G LTE FDD/TDD Bluetooth: 4.2 ή ανώτερο Θύρες: 1xNano-SIM card (Single-SIM), Έξοδος Ακουστικών Ηχος: Δύο (2) ενσωματωμένα μικρόφωνα και στερεοφωνική χείρα Υποδοχή Ακουστικών: 3.5mm Stereo Κύρια Κάμερα (πίσω): CMOS 8MP camera f/2.4 aperture Five-element lens, ή ανώτερη Χαρακτηριστικά Κύριας Κάμερας: Autofocus, Panorama (up to 43MP), Auto HDR for photos, Exposure control, Burst mode, Tap to focus, Timer mode, Hybrid IR filter, Backside illumination, Auto image stabilization, Face detection, Photo geotagging Video Recording: 1080p HD video recording (30 fps), Slow-motion recording (120 fps), Time-lapse video with stabilization, Video image stabilization, Improved face detection, 3x video zoom, Video geotagging Δεύτερη Κάμερα (εμπρός): CMOS 1.2MP, f/2.2 aperture, ή ανώτερη Χαρακτηριστικά Εμπρόσθιας Κάμερας: 720p HD video recording, Backside illumination, Auto HDR photos and videos, face detection, Burst mode, Exposure control, Timer mode Αισθητήρες (Sensors): Touch ID, Three-axis gyro, Accelerometer, Barometer, Ambient light sensor Τεχνολογία Προσδιορισμού Τοποθεσίας: Digital compass Wi Fi, iBeacon microlocation, Assisted GPS and GLONASS Αισθητήρες (Sensors): Touch ID, Three-axis gyro, Accelerometer Μπαταρία: Built-in 19.1 Whr, rechargeable lithium-polymer Αυτονομία: Έως 10 ώρες (multimedia) Βάρος: Έως 0,477 Kg Χρώμα: Μαύρο ή Ασημί ή Γκρι Λειτουργικό Σύστημα: iOS 11 ή νεώτερο Πρόσθετα Χαρακτηριστικά: HTML5 browser,- Siri natural language commands and dictation, iCloud cloud service, Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών Αδιάβροχη Θήκη Tablet Apple iPad Mini 4 + Μεμβράνη/Γυαλί προστασίας οθόνης ενδεικτικού τύπου :Catalyst Waterproof Case For iPad Mini 4 ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Τύπος Θήκης: Γνήσια αδιάβροχη θήκη και υψηλά επίπεδα ασφάλειας - Αδιάβροχη IP68 έως τα 2 μέτρα - Σχεδιασμένη για να ικανοποιεί ή και να υπερβαίνει το πρότυπο MIL-STD 810G, για χτυπήματα και πτώσεις από ύψος έως και 2 μέτρων - Πλήρως στεγανή σε σκόνη, χρώμα και χιόνι - Ελαστική, αντλιοθητική πρόσοψη από υλικό υψηλής ποιότητας</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - Μοναδικός, περιστρεφόμενος διακόπτης θέτει το τηλέφωνο σε αθόρυβη λειτουργία - Το ενσωματωμένο υπερευαίσθητο προστατευτικό οθόνης προσφέρει πλήρη πρόσβαση στην οθόνη αφής - Πλήρης πρόσβαση σε όλα τα πλήκτρα, τους αισθητήρες, τις κάμερες, τη λειτουργία flash και το Touch ID (συμπεριλαμβανομένης της πλήρους αναγνώρισης δαχτυλικών αποτυπωμάτων) - Η τεχνολογία True Sound Acoustics επιτρέπει την ευκρινή μετάδοση ήχου, δίνοντας στο χρήστη τη δυνατότητα να ακούει τις κλήσεις, τη μουσική και τα video με ευκολία Συμβατότητα: Συμβατό με Apple iPad Mini 4 Χρώμα: Μαύρο ή Μπλε ή Γκρι Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
70	Λογισμικό δημιουργίας πανοραμάτων και εικονικών περιηγήσεων	1 λογισμικό	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	
	Γενικά		
	Λογισμικό δημιουργίας πανοραμάτων και εικονικών περιηγήσεων ενδεικτικού τύπου: Panotour Pro2 - Virtual tour creation software bundle "Next generation of virtual tours" Educational Package, που περιλαμβάνει τα εξής λογισμικά: 1 x Autorano Giga 4 Windows 1 x Panotour Pro 2 Windows 1 x Livepano (addon for Panotour Pro 2) 1 x χρόνο εγγύηση & 1 χρόνο δωρεάν αναβαθμίσεις ή άλλο εκπαιδευτικό πακέτο ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: ΕΙΣΑΓΩΓΗ Δέχεται Πολλαπλές μορφές αρχείων: JPG, PNG, PSD/PSB, KRO, TIFF, MP4, M4V, OGG, WEBM Απεριόριστος αριθμός των σκηνών ανά εικονική περιήγηση Υποστήριξη πλήρη σφαιρικά πανοράματα (360 ° x180 °) Υποστήριξη μερικών πανοραμάτων (μικρότερα από 360 ° x180 °) Υποστήριξη βίντεο σκηνων (360 ° x180 ° και τυποποιημένα βίντεο) Υποστήριξη στερεοσκοπικών βίντεο (πάνω-κάτω και side-by-side) Αυτόματη ανίχνευση των πεδίων προβολής εάν το Πανόραμα έχει υποστεί επεξεργασία. \ Υποστήριξη γιγαντιαίων πανοραμάτων (μεγαλύτερα από 200 megapixel) Υποστήριξη ομάδων πανοραμάτων ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ Πολλές σκηνές συνδεδεμένες μεταξύ τους σε μια εικονική περιήγηση Πολυγωνικά hotspots	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>Εικόνα ως hotspots βίντεο hotspots σημειοκά hotspots hotspots Διαδικτυακού περιεχομένου Άνοιγμα φωτογραφίας όταν επιλέγεται ένα hotspot άνοιγμα Άνοιγμα δικτυακού τόπου σε ένα πρόγραμμα περιήγησης στο Internet, όταν κάνετε κλικ σε ένα hotspot Άνοιγμα ενός βίντεο όταν κάνετε κλικ σε ένα hotspot άνοιγμα ενός δικτυακού τόπου στο πλαίσιο της εικονικής περιήγησης, όταν κάνετε κλικ σε ένα hotspot Συνδυασμός 360-μοιρών προβολών και gigapixel πανοράματα Κεντρικό ήχο για ολόκληρη την εικονική περιήγηση ήχο για κάθε πανόραμα Υποστήριξη γυροσκοπίου από ταμπλετ, προβολή της περιοδείας με την περιστροφή της κινητής συσκευής</p> <p>ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ Προεπιλεγμένα γραφικά θέματα (στυλ της γραμμής ελέγχου). Χρωματισμός των γραφικών θεμάτων Αποθήκευση και χρήση προκαθορισμένων ρυθμίσεων. Προσθήκη προσαρμοσμένων ή άλλου κατασκευαστή plugins. Προεπιλογή hotspot εικονιδίων. Τουλάχιστον 15 συνδυασμοί μεταβάσεων, Προσθήκη προσαρμοσμένων πρότυπων μετάβασης. προσθήκη προσαρμοσμένων πρότυπων HTML. Αυτόματη περιήγηση: αυτόματη αλληλουχία των πανοραμάτων. Προσαρμόσιμη αυτόματη περιστροφή ανά Πανόραμα. Πλοήγηση μέσα από μια στοίβα μικρογραφιών, γραμμή μικρογραφιών, αναπτυσσόμενη λίστα. Απεριόριστη απεικόνιση των λογότυπων, Προσθήκη χαρτών που βασίζεται στο Google Maps, OpenStreetMap, Bing χάρτες, Yandex χάρτες Προηγμένες επιλογές για τους ενσωματωμένους χάρτες: προσαρμοσμένο ραντάρ, κουμπιά ελέγχου, αυτόματη τοποθέτηση των πανοραμάτων με βάση GPS Προσθήκη συνδέσμων σε ιστοσελίδες Αλλαγή προβολής μέσω των μενού: κανονική, fisheye, αρχιτεκτονική, στερεογραφική, παννι κλπ.</p> <p>ΕΞΑΓΩΓΗ Εξαγωγή των εικονικών περιηγήσεων σε μορφή HTML5. Προαιρετική εξαγωγή εικονικής περιήγησης σε Adobe Flash. Εξαγωγή της εικονικής περιήγησης σε μορφή VR Εξαγωγή των εικονικών περιηγήσεων σε μορφή. PTV. Εξαγωγή των εικονικών περιηγήσεων σε μορφή συμβατή με κινητές συσκευές.</p> <p>Δυναμική φόρτωση των ζωνών που θα εμφανίζονται (multi-resolution) Δυνατότητα Deep-σύνδεση με συγκεκριμένες σκηνές της περιήγησης. Απόκρυψη πιθανων μηνυματων λάθους κατά την εικονική περιήγηση.</p> <p>ΔΙΕΠΑΦΕΣ Συμβατό με Windows 7/8/10 x64, Mac OS X and Linux 16.04 (64 bit) Προσαρμοζόμενο περιβάλλον εργασίας Προαιρετικό backup των αποθηκευμένων αρχείων Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
71	Λογισμικό 3D Visualization	2	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Λογισμικό 3D Visualization ενδεικτικού τύπου: Bentley LumenRT-Educational License (Μόνιμη άδεια χρήσης)</p> <p>ή άλλο εκπαιδευτικό πακέτο λογισμικού 3D Visualization ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να δημιουργεί εικόνες, videos, animations και παρουσιάσεις πραγματικού χρόνου από αρχιτεκτονικά και κατασκευαστικά 3D σχέδια/μοντέλα. • Να ενσωματώνεται χωρίς πρόβλημα στις πιο διαδεδομένες ρουτίνες CAD/GIS/3D, παρέχοντας τη δυνατότητα διαχείρισης των σχεδίων από τα ακόλουθα λογισμικά: Graphisoft ArchiCAD, Bentley MicroStation, Autodesk Revit, E-on Software VUE, Esri City Engine, Trimble Sketchup κτλ. <p>Να παρέχεται πλήρης εκπαίδευση – εκμάθηση του λογισμικού.</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) έτη</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
72	Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας (VR Authoring Tool)	1 λογισμικό	Εργαστήριο Εικονικής Πραγματικότητας – Αίθουσα 3302 Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση		
	Γενικά			
	<p>Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας (VR Authoring Tool) ενδεικτικού τύπου: InstaVR Pro (Ετήσια ακαδημαϊκή άδεια χρήσης) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1x InstaVR Academic Faculty Yearly License Subscription – 1x InstaVR Guided Co-Viewing Add-On Yearly Subscription <p>ή άλλο εκπαιδευτικό πακέτο λογισμικού δημιουργίας εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που να πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη στερεοσκοπικών πανοραμικών εικόνων και βίντεο. μετατροπή 360 top-bottom εικόνες και βίντεο σε "360 3D". Μετατροπή 180VR side-by-side ή 180VR top-bottom εικόνες /βίντεο σε "180 3D". Υποστήριξη 12x1 or 6x2 στερεοσκοπικό cubemap format για 360 images. Διάφορες αναλύσεις όπως Gear VR-recommended 18432 x 1536, 24K x 2K, 48K x 4K, etc.. Συμβατό με διαφορα 3DCG λογισμικά όπως Rendering in Autodesk A360, Lumion, OctaneRender, VRay, etc. Μετατροπή 3D σκηνών σε 360 VR εικόνες σε οποιοδήποτε πανοραμικό μορματ όπως spherical, cubemap, etc. Συμβατό με διάφορες επαγγελματικές κάμερες εικονικής πραγματικότητας όπως Insta360 PRO (360, 360 3D), etc. Αυτόματη συρραφή για διάφορες VR Cameras. Εξαγωγή σε διάφορες πλατφόρμες όπως iOS, Android, Samsung Gear VR, Daydream, Web, HTC VIVE, Oculus Rift as Native Apps. <p>Δημιουργία εντελώς offline αυτόνομων εφαρμογών που λειτουργούν τέλεια χωρίς σύνδεση στο Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία τόσο offline όσο και online εφαρμογές Η εφαρμογή μπορεί να χρησιμοποιήσει τα βίντεο που αντιγράφονται τοπικά στη συσκευή με την τοπική επιλογή ανάπτυξης. <p>Βελτιώνει την εμπειρία του χρήστη προσθέτοντας κείμενο, εικόνες, ήχο και βίντεο οπουδήποτε στη σκηνή. Δράση.</p> <p>Κλήση εξωτερική δράση, όπως το άνοιγμα μιας ιστοσελίδας, βάζοντας το στοιχείο στο καλάθι αγορών, καλέστε τον αριθμό τηλεφώνου.</p> <p>Εγγύηση: Τουλάχιστον ενός (1) έτους</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
73	<p>Κατηγορία 73 (περιέχει 96 είδη):</p> <p>73-A). Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για την ανάπτυξη και πιστοποίηση πειραματικών προϊόντων παρακολούθησης ποιότητα αέρα και άνεσης εσωτερικού περιβάλλοντος σε σχέση με τη διαχείριση ενέργειας σε κτίρια και ανάπτυξης/ πιστοποίησης νέων προϊόντων κτιριακού αυτοματισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλατφόρμα ανάπτυξης σε ένα διακομιστή (server), έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για την ανάπτυξη των προϊόντων, και τα gateway για τη λειτουργική σύνδεση κάθε πάγκου με τον διακομιστή (server). Οι χρήστες θα έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση στους πάγκους, και στο σύστημα ανάπτυξης νέων προϊόντων (5 είδη).</p> <p>73-B). Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα απομακρυσμένης επίδειξης/ενημέρωσης για προϊόντα κτιριακού αυτοματισμού. Το σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλατφόρμα επίδειξης/ ενημέρωσης σε ένα διακομιστή (server), έναν αριθμό εξειδικευμένων πάγκων εργασίας για επίδειξη/ενημέρωση προϊόντων, και τα gateway για τη λειτουργική σύνδεση κάθε πάγκου με τον διακομιστή (server). Οι χρήστες θα έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση στους πάγκους, στο σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών επιδείξεων/ ενημερώσεων με το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών επιδείξεων/ ενημερώσεων και στο σύστημα ανάπτυξης νέων προϊόντων (91 είδη).</p>	2 συστήματα Σύστημα Α (5 τεμ.) Σύστημα Β (828 τεμ.)	<p>ΤΗΜΜΥ</p> <p>Κοίλα-Κοζάνης Εργαστήριο ΑΠΕ</p> <p>(Ισόγειο κτιρίου Πρυτανείας – Πρώην ΚΤΕ)</p>

73.A.1	KNX Evaluation boards	1
73.A.2	Εξοπλισμός Hardware KAI Sim	1
73.A.3	Εξοπλισμός Software KNX Stack για διάφορους μικροεπεξεργαστές	1
73.A.4	Hardware + software	1
73.A.5	Εξοπλισμός για παρακολούθηση και μέτρηση ποιότητας αέρα (air monitoring equipment)	1
73.B.1	KNX Τροφοδοτικό 320mA ενδεικτικού τύπου Schneider MTN684032 ή ισοδύναμο	4
73.B.2	Ενερ/τής περιόδων/φορτίων χειρ.λειτ. REG-K/ 8/16/10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649908 ή MTN648495 ή ισοδύναμο	4
73.B.3	Ενερ/τής περιόδων REG-K/2x/10χειρ.λειτ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649802 ή ισοδύναμο	4
73.B.4	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal 4x230/150 W ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649315 ή ισοδύναμο	4
73.B.5	Ενερ/τής θέρμανσης ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645129 ή ισοδύναμο	4
73.B.6	Διαδική είσοδος REG-K/4x10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN644492 ή ισοδύναμο	4
73.B.7	Ελεγκτής KNX Fan Coil REG-K ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645094 ή ισοδύναμο	4
73.B.8	Ενερ/τής REG-K/4x230/16 χειρ.λειτ.&ανιχν.ρευμ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN647595 ή ισοδύναμο	5
73.B.9	Μονάδα Λογικής KNX ενδεικτικού τύπου Schneider MTN676090 ή ισοδύναμο	4
73.B.10	M-Plan Μπουτόν 4 ζευγών πλήκτρων Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN617419 ή ισοδύναμο	8
73.B.11	Artec KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Stainl. Steel ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-4146 ή ισοδύναμο	4
73.B.12	M-Plan KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Ανθρακί ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-0414 ή ισοδύναμο	4
73.B.13	Μετεωρολογικός σταθμός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN663990 ή MTN6904-0001 ή ισοδύναμο	8
73.B.14	M-Plan Ανιχνευτής κίν. KNX ARGUS 180 / 2.20 Λευκός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN631719 ή ισοδύναμο	4
73.B.15	Ανιχ.παρ. KNX ARGUS με IR οροφής Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630919 ή ισοδύναμο	4
73.B.16	M-Plan Ανιχνευτής Παρουσίας KNX ARGUS 180/2.20 Αλουμίνιο ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630660 ή ισοδύναμο	4
73.B.17	DALI-Gateway REG-K/1/16(64)/64/IP1 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6725-0001 ή ισοδύναμο	4
73.B.18	Space Lynk Logic Controler ενδεικτικού τύπου Schneider LSS100200 ή ισοδύναμο	5
73.B.19	Ελεγκτής βαλβίδας EMO με status leds – 2 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6921-0001 ή ισοδύναμο	4
73.B.20	Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο	9
73.B.21	Εντολοδοτούμενος επαφέας 12f, 10A, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 12.10.2.1	4
73.B.22	Ελεγκτής μηχανισμών σκίασης με πλήκτρα τοπικού χειρισμού, 2f, 230 V AC, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB JRA/S 2.230.2.1 ή	8

	ισοδύναμο		
73.B.23	Dimmer γενικής χρήσης KNX, 1-4f, 210 VA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB UD/S 4.210.2.1 ή ισοδύναμο	4	
73.B.24	Ελεγκτής για ηλεκτροβάνες , 4-fold, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB VC/S 4.1.1 ή ισοδύναμο	4	
73.B.25	Διαδική είσοδος, 4f, για ψυχρές επαφές, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB BE/S 4.20.2.1 ή ισοδύναμο	4	
73.B.26	Ενεργοποιητής τερματικών μονάδων νερού (Fan Coil), 3-σταδίων, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB FCC/S 1.1.2.1 ή ισοδύναμο	8	
73.B.27	Εντολοδοτούμενος επαφέας 4f, 16A/AC3, με επιτήρηση ρεύματος, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 4.16.6.1 ή ισοδύναμο	4	
73.B.28	Μονάδα λογικής, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB LM/S 1.1 ή ισοδύναμο	4	
73.B.29	Busch-ControlTouch® KNX/IP server για οπτικοποίηση και έλεγχο, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB 6136/APP-500 ή ισοδύναμο	4	
73.B.30	Bus Coupler, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6120/12-101-500 ή ισοδύναμο	4	
73.B.31	Μπουτόν multifunction, 4/8f, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6127/02-82-500 ή ισοδύναμο	4	
73.B.32	Θερμοστάτης χώρου με ενσωματωμένο bus coupler 6f, FM ενδεικτικού τύπου ABB SBR/U6.0.1-84 ή ισοδύναμο	4	
73.B.33	Επιτηρητής παρουσίας, με ενσωματωμένο bus coupler, οροφής mini premium ενδεικτικού τύπου ABB 6131/21-24-500 ή ισοδύναμο	4	
73.B.34	DALI Gateway, 1f, Basic, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB DG/S 1.64.1.1 ή ισοδύναμο	4	
73.B.35	Αισθητήριο καιρού για τη μονάδα WZ/S 1.3.1.2 ενδεικτικού τύπου ABB WES/A 3.1 ή ισοδύναμο	4	
73.B.36	Μονάδα καιρού 4f, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB WZ/S 1.3.1.2 ή ισοδύναμο	4	
73.B.37	VPN Router	1	
73.B.38	Switich Ethernet	1	
73.B.39	Λυχνίες Harmony Φ22	12	
73.B.40	Ρελέ διαρροής	12	
73.B.41	Αυτόματος ασφαλείας 1X10A	12	
73.B.42	Τροφοδοτικό 24V DC	8	
73.B.43	Στοιχείο διανομής	12	
73.B.44	Ρελέ ράγας	8	
73.B.45	Καλώδιο 0,8	12	
73.B.46	Καλώδιο 0,02	12	
73.B.47	Λάμπες 5W 12V	12	
73.B.48	Λάμπες 35W 12V	12	
73.B.49	Λάμπες καμπάνα 50W 12V DC GU4	4	
73.B.50	M/Σ 12V 20-70	12	

73.B.51	M/Σ 12V 35-105	8
73.B.52	Λάμπες φθορισμού	8
73.B.53	Σκαφάκι για 2 λάμπες φθορισμού	8
73.B.54	Ντιμαριζόμενο ballast	8
73.B.55	Arduino	12
73.B.56	Relays arduino	12
73.B.57	Καλώδιο arduino	12
73.B.58	Dupot Arduino	12
73.B.59	PCB	12
73.B.60	Ακίδες (100 X 40)	12
73.B.61	Υποδοχές για IC (50)	12
73.B.62	Multi USB	4
73.B.63	USB/S 1.1	4
73.B.64	Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας	4
73.B.65	Ενερ/τής περσίδων REG-K/2x/10χειρ.λειτ.	4
73.B.66	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal	4
73.B.67	M-Plan KNX μπουτόν 4πλ.με θερμ/τη	4
73.B.68	Τερματικός διακόπτης συναγερμού	4
73.B.69	Καλώδιο PCB	12
73.B.70	Shift Registers (10)	12
73.B.71	A/C ενεργοποιητής interface gateway	1
73.B.72	Licenses	12
73.B.73	Server	1
73.B.74	UPS	3
73.B.75	Inverter	1
73.B.76	Laptops	2
73.B.77	Workstation	1
73.B.78	Μετρητής ενέργειας KNX 3 καναλιών 16 A	5
73.B.79	Μαγνητικές επαφές	25
73.B.80	Κλέμμες	12
73.B.81	Καλώδιο Τροφοδοσίας 3Pin	20
73.B.82	Δεματικά	12
73.B.83	Καλώδιο UTP	50
73.B.84	Βύσματα RJ45	10
73.B.85	Τροφοδοτικά 12V	20
73.B.86	Τροφοδοτικά 5V	12
73.B.87	Βάσεις με ειδικές διαστάσεις για λάμπες	15
73.B.88	Στυπιοθλήπτες Φ16, Φ21	48

73.B.89	Πιστολάκι αέρα δύο ταχυτήτων	12	
73.B.90	Καλώδιο 3 X 1,5 εύκαμπτο	100	
73.B.91	Συνοδευτικό λογισμικό	1	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
73.A.1	KNX Evaluation boards	Απαίτηση		
	<p>Τα συγκεκριμένα παρέχουν τη μείωση του χρόνου και του κόστους για την ανάπτυξη των προϊόντων. Πρέπει να είναι εξοπλισμένα με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MCU στόχος - Πλήκτρο προγράμματος και LED προγράμματος - Υποδοχή σύνδεσης για μια μονάδα διασύνδεσης πολυμέσων - Μίνι υποδοχή USB με μετατροπέα USB σε σειριακό για πρόσθετη δυνατότητα ανίχνευσης και εντοπισμού σφαλμάτων - Hardware εφαρμογής: 4 πλήκτρα και 8 LEDs για άμεση αλληλεπίδραση με την κάρτα Eval - Άλματα διαμόρφωσης - Tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα χειρισμού απομακρυσμένα. 	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.A.2	Εξοπλισμός Hardware KAI Sim	Απαίτηση		
	<p>Το SIM-KNX αποτελείται από ένα μικροελεγκτή με γαλβανική μόνωση. Πλήρες πιστοποιημένο σύστημα επικοινωνίας KNX και δυνατότητα μετατροπής στις μορφές δεδομένων που χρησιμοποιούνται στο KNX. Δυνατότητα σύνδεσης ενός ελεγκτή ή άλλες συσκευές με το KNX. Εφαρμόσιμη για μικρές και μεσαίες αποστάσεις. Tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα χειρισμού απομακρυσμένα.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.A.3	Εξοπλισμός Software KNX Stack για διάφορους μικροεπεξεργαστές	Απαίτηση		
	<p>Το KAIstack είναι το βασικό τμήμα λογισμικού για κάθε προϊόν KNX που πρέπει να διαμορφωθεί από το Λογισμικό ETS. Tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα χειρισμού και πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Διαμόρφωση server (η τελική συσκευή KNX με όλους τους μηχανισμούς αποθήκευσης δεδομένων που παρέχονται από το ETS) και το πελάτη διαμόρφωσης - το ίδιο το ETS. Το KAIstack περιέχει το διακομιστή διαμόρφωσης λειτουργικότητας συν όλα τα απαραίτητα μέσα επικοινωνίας. Το KAIstack θα πρέπει να παρέχει όλες τις απαραίτητες λειτουργίες για να λειτουργεί χωρίς λειτουργικό σύστημα (γυμνό μέταλλο) και λειτουργίες του συστήματος επικοινωνίας KNX. Το λειτουργικό σύστημα θα μπορεί να απενεργοποιηθεί εάν δεν είναι απαραίτητο με ένα εξωτερικό λειτουργικό σύστημα χρησιμοποιείται ως RTOS, Linux, Το KAIstack θα έχει διαμορφωθεί επιλέγοντας μεταξύ διαφόρων επιλογών:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μοντέλο συσκευής - Λειτουργία διαμόρφωσης - Μέσα επικοινωνίας - Κατασκευαστής MCU και οικογένεια MCU ή παράγωγο 	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	MCU - Περιβάλλον μεταγλωττιστή και ανάπτυξης - Πρόσθετες επιλογές			
73.A.4	Hardware + software	Απαίτηση		
	<p>Tailor made Hardware + software για σύστημα που θα περιλαμβάνει wearable device, software και mobile application (sensors για monitoring ποιότητας αέρα και συμπεριφοράς ηλικιωμένων)</p> <p>Embedded προϊόν βάσει αναγκών και σχεδίου του υποέργου 2</p> <p>Ανάπτυξη λογισμικού για το hardware προϊόν, το mobile application και το cloud με τους απαραίτητους αλγόριθμους για να είναι λειτουργικό όλο το σύστημα.</p> <p>Θα αναπτυχθεί σύστημα που θα αποτελείται από φορούμενη συσκευή (wearable device), λογισμικό (cloud software) και εφαρμογή για κινητό (mobile application).</p> <p>Η φορούμενη συσκευή είναι σχήμα ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου ή κυλίνδρου ή κύβου, μέγιστων διαστάσεων (54,6mm x 40,1mm x 27,2mm) και αποτελείται από καινοτόμους αισθητήρες οι οποίοι θα μετρούν τη γύρη, τα σωματίδια και τους ρύπους που μπορούν να προκαλέσουν ή να επηρεάσουν μια κρίση άσθματος. Αυτοί οι αισθητήρες μετρούν τις περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. θερμοκρασία και υγρασία), χημικούς ρύπους (π.χ. O3, NO2, CO2, SO2 και πτητικές οργανικές ενώσεις), καθώς και σωματίδια και γύρη διαφορετικού μεγέθους και τύπων. Η συσκευή παρέχει σε ένα άτομο το ιστορικό της καθημερινής έκθεσης με τη μορφή της ολικής έκθεσης και επίσης, λόγω του GPS, τις τροχιές έκθεσης που περιγράφουν την έκθεση του χρήστη σε σχέση με το χρόνο και την τοποθεσία.</p> <p>Το σύστημα περιλαμβάνει ένα mobile application που χρησιμοποιείται για την καταγραφή των καθημερινών συμπτωμάτων άσθματος ενός ατόμου με έναν απλό και φιλικό προς το χρήστη τρόπο. Το mobile application παρέχει συνοπτικές πληροφορίες στο χρήστη σχετικά με το ιστορικό έκθεσης, το ιστορικό των συμπτωμάτων, την κατάσταση του άσθματος και την ατομική ευαισθησία και τις συστάσεις όσον αφορά τις πιθανότητες μιας επίθεσης κατά του άσθματος.</p> <p>Η πρώτη έκδοση λογισμικού χρησιμοποιεί ιστορικά δεδομένα εποχικής γύρης για τον προσδιορισμό των επιπέδων της γύρης και της έκθεσης, εκτελεί ανάλυση του προφίλ ευαισθησίας του ατόμου και θα καθορίζει πολυμεταβλητές συσχετίσεις μεταξύ των συμπτωμάτων και της σωρευτικής και οξείας έκθεσης. Το λογισμικό παρέχει στον χρήστη λεπτομερή αναφορά κατάστασης (π.χ. προφίλ ευαισθησίας, ιστορικό έκθεσης, σωρευτική έκθεση, ιστορικό συμπτωμάτων, μετρήσεις συσχέτισης) καθώς και προειδοποιήσεις και άλλες συμβουλές.</p> <p>Οι μελλοντικές εκδόσεις του συστήματος θα μπορούν να περιλαμβάνουν πρόσθετους αισθητήρες (π.χ. έναν δεύτερο οπτικό αισθητήρα για γύρη) και θα παράγουν περιβαλλοντικούς χάρτες των γύρεων, των σωματιδίων και των ρύπων από τις τροχιές καθημερινής έκθεσης πολλών χρηστών.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.A.5	Εξοπλισμός για παρακολούθηση και μέτρηση ποιότητας αέρα (air monitoring equipment)	Απαίτηση		
	Εξοπλισμός για παρακολούθηση και μέτρηση ποιότητας αέρα (air monitoring equipment) τύπου HH S500L + LPC ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91.	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Φορητός μετρητής αερίων του οίκου AEROQUAL Νέας Ζηλανδίας ή ισοδύναμος Το όργανο λειτουργεί κάθε φορά με μια μόνο κεφαλή. Οι κεφαλές αφαιρούνται και αλλάζουν για την μέτρηση διαφορετικού αερίου. Απλό στην χρήση διαθέτει ψηφιακή οθόνη στην οποία εμφανίζεται η συγκέντρωση του αερίου σε μονάδες ppm ή mg/m³, σε OC ή F για την θερμοκρασία και σε ποσοστό % για την υγρασία. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας/υγρασίας δεν ανήκει στον βασικό εξοπλισμό. Οι λειτουργίες ανάγνωσης περιλαμβάνουν ελάχιστο, μέγιστο, μέσο όρο και στιγμιαία μέτρηση. Περιλαμβάνει επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου η οποία επαρκεί για 8 ώρες συνεχόμενης λειτουργίας. Διαθέτει αναλογική έξοδο 0 – 5V. Διαθέτει θύρα RS-232 σε USB. Δυνατότητα καταγραφής για 8.188 μετρήσεις. Διαθέτει ηχητικό συναγερμό άνω και κάτω ορίων. Διαθέτει ένδειξη χαμηλής μπαταρίας. Διαθέτει ένδειξη κατάστασης του αισθητήρα. Συνοδεύεται από λογισμικό και καλώδιο επικοινωνίας. Διαθέτει προστασία IP20. Τάση λειτουργίας 12 V DC. Διαστάσεις 195 X 122 X 54 (mm). Βάρος 460 gr. Εγκρίσεις: Part 15 of FCC Rules EN 50082-1: 1997 EN 50081-1: 1992 PM Αισθητήρας αιωρούμενων σωματιδίων PM2.5 και PM10 – (LPC) Περιοχή μέτρησης: 0.000 to 1.000 mg /m³ Χαμηλότερη ανιχνεύσιμη συγκέντρωση: 0.001 mg/m³ Ακρίβεια: ± (0.002 mg/m³ + 15 % of reading) Ανάλυση: Χρόνος απόκρισης: 5 δευτερόλεπτα Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 ... 40°C Υγρασία λειτουργίας: 0 – 90%</p>			
ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
73.B.1	KNX Τροφοδοτικό 320mA ενδεικτικού τύπου Schneider MTN684032 ή ισοδύναμο	Απαίτηση		
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN684032 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Τροφοδοτικό 320 REG-K</p> <p>Για τη δημιουργία τάσης bus για μια γραμμή με έως και 32 συσκευές bus. Με ενσωματωμένο τσοκ για την αποσύνδεση της τροφοδοσίας από το bus και πλήκτρο για την αποσύνδεση της τροφοδοσίας και επαναφοράς τις συσκευών bus που είναι συνδεδεμένες στη γραμμή. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης. Ονομαστική τάση: AC 110-230 V ± 10% Τάση λειτουργίας: min. AC 92 V - μέγ. AC 253 V Συχνότητα δικτύου: 50-60 Hz ± 10%</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Τάση εξόδου: DC 30 V Ρεύμα εξόδου: Μέγ. 320 mA, αντοχή σε βραχυκύκλωμα Πλάτος συσκευής: 4 TE = περ. 72 mm Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου.</p>		
73.B.2	<p>Ενερ/τής περιόδων/φορτίων χειρ.λειτουργ. REG-K/ 8/16/10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649908 ή MTN ισοδύναμο</p>	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN649908 ή MTN648495 ή ισοδύναμο, κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ενεργοποιητής περιόδων/φορτίων REG-K/12x/24x/10 με χειροκίνητη λειτουργία</p> <p>Για ανεξάρτητο έλεγχο έως και 8 μονάδων ρολών/περισίδων ή για αλλαγή μέχρι 16 φορτίων μέσω επαφών. Η επιλογή των ρολών/περισίδων ή των επαφών μεταγωγής είναι ελεύθερα διαμορφωμένη. Όλες οι έξοδοι των διακοπών μπορούν να έχουν χειροκίνητη λειτουργία από τα πλήκτρα πάνω στον ενεργοποιητή.</p> <p>Το bus συνδέεται μέσω ενός ακροδέκτη. Κανάλι ένδειξη κατάστασης μέσω των LED. Μια πράσινη λυχνία LED δείχνει ετοιμότητα λειτουργίας του bus.</p> <p>Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργίες ρολών/περισίδων: Τύπος ρολού/περισίδας. Χρόνος οδήγησης. Περίοδος αδράνειας. Βήμα διαστήματος.</p> <p>Συναγερμός καιρού. Θέση 8-bit για ύψος και γωνία.</p> <p>Σκηνές: Κατάσταση και λειτουργία ανατροφοδότησης.</p> <p>Λειτουργίες ενεργοποιητή: Λειτουργία ως επαφή διακοπής / πραγματοποίηση επαφής. Προγραμματιζόμενη συμπεριφορά για λήψη.</p> <p>Λειτουργίες καθυστέρησης για κάθε κανάλι. Λειτουργία φωτισμού κλιμακοστασίου με / χωρίς χειροκίνητη λειτουργία OFF. Προειδοποίηση διακοπής για τη λειτουργία φωτισμού κλιμακοστασίου. Σκηνές. Κεντρική λειτουργία.</p> <p>Απενεργοποίηση λειτουργίας. Λειτουργία λογικής ή έλεγχος προτεραιότητας. Λειτουργία ανάδρασης κατάστασης για κάθε κανάλι.</p> <p>Ονομαστική τάση: AC 100-240 V \pm 10%</p> <p>Τάση λειτουργίας: min. AC 90 V - μέγ. AC 265 V</p> <p>Συχνότητα δικτύου: 50-60 Hz \pm 10%</p> <p>Για κάθε έξοδο ρολών/περισίδων:</p> <p>Ονομαστικό ρεύμα: 10 A, επαγωγικό φορτίο $\cos\phi = 0,6$</p> <p>Φορτίο κινητήρα: AC 100 V, μέγ. 434 W</p> <p>AC 230 V, μέγ. 1000 W</p> <p>AC 240 V, μέγ. 1043 W</p> <p>Για κάθε έξοδο του διακόπτη:</p> <p>Ονομαστικό ρεύμα: 10 A, ωμικό φορτίο $\cos\phi = 1$</p> <p>10 A, επαγωγικό φορτίο $\cos\phi = 0,6$</p> <p>Ονομαστικό φορτίο</p> <p>Λαμπτήρες πυρακτώσεως: AC 100 V, μέγ. 869 W</p> <p>AC 230 V, μέγ. 2000 W</p> <p>AC 240 V, μέγ. 2086 W</p> <p>Λαμπτήρες αλογόνου: AC 100 V, μέγ. 739 W</p> <p>AC 230 V, μέγ. 1700 W</p> <p>AC 240 V, μέγ. 1773 W</p> <p>Λαμπτήρες φθορισμού: AC 100 V, μέγ. 434 VA</p> <p>AC 230 V, μέγ. 1000 VA</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>AC 240 V, μέγ. 1043 VA παράλληλο-αντισταθμισμένο Χωρητικό φορτίο: AC 230 V, 10 A, μέγ. 105 μF Εξωτερική βοηθητική τάση (προαιρετική): Ονομαστική τάση: AC 110-240 V \pm 10% Τάση λειτουργίας: min. AC 92 V - μέγ. AC 265 V Εύρος συσκευής: 8 μονάδες = περίπου. 144 mm Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου." Ενδεικτικού τύπου MTN648495 ή ισοδύναμο, κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Για ανεξάρτητη εναλλαγή 12 φορτίων μέσω επαφών. Ο ενεργοποιητής έχει ενσωματωμένο M/Σ έντασης που μετρά το ρεύμα φορτίου σε κάθε κανάλι. Όλες οι έξοδοι διακοπών 230 V μπορούν να λειτουργούν με χειροκίνητους διακόπτες. Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus. Μια πράσινη λυχνία LED υποδεικνύει ότι η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία μετά την εφαρμογή φορτωμένη. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με μία κλέμμα bus. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργία ως επαφή διακοπής ή επαφή. Φωτισμός κλιμακοστασίου λειτουργία με / χωρίς χειροκίνητη λειτουργία OFF και προειδοποίηση απενεργοποίησης. Λειτουργίες καθυστέρησης. Σκηνές. Λειτουργία λογικής. Αποκλεισμός ή έλεγχος προτεραιότητας. Λειτουργία ανάδρασης. Κατάσταση. Κεντρική λειτουργία με καθυστέρηση. Παραμετροποίηση για αποτυχία τάσης bus και ανάκτηση. Συμπεριφορά για λήψη. Λειτουργία ανίχνευσης ρεύματος: Συμπεριφορά όταν η τιμή υπερβαίνει / υπολείπεται της τιμής κατωφλίου. Ενέργεια, λειτουργία και ενεργοποίηση μετρητή με παρακολούθηση οριακών τιμών. Λειτουργία φλας. Ονομαστική τάση: AC 100-240 V \pm 10% DC 12-24 V, 0,1-16 A Τάση λειτουργίας: min. AC 90 V - μέγ. AC 265 V Συχνότητα δικτύου: 50-60 Hz \pm 10% Για κάθε επαφή μεταγωγής: Ρεύμα εναλλαγής: 16 A, $\cos\phi = 0,6$ Λειτουργία AC1: Μέγ. 16 A Λειτουργία AC3: Μέγ. 10 A Λειτουργία AC5: Μέγ. 16 A Δυνατότητα μεταγωγής ρεύματος DC: Μέγ. 16 A / 24 V DC Αντοχή ζωής κατά την παραγωγή: Μηχανική:> 106 Λειτουργία AC1 / AC3 / AC5:> 3x104 230V, 1A αντίσταση:> 8x105 Ονομαστικό φορτίο Λαμπτήρες πυρακτώσεως: AC 100 V, μέγ. 1600 W AC 230 V, μέγ. 3600 W AC 240 V, μέγ. 3840 W Λαμπτήρες αλογόνου: AC 100 V, μέγ. 1086 W AC 230 V, μέγ. 2500 W AC 240 V, μέγ. 2608 W Λαμπτήρες φθορισμού: AC 100 V, μέγ. 1086 VA</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>AC 230 V, μέγ. 2500 VA AC 240 V, μέγ. 2608 VA παράλληλο-αντισταθμισμένο Χωρητικό φορτίο: AC 230 V, 16 A, μέγ. 200 μF Φορτίο κινητήρα: AC 100 V, μέγ. 434 W AC 230 V, μέγ. 1000 W AC 240 V, μέγ. 1043 W Ελάχιστη απόδοση μεταγωγής: 100 mA / 12 V AC / DC Μέγιστο μέγιστο ρεύμα εισόδου: 150μs: 600 A 250μs: 480 A 600 μs: 300 A Ανίχνευση ρεύματος (ρεύμα φορτίου): Εύρος ανίχνευσης: 0,1 A έως 16 A (ημιτονοειδής τιμή ή DC) Ακρίβεια ανίχνευσης: +/- 8% της τρέχουσας τιμής στο χέρι (ημιτονοειδής) και +/- 100 mA Συχνότητα: 50/60 Hz, εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) Περιγραφή: 100 mA Εύρος συσκευής: 12 μονάδες = περ. 216 mm</p>		
73.B.3	Ενερ/τής περσίδων REG-K/2x/10χειρ.λειτ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649802 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN649802 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Ενεργοποιητής περσίδων REG-K/2x/10 με χειροκίνητη λειτουργία</p> <p>"Για ανεξάρτητο έλεγχο 2 μονάδων ρολών/περσίδων. Η λειτουργία των καναλιών είναι ελεύθερα διαμορφωμένη. Όλες οι έξοδοι μπορούν να λειτουργούν με το χέρι χρησιμοποιώντας την χειροκίνητη λειτουργία. Εμφάνιση κατάστασης καναλιών μέσω των LED. Μια πράσινη λυχνία LED δείχνει ετοιμότητα λειτουργίας. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργίες ρολών/περσίδων: Τύπος ρολού/περσίδας. Χρόνος οδήγησης. Περίοδος αδράνειας. Βήμα διαστήματος. Διαφοροποιημένες λειτουργίες απενεργοποίησης και συναγερμοί καιρού. Θέση 8-bit για το ύψος και την γωνία. Σκηνές. Χειροκίνητη / αυτόματη λειτουργία. Διαφοροποιημένες λειτουργίες ανατροφοδότησης της κατάστασης.</p> <p>Για κάθε κανάλι: Όνομαστική τάση: AC 100-240 V \pm 10% Τάση λειτουργίας: min. AC 90 V - μέγ. AC 265 V Συχνότητα δικτύου: 50-60 Hz \pm 10% Όνομαστικό ρεύμα: 10 A, επαγωγικό φορτίο cosϕ = 0,6 Φορτίο κινητήρα: AC 100 V, μέγ. 434 W AC 230 V, μέγ. 1000 W AC 240 V, μέγ. 1043 W Εύρος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου."</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.4	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal 4x230/150 W ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649315 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN649315 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ενεργοποιητής ρύθμισης φωτισμού Universal REG-K/4x230/150 W Για τον έλεγχο και την αύξηση/μείωση έντασης των λαμπτήρων πυρακτώσεως, των λαμπτήρων αλογόνου υψηλής τάσης και των λαμπτήρων αλογόνου χαμηλής τάσης με τη χρήση μετασχηματιστών τάσης ή ηλεκτρονικών μετασχηματιστών. (Έλεγχος φάσης και ευθυγράμμιση φάσης)</p> <p>Με ενσωματωμένη κλέμμα bus, βιδωτούς ακροδέκτες, προστασία από βραχυκύκλωμα, ανοικτό κύκλωμα και προστασία από υπερβολική θερμοκρασία με λειτουργία μαλακής εκκίνησης.</p> <p>Ο ενεργοποιητής dimmer αναγνωρίζει αυτόματα το συνδεδεμένο φορτίο. Μπορούν επίσης να συνδεθούν συνδυασμοί ωμικών και επαγωγικών, ή ωμικών και χωρητικών φορτίων. Δεν πρέπει να συνδέονται συνδυασμοί επαγωγικών και χωρητικών φορτίων.</p> <p>Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργία απενεργοποίησης μέσω KNX, μονάδων επέκτασης και στη συσκευή, διαφορετικές καμπύλες απόσβεσης και ταχύτητες έκθλιψης, τον ίδιο χρόνο σμίκρυνσης, λειτουργία μνήμης,</p> <p>Καθυστέρηση ενεργοποίησης / απενεργοποίησης, λειτουργία χρόνου κλιμακοστασίου με / χωρίς λειτουργία χειροκίνητης απενεργοποίησης, σκηνές (έως και οκτώ οι αποθηκευμένες τιμές φωτεινότητας μπορούν να ανακτηθούν), κεντρική λειτουργία, λογική λειτουργία ή έλεγχος προτεραιότητας, λειτουργία αποκλεισμού, ανατροφοδότηση κατάστασης.</p> <p>Ονομαστική τάση: AC 220 - 230 V, 50/60 Hz Ονομαστική ισχύς / κανάλι: μέγ. 150 W / VA 25 W ελάχιστο φορτίο (ωμικό) 50 VA ελάχιστο φορτίο (ωμικό / επαγωγικό / χωρητικό) Είσοδος (λειτουργία μονάδας επέκτασης): AC 230 V, 50/60 Hz (ίδια φάση με τα κανάλια dimming) Εύρος συσκευής: 6 μονάδες = περίπου. 105 mm Λειτουργία μονάδας επέκτασης: Επέκταση εισόδου TELE MTN573998 Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.5	Ενερ/τής θέρμανσης ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645129 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6730-0001 ή MTN645129 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ενεργοποιητής θέρμανσης REG-K/6x230/0.05 A</p> <p>Για την ενεργοποίηση των ηλεκτροκινητήρων θερμοηλεκτρικών βαλβίδων για οροφές θέρμανσης ή ψύξης. Ο ενεργοποιητής θέρμανσης διαθέτει 6 ηλεκτρονικές εξόδους. Μπορούν να συνδεθούν έως και 4 βαλβίδες σε κάθε έξοδο. Οι έξοδοι είναι ενεργοποιημένες είτε με 1 bit είτε με σήμα PWM (1 byte). Κάθε έξοδος προστατεύεται από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα.</p> <p>Όλες οι έξοδοι μπορούν να έχουν την λειτουργία χειροκίνητης λειτουργίας με τα πλήκτρα του ενεργοποιητή. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με μία</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>τερματική κλέμμα σύνδεσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Χαρακτηριστικά του μηχανισμού κίνησης βαλβίδων (απενεργοποιημένο ανοιχτό / κλειστό), PWM χρόνος κύκλου ανά κανάλι, λειτουργία προστασίας βαλβίδας ανά κανάλι, κυκλική παρακολούθηση του ελέγχου τιμή ανά κανάλι, μετρητή ωρών λειτουργίας, ένδειξη κατάστασης ανά κανάλι (ονομαστική τιμή, βραχυκύκλωμα, υπερφόρτιση, προστασία βαλβίδας ενεργή, λειτουργία λειτουργίας, χειροκίνητη λειτουργία ενεργή, προτεραιότητα έλεγχος ενεργός), καλοκαιρινή και χειμερινή λειτουργία, κλείδωμα κάθε εξόδου σε αναγκαστική θέση, συμπεριφορά σε αποτυχία τάσης bus και ανάκτηση, σήμα αποτυχίας δικτύου, ανάδραση ομάδας, μετάδοση του μεγαλύτερη μεταβλητή τιμή 1 byte. Ονομαστική τάση: AC 110-230 V, 50/60 Hz Έξοδοι: 6, ηλεκτρονικό AC 24 V / 230 V Ονομαστικό ρεύμα: 0,05 ... 0,16 A, ohmic Ρεύμα ενεργοποίησης: Μέγ. 1.5 A (2 δευτερόλεπτα) Ελάχιστο φορτίο ανά χρησιμοποιούμενη έξοδο: 1 μονάδα βαλβίδας Αριθμός μονάδων βαλβίδων: μέγ. 4 ανά έξοδο (μονάδες 230 V) Μέγιστη. 2 ανά έξοδο (μονάδες 24 V) Εύρος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm Αξεσουάρ: Μονάδα θερμοηλεκτρικής βαλβίδας 230 V MTN639125 Έλεγχος θερμοηλεκτρικής βαλβίδας 24 V MTN639126 Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου.</p>		
73.B.6	Διαδική είσοδος REG-K/4x10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN644492 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN644492 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Διαδική είσοδος REG-K/4x10</p> <p>Για τη σύνδεση τεσσάρων συμβατικών κουμπιών ή επαφών στο KNX. Εσωτερικώς παράγει μια τάση σήματος SELV, ηλεκτρικά απομονωμένη από το bus. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus και βιδωτούς ακροδέκτες. Η στάθμη τάσης εισόδου εμφανίζεται σε κάθε είσοδο με κίτρινη λυχνία LED. Εμφανίζεται ένα πράσινο LED ότι η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία μετά τη φόρτωση της εφαρμογής. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Εναλλαγή, μείωση ή έλεγχος ρολών μέσω 1 ή 2 εισόδων. Τιμές θέσης για blind control (8-bit). Πλευρές παλμών με τηλεγραφήματα 1-, 2-, 4- ή 8-bit. Διαφοροποίηση μεταξύ μικρής / μεγάλης διάρκειας λειτουργίας. Τηλεγράφημα αρχικοποίησης. Κυκλική αποστολή. Πλευρές παλμού με τηλεγραφήματα 2 byte. Γραμμική ρυθμιστής 8-bit. Απενεργοποίηση λειτουργίας. Διακοπή / πραγματοποίηση επαφής. Επέκταση χρόνου. Είσοδοι: 4 Τάση επαφής: μέγ. 10 V, με χρονισμό Ρεύμα επαφής: μέγ. 2 mA, παλμός Μήκος καλωδίου: μέγ. 50 μ Πλάτος συσκευής: 2,5 μονάδες = περ. 45 mm Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.7	Ελεγκτής KNX Fan Coil REG-K ενδεικτικού τύπου Schneider MTN645094	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ή ισοδύναμο		
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN645094 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Ελεγκτής KNX Fan Coil REG-K</p> <p>Για τον έλεγχο θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού. Για τον έλεγχο των ανεμιστήρων με έως και τρεις ταχύτητες, καθώς και για τον έλεγχο των κινητήριων μηχανισμών τριών βημάτων (συνεχούς / παλμικού διαμόρφωσης) ή των θερμικών ταχυτήτων δύο σταδίων. Ο ενεργοποιητής υποστηρίζει συστήματα 2 και 4 σωλήνων. Δύο επιπλέονσες δυαδικές εισόδους για επαφή με παράθυρο και επαφή στάθμης για δοχείο συμπυκνωμένου νερού. Σύνδεση ανεμιστήρων 1 ταχύτητας με 3 ταχυτήτων. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Έλεγχος ανεμιστήρων: Στην αυτόματη λειτουργία, οι ταχύτητες του ανεμιστήρα ελέγχονται από την τιμή ελέγχου του πλήκτρου συν. Οι τρεις ταχύτητες του ανεμιστήρα και η αυτόματη λειτουργία μπορούν να μεταφερθούν μέσω τηλεγραφημάτων KNX. Ο ανεμιστήρας μπορεί να ελέγχεται είτε απευθείας είτε μέσω ενεργοποιητών / κατάλληλων ρυθμιστών εκτόνωσης. Η ανατροφοδότηση της ταχύτητας ανεμιστήρα είναι δυνατή μέσω αντίστοιχων αντικειμένων ανατροφοδότησης κατάστασης, π.χ. LED κατάστασης του κουμπιού. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καθώς και η αυτόματη κατάσταση ""(Auto)"" μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη του θερμοστάτη.</p> <p>Έλεγχος βαλβίδας: Τύπος ελεγκτή: ελεγκτής PI (PWM και συνεχής). Λειτουργία ελεγκτή: Θέρμανση ή / και ψύξη με κοινές ή ξεχωριστές εξόδους βαλβίδων. Λειτουργικοί τρόποι λειτουργίας: Ο τρόπος λειτουργίας επιλέγεται με το πλήκτρο συν με το TCU. Τροφοδοσία: AC 230 V ± 10%, 50/60 Hz Κατανάλωση ισχύος: μέγ. 3 VA Έξοδοι: 3 επιπλέονσες επαφές (πηνίο ανεμιστήρα), 2 ημιαγωγών διακόπτες (συνδέσεις βαλβίδων) Χωρητικότητα μεταγωγής για βαλβίδες: 0,5 A, AC 24 V - 230 V Πρόσθετη ικανότητα μεταγωγής ρελέ: 16 A Επανασύνδεση ρελέ ανεμιστήρα: 8 A Είσοδοι: 2, μέγ. μήκος καλωδίου 5 m Λειτουργία: Πλήκτρο για τα επίπεδα ανεμιστήρων και λειτουργία θέρμανσης / ψύξης Εμφανίζει: 9 LED κατάστασης Εύρος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm Αξεσουάρ: Μονάδα θερμοηλεκτρικής βαλβίδας 230 V, Μονάδα θερμοηλεκτρικής βαλβίδας 24 V, Πλήκτρο 2 πλήκτρων με μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου, Πλήκτρο 4 πλήκτρων με μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.8	Ενερ/τής REG-K/4x230/16 χειρ.λειτουργ.&ανιχν.ρευμ. ενδεικτικού τύπου Schneider MTN647595 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου MTN647595 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ενεργοποιητής REG-K/4x230/16 με χειροκίνητη λειτουργία & ανίχνευση ρεύματος</p> <p>Για ανεξάρτητη εναλλαγή τεσσάρων φορτίων μέσω επαφών. Ο ενεργοποιητής έχει ενσωματωμένη ανίχνευση ρεύματος που μετρά το ρεύμα φορτίου σε κάθε κανάλι. Όλες οι έξοδοι διακοπών 230 V μπορούν να λειτουργούν με χειροκίνητους διακόπτες. Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus.</p> <p>Μια πράσινη λυχνία LED υποδεικνύει ότι η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία μετά τη φόρτωση της εφαρμογής. Το φορτίο συνδέεται σε βιδωτές κλέμμες. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης. Ράγα δεδομένων δεν είναι απαραίτητη.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργία ως επαφή διακοπής ή επαφή. Λειτουργία φωτισμού κλιμακοστασίου με / χωρίς χειροκίνητη λειτουργία απενεργοποίησης και προειδοποίηση απενεργοποίησης. Λειτουργίες καθυστέρησης, Σκηνές. Λειτουργία λογικής με εκτεταμένο λογικό διάγραμμα. Αποκλεισμός ή έλεγχος προτεραιότητας. Λειτουργία ανάδρασης. Κατάσταση. Κεντρική λειτουργία με καθυστέρηση. Παραμετροποίηση για αποτυχία τάσης bus και ανάκτηση. Συμπεριφορά για λήψη. Λειτουργία ανίχνευσης ρεύματος: Συμπεριφορά όταν η τιμή υπερβαίνει / υπολείπεται της τιμής κατωφλίου. Ενέργεια, λειτουργία και ενεργοποίηση μετρητή με παρακολούθηση οριακών τιμών.</p> <p>Λειτουργία φλας.</p> <p>Ονομαστική τάση: 230 V AC, 50-60 Hz DC 12-24 V ± 10%, 0,1-16 A</p> <p>Για κάθε επαφή μεταγωγής: Ρεύμα εναλλαγής: 16 A, $\cos\phi = 0.6$</p> <p>Λειτουργία AC1: Μέγ. 16 A Λειτουργία AC3: Μέγ. 10 A Λειτουργία AC5: Μέγ. 16 A</p> <p>Δυναμικό μεταγωγής ρεύματος DC: μέγ. 16 A / 24 V DC</p> <p>Αντοχή ζωής κατά την παραγωγή: Μηχανική:> 106</p> <p>Λειτουργία AC1 / AC3 / AC5:> 3x104</p> <p>230V, 1A αντίσταση:> 8x105 Λαμπτήρες πυρακτώσεως: 230 V AC, μέγ. 3600 W</p> <p>Λαμπτήρες αλογόνου: 230 V AC, μέγ. 2500 W</p> <p>Λαμπτήρες φθορισμού: 230 V AC, μέγ. 2500 VA, με παράλληλη αντιστάθμιση</p> <p>Χωρητικό φορτίο: 230 V AC, 16 A, μέγ. 200 μF</p> <p>Ελάχιστη απόδοση μεταγωγής: 100 mA / 12 V AC / DC</p> <p>Μέγιστο μέγιστο ρεύμα εισόδου: 150μs: 600 A 250μs: 480 A 600 μs: 300 A</p> <p>Ρεύμα φορτίου ρεύματος ανίχνευσης: Εύρος ανίχνευσης: 0,1 A έως 16 A (ημιτονοειδής ισχύς ή συνεχές ρεύμα)</p> <p>Ακρίβεια ανίχνευσης: +/- 8% της παρούσας τρέχουσας τιμής (ημιτονοειδής) και +/- 100 mA</p> <p>Συχνότητα: 50/60 Hz με εναλλασσόμενη τάση</p> <p>Οθόνη: 100 mA</p> <p>Εύρος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm</p> <p>Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου.</p>		
73.B.9	Μονάδα Λογικής KNX ενδεικτικού τύπου Schneider MTN676090 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>Ενδεικτικού τύπου MTN676090 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Μονάδα λογικής REG-K</p> <p>"Στις εγκαταστάσεις KNX, η λογική μονάδα λειτουργεί ως συσκευή λογικής και ελέγχου. Έχει 10 λογικές, 10 φίλτρα / χρονοδιακόπτη, 8 μετατροπείς και 12 μονάδες πολυπλέκτη. Με 3 ελεύθερα προγραμματιζόμενα κουμπιά και 3 LED κατάστασης. Μπορούν να αποδοθούν λειτουργίες ελέγχου και δοκιμής και μπορούν να λειτουργήσουν στη συσκευή. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης. Ράγα δεδομένων δεν είναι απαραίτητη.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: 10 λογικές μονάδες (AND, OR, XOR) Κάθε ένα με έως 8 δυαδικά αντικείμενα εισόδου και ένα αντικείμενο εξόδου. Αναστροφή αντικειμένου εισόδου και εξόδου. Η έξοδος απενεργοποιείται μέσω της λειτουργίας πύλης. Συμπεριφορά κάθε αντικειμένου εισόδου μετά την επαναφορά του bus. Ρυθμιζόμενη συμπεριφορά αποστολής. 10 μονάδες φίλτρου και χρονοδιακόπτη Δυαδικά αντικείμενα εισόδου και ένα αντικείμενο εξόδου με χρονικές καθυστερήσεις. Διπλό αντικείμενο εισόδου φιλτράροντας πριν από την έξοδο. Η έξοδος απενεργοποιείται μέσω της λειτουργίας πύλης. Συμπεριφορά κάθε αντικειμένου εισόδου μετά την επαναφορά του bus. Ρυθμιζόμενη συμπεριφορά αποστολής. 8 μονάδες μετατροπέα Μετατροπή τηλεγραφήματων μεταγωγής 1 δυαδικού ψηφίου σε έλεγχο προτεραιότητας 2 bit. Μετατροπή τηλεγραφήματων μεταγωγής 1 δυαδικών ψηφίων σε τηλεγραφήματα τιμών 8 bit. Μετατροπή τηλεγραφήματων τιμών 8 bit σε τηλεγραφήματα μεταγωγής 1 δυαδικού ψηφίου. Η έξοδος απενεργοποιείται μέσω της λειτουργίας πύλης. Συμπεριφορά κάθε αντικειμένου εισόδου μετά την επαναφορά του bus. Ρυθμιζόμενη συμπεριφορά αποστολής. 12 μονάδες πολυπλέκτη (έλεγχος φωτισμού) Οι πολυπλέκτες χρησιμοποιούνται για τον επιλεκτικό έλεγχο των τηλεγράφων, π.χ. για εναλλαγή μεταξύ ενός αίθουσα και συνολικό έλεγχο δωματίων για αίθουσες συνεδρίων με διαχωριστικά τοιχώματα. Υποστηριζόμενα μορφότυπα τηλεγράφων ανά ενότητα: 1 bit, 2 bit, 4 bit, 8 bit, 2 byte. Μια μονάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μορφή των 4 byte. Πρώθηση / κλείδωμα τηλεγραφήματος σε μία ή και στις δύο κατευθύνσεις χρησιμοποιώντας το αντικείμενο ελέγχου. Ρυθμιζόμενη συμπεριφορά πύλης. Ρυθμιζόμενη συμπεριφορά αντικειμένου ελέγχου. Η έξοδος απενεργοποιείται μέσω της λειτουργίας πύλης. Ρυθμιζόμενη συμπεριφορά αποστολής.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ρυθμιζόμενη καθυστέρηση αποστολής. Πατήστε το πλήκτρο και το LED Τα τρία κουμπιά και τα τρία LED μπορούν να αντιστοιχιστούν ελεύθερα με δυαδικά αντικείμενα. Συμπεριφορά ανά λυχνία LED. Συμπεριφορά ανά πλήκτρο. Συμπεριφορά μετά την επαναφορά του bus Ρυθμιζόμενη καθυστέρηση έναρξης λειτουργίας μετά την ανάκτηση τάσης bus. Πλάτος συσκευής: μονάδα 2.5 = περίπου. 45 mm"</p>		
73.B.10	M-Plan Μπουτόν 4 ζευγών πλήκτρων Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN617419 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN617419 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Μπουτόν 4 μονάδων πλήκτρων Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus. Πλήκτρο με 8 πλήκτρα λειτουργίας, οθόνη λειτουργίας και κατάσταση και πεδίο επισήμανσης. Η οθόνη λειτουργίας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Η συσκευή είναι συνδεδεμένη στη γραμμή του bus με τερματικό σύνδεσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Διακόπτης, εναλλαγή, dimming (μονού / διπλού πλήκτρου), ρολά (μονού / διπλού πλήκτρου), σκανδάλη ακμών παλμών 1-, 2-, 4- ή 8-bit telegrams (διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), ακμές παλμών 2-byte telegrams (διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), γραμμικός ρυθμιστής 8-bit, ανάκτηση σκηνών, εξοικονόμηση σκηνής, απενεργοποίηση λειτουργιών. Αξεσουάρ: Ετικέτες φύλλων για κουμπιά Περιεχόμενα: Με προστατευτική κουκούλα για γύψο. Με το τερματικό σύνδεσης του bus.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.11	Artec KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Stainl. Steel ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-4146 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6214-4146 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Stainl. Steel Εύχρηστη μονάδα ελέγχου με 8 κουμπιά λειτουργίας, οθόνη λειτουργίας και κατάσταση και πεδίο επισήμανσης. Η οθόνη λειτουργίας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Με μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου και οθόνη. Με ενσωματωμένο πιεζοηλεκτρικό βομβητή για την εμφάνιση καταστάσεων συναγερμού και δέκτη IR. Όλες οι λειτουργίες των αντίστοιχων κουμπιών μπορούν να ελέγχονται μέσω του τηλεχειριστηρίου IR. Με 9 μπλε LED. Η μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για θέρμανση και ψύξη με απείρωσ ρυθμιζόμενες κινήσεις βαλβίδων KNX ή για ενεργοποίηση ενεργοποιητών διακοπών και ενεργοποιητών θέρμανσης. Δυνατότητα εμφάνισης της ώρας, της ημερομηνίας, της θερμοκρασίας και του τρόπου λειτουργίας. Μενού για τη ρύθμιση των προεπιλεγμένων τρόπων λειτουργίας, της τιμής ρύθμισης, της ημέρας εργασίας / μη εργάσιμης ημέρας (εξωτερική σκανδάλη), της λειτουργίας εμφάνισης, της ώρας, των χρόνων μεταγωγής και της φωτεινότητας της οθόνης. Τα</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>πλήκτρα μπορούν να παραμετροποιηθούν ελεύθερα ως ζεύγη με πλήκτρα (διπλή επιφάνεια) ή ως απλά πλήκτρα. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Το bus συνδέεται με μία τερματική κλέμμα bus.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX:</p> <p>Λειτουργίες των πλήκτρων:</p> <p>Η εναλλαγή, dimming (μονού / διπλού πλήκτρου), ο έλεγχος ρολών (σχετικός ή απόλυτος), οι ακμές παλμού ενεργοποιούν τηλεγραφήματα 1-, 2-, 4- ή 8-bit (διάκριση μεταξύ βραχείας και μακράς λειτουργίας), παλμές ακμών με 2 byte telegrams , γραμμική ρύθμιση 8-bit, ανάκτηση σκηνών, εξοικονόμηση σκηνών, απενεργοποίηση λειτουργιών, χρονισμένο έλεγχο με συγχρονισμό, λειτουργίες ειδοποίησης, κυκλική μέτρηση εξωτερικών τιμών θερμοκρασίας, έλεγχος ανεμιστήρων, τρόποι λειτουργίας, μετακίνηση σημείων ρύθμισης. Λειτουργίες της μονάδας ελέγχου θερμοκρασίας χώρου:</p> <p>Τύπος ελεγκτή: Έλεγχος 2 βημάτων, συνεχής ελεγκτής PI, ελεγκτής PI (PWM)</p> <p>Έξοδος: συνεχής στην περιοχή 0 έως 100% ή ενεργοποίηση / απενεργοποίηση</p> <p>Λειτουργία ελεγκτή:</p> <ul style="list-style-type: none"> Θέρμανση με μία έξοδο ελεγκτή Ψύξη με μία έξοδο ελεγκτή Θέρμανση και ψύξη με ξεχωριστές εξόδους ελέγχου Θέρμανση και ψύξη με μία έξοδο ελεγκτή Θέρμανση σε 2 βήματα με 2 έξοδοι ελέγχου ψύξη 2 σταδίων με 2 έξοδοι ελέγχου Θέρμανση και ψύξη δύο σταδίων με 4 έξοδοι ελέγχου <p>Λειτουργίες λειτουργίας: Άνεση, επέκταση άνεσης, αναμονή, μείωση νύχτας, προστασία από παγετό / θερμότητα. Μετακίνηση όλων τις επιθυμητών τιμών, αποθήκευση όλων τις θερμοκρασιών και των λειτουργιών ρύθμισης κατά την επαναφορά, εξωτερική παρακολούθηση θερμοκρασίας, πρόσθετη έξοδο της τιμής ελέγχου ως τιμή 1 byte στο PWM. Λειτουργία παρακολούθησης για την πραγματική θερμοκρασία, λειτουργία προστασίας βαλβίδων. Λειτουργία σκηνής. Λειτουργία: Μενού.</p> <p>Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης και με πλάκα στήριξης. Βίδα για προστασία κατά της αποσυναρμολόγησης. Με προστατευτική κουκούλα για γύψο.</p>		
73.B.12	<p>M-Plan KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη Ανθρακί ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6214-0414 ή ισοδύναμο</p>	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6214-0414 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>KNX μπουτόν 8πλ.με θερμ/τη MAT Antracite</p> <p>Εύχρηστη μονάδα ελέγχου με 8 κουμπιά λειτουργίας, οθόνη λειτουργίας και κατάσταση και πεδίο επισήμανσης. Η οθόνη λειτουργίας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Με μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου και οθόνη. Με ενσωματωμένο πιεζοηλεκτρικό βομβητή για την εμφάνιση καταστάσεων συναγερμού και δέκτη IR. Όλες οι λειτουργίες των αντίστοιχων κουμπιών μπορούν να ελέγχονται μέσω του τηλεχειριστήριου IR. Με 9 μπλε LED. Η μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για θέρμανση και ψύξη με απείρως ρυθμιζόμενες κινήσεις βαλβίδων KNX ή για ενεργοποίηση ενεργοποιητών διακοπών και ενεργοποιητών θέρμανσης. Δυνατότητα εμφάνισης της ώρας, της ημερομηνίας, της θερμοκρασίας και του</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>τρόπου λειτουργίας. Μενού για τη ρύθμιση των προεπιλεγμένων τρόπων λειτουργίας, της τιμής ρύθμισης, της ημέρας εργασίας / μη εργάσιμης ημέρας (εξωτερική σκανδάλη), της λειτουργίας εμφάνισης, της ώρας, των χρόνων μεταγωγής και της φωτεινότητας της οθόνης. Τα πλήκτρα μπορούν να παραμετροποιηθούν ελεύθερα ως ζεύγη με πλήκτρα (διπλή επιφάνεια) ή ως απλά πλήκτρα. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Το bus συνδέεται με μία τερματική κλέμμα bus.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX:</p> <p>Λειτουργίες των πλήκτρων:</p> <p>Η εναλλαγή, η εναλλαγή, dimming (μονού / διπλού πλήκτρου), ο έλεγχος ρολών (σχετικός ή απόλυτος), οι ακμές παλμού ενεργοποιούν τηλεγραφήματα 1-, 2-, 4- ή 8-bit (διάκριση μεταξύ βραχείας και μακράς λειτουργίας), παλμές ακμών με 2 byte telegrams , γραμμική ρύθμιση 8-bit, ανάκτηση σκηνών, εξοικονόμηση σκηνών, απενεργοποίηση λειτουργιών, χρονισμένο έλεγχο με συγχρονισμό, λειτουργίες ειδοποίησης, κυκλική μέτρηση εξωτερικών τιμών θερμοκρασίας, έλεγχος ανεμιστήρων, τρόποι λειτουργίας, μετακίνηση σημείων ρύθμισης. Λειτουργίες της μονάδας ελέγχου θερμοκρασίας χώρου: Τύπος ελεγκτή: Έλεγχος 2 βημάτων, συνεχής ελεγκτής PI, ελεγκτής PI (PWM).</p> <p>Έξοδος: συνεχής στην περιοχή 0 έως 100% ή ενεργοποίηση / απενεργοποίηση</p> <p>Λειτουργία ελεγκτή:</p> <ul style="list-style-type: none"> Θέρμανση με μία έξοδο ελεγκτή Ψύξη με μία έξοδο ελεγκτή Θέρμανση και ψύξη με ξεχωριστές εξόδους ελέγχου Θέρμανση και ψύξη με μία έξοδο ελεγκτή Θέρμανση σε 2 βήματα με 2 εξοδοι ελέγχου ψύξη 2 σταδίων με 2 εξοδοι ελέγχου Θέρμανση και ψύξη δύο σταδίων με 4 εξοδοι ελέγχου <p>Λειτουργίες λειτουργίας: Άνεση, επέκταση άνεσης, αναμονή, μείωση νύχτας, προστασία από παγετό / θερμότητα. Μετακινήστε όλες τις επιθυμητές τιμές, αποθηκεύστε όλες τις θερμοκρασίες και τις λειτουργίες ρύθμισης όταν επαναφέρετε, εξωτερική παρακολούθηση θερμοκρασίας, πρόσθετη έξοδο της τιμής ελέγχου ως τιμή 1 byte στο PWM. Λειτουργία παρακολούθησης για την πραγματική θερμοκρασία, λειτουργία προστασίας βαλβίδων. Λειτουργία σκηνής. Λειτουργία: Μενού.</p> <p>Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης και με πλάκα στήριξης. Βίδα για προστασία κατά της αποσυναρμολόγησης. Με προστατευτική κουκούλα για γύψο.</p>		
73.B.13	Μετεωρολογικός σταθμός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN663990 ή MTN6904-0001 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6904-0001 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Μετεωρολογικός σταθμός KNX Basic</p> <p>Ο μετεωρολογικός σταθμός καταγράφει τα δεδομένα καιρού, τις αναλύει και μπορεί να τα μεταφέρει στο bus. Η συσκευή διαθέτει αισθητήρα ανέμου, αισθητήρα καθίζησης, αισθητήρα θερμοκρασίας και 3 αισθητήρες φωτεινότητας.</p> <p>Αυτόνομος εξωτερικός μετεωρολογικός σταθμός</p> <p>Για μέτρηση ανέμου, βροχής, φωτεινότητας και θερμοκρασίας</p> <p>Για πλήρως αυτόματες περσίδες και ηλιοπροστασία με αυτόματα</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>ρύθμιση των περσίδων ανάλογα με τη θέση του ήλιου</p> <p>Αισθητήρας βροχής με ενσωματωμένη θέρμανση</p> <p>Ο μετεωρολογικός σταθμός μπορεί επίσης να λειτουργήσει χωρίς τροφοδοσία ρεύματος, αλλά η θέρμανση του αισθητήρα βροχής δεν θα λειτουργεί</p> <p>Μέτρηση και αξιολόγηση απευθείας στη συσκευή</p> <p>Προστασία από τον ήλιο για έως και τρεις προσόψεις μέσω 3 ενσωματωμένων αισθητήρων φωτεινότητας</p> <p>8 κανάλια προστασίας από τον ήλιο</p> <p>4 πρόσθετα κανάλια κατωφλίου για σύνδεση εξωτερικών αισθητήρων KNX</p> <p>6 λογικά κανάλια</p> <p>Εμφάνιση δεδομένων καιρού κατά την απεικόνιση</p> <p>Κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό τοίχο ή με προαιρετικά εξαρτήματα σε γωνία ή σε ιστό. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Το bus συνδέεται με ένα τερματικό σύνδεσης bus. Για τη μονάδα θέρμανσης απαιτείται πρόσθετη τροφοδοσία AC 230 V.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX:</p> <p>Ρύθμιση της θέσης της σχάρας σύμφωνα με την τρέχουσα θέση του ήλιου.</p> <p>Η περιοχή προστασίας από τον ήλιο τόσο οριζόντια (αζιμούθια) όσο και κάθετη (ανύψωση) μπορεί να ρυθμιστεί ακριβώς.</p> <p>3 εγκατεστημένους αισθητήρες φωτεινότητας σε απόσταση 90 °.</p> <p>2 αντικείμενα για εξωτερικούς αισθητήρες φωτεινότητας.</p> <p>Η σκίαση μπορεί προσωρινά να διακοπεί μέσω αντικειμένου.</p> <p>Καθολικά κανάλια με σύνδεση AND / OR των παραμέτρων του καιρού.</p> <p>κανάλια κατωφλίου με καθυστέρηση που πέφτουν κάτω και υπερβαίνουν.</p> <p>Λογικά κανάλια με 4 αντικείμενα εισόδου + εσωτερική σύνδεση που μπορεί να ρυθμιστεί με την κατάσταση των καθολικών καναλιών καναλιών.</p> <p>Τροφοδοσία: AC 110-230 V, 50-60 Hz</p> <p>Κατανάλωση ισχύος: μέγ. 10 mA με τάση bus</p> <p>Κατανάλωση σε κατάσταση αναμονής: <0,5 W</p> <p>Εύρος μέτρησης:</p> <p>Φωτεινότητα: 1 - 100000 lx</p> <p>Θερμοκρασία: - 30 ° C ... + 60 ° C</p> <p>Ταχύτητα ανέμου: 2 - 30 m / s</p> <p>Θερμοκρασία περιβάλλοντος: - 20 ° C ... + 55 ° C</p> <p>Κατηγορία προστασίας: II</p> <p>Τύπος προστασίας: IP 44</p> <p>Διαστάσεις: 227x121x108 mm (LxWxH)</p> <p>Αξεσουάρ: Βάση και γωνιακή στερέωση για τον μετεωρολογικό σταθμό</p>		
73.B.14	M-Plan Ανιχνευτής κίν. KNX ARGUS 180 / 2.20 Λευκός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN631719 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>Ενδεικτικού τύπου MTN631719 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ανιχνευτής κίνησης KNX ARGUS 180 / 2.20 m, χωνευτή τοποθέτηση</p> <p>Εσωτερικός ανιχνευτής κίνησης με προστασία κατά της ανίχνευσης. Όταν ανιχνεύεται κίνηση, μεταδίδεται ένα τηλεγράφημα δεδομένων που ορίζεται από τον προγραμματισμό. Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus. Για τοποθέτηση σε τοίχο σε κυτίο τοποθέτησης μεγέθους 60, βέλτιστη εγκατάσταση σε 2,2 m.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Πέντε μπλοκ κίνησης: μπορούν να ενεργοποιηθούν μέχρι και τέσσερις λειτουργίες ανά μπλοκ.</p> <p>Τηλεγραφήματα: 1 bit, 1 byte, 2 bytes. Κανονική λειτουργία, master, slave, παύση ασφαλείας, λειτουργία απενεργοποίησης. Η ευαισθησία, η φωτεινότητα και ο χρονοδιακόπτης κλιμακοστασίου μπορούν να ρυθμιστούν χρησιμοποιώντας το ETS ή το ποτενσιόμετρο. Δύο αισθητήρες κίνησης: η ευαισθησία και το εύρος μπορούν να ρυθμιστούν ξεχωριστά για κάθε αισθητήρα.</p> <p>Αυτόματος ρυθμιζόμενος χρονοδιακόπτης κλιμακοστασίου.</p> <p>Γωνία ανίχνευσης: 180 °</p> <p>Εύρος: 8 μ. Δεξιά / αριστερά, 12 μ μπροστά (για ύψος τοποθέτησης 2,20 μ.)</p> <p>Ύψος τοποθέτησης: 2,2 m ή 1,1 m με το μισό εύρος</p> <p>Αριθμός επιπέδων: 6</p> <p>Αριθμός ζωνών: 46</p> <p>Αριθμός αισθητήρων κίνησης: 2, τομεακός, ρυθμιζόμενος</p> <p>Ευαισθησία: απείρως ρυθμιζόμενο (ETS ή ποτενσιόμετρο)</p> <p>Αισθητήρας φωτός: απείρως ρυθμιζόμενος από περίπου. 10 έως 2000 Lux (ETS ή ποτενσιόμετρο)</p> <p>Χρόνος: ρυθμιζόμενο σε βήματα από 1 s έως 8 min (ποτενσιόμετρο) ή ρυθμιζόμενο από 1 s έως 255 ώρες (ETS)</p> <p>Οδηγίες της EK: Κατευθυντήρια γραμμή 2006/95 / EK για χαμηλή τάση και κατευθυντήρια γραμμή 2004/108 / EK για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα</p> <p>Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης και με πλάκα στήριξης. Με τμήματα κάλυψης για να περιορίσετε την περιοχή ανίχνευσης.</p>	<p>ΝΑΙ (σε όλα)</p>		
<p>73.B.15 Ανιχ.παρ. KNX ARGUS με IR οροφής Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630919 ή ισοδύναμο</p>	<p>Απαίτηση</p>		
<p>Ενδεικτικού τύπου MTN630919 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ανιχνευτής Παρουσίας KNX ARGUS με έλεγχο φωτισμού & θύρα υπεθύρων.</p> <p>Ανίχνευση παρουσίας σε εσωτερικούς χώρους. Εάν η παρουσία KNX ARGUS ανιχνεύει μικρότερες κινήσεις στον χώρο, τα τηλεγραφήματα δεδομένων μεταδίδονται μέσω του KNX για τον έλεγχο του φωτισμού, των ρολών/περσίδων ή της θέρμανσης ταυτόχρονα. Όταν ο φωτισμός ελέγχεται από ανίχνευση κίνησης που εξαρτάται από τη φωτεινότητα, η συσκευή παρακολουθεί συνεχώς τη φωτεινότητα του δωματίου. Αν υπάρχει επαρκής φυσικός φωτισμός, η συσκευή σβήνει το τεχνητό φως ακόμη και αν υπάρχει ένα άτομο. Ο χρόνος υπέρβασης μπορεί να ρυθμιστεί χρησιμοποιώντας το ETS. Το Light Control επιτρέπει τη μόνιμη επίτευξη της επιθυμητής φωτεινότητας σε ένα δωμάτιο. Η μείωση του</p>	<p>ΝΑΙ (σε όλα)</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>φωτισμού και η προαιρετική χρήση μιας δεύτερης ομάδας φωτισμού διατηρεί σταθερή φωτεινότητα. Οι μεμονωμένες διαμορφώσεις παρουσίας ARGUS μπορούν να αλλάξουν ή άλλες συσκευές KNX να μπορούν να ελέγχονται εξ αποστάσεως χρησιμοποιώντας το δέκτη IR. Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus. Για τοποθέτηση σε οροφή σε κυτίο τοποθέτησης μεγέθους 60, βέλτιστη εγκατάσταση στα 2,5 m. Μπορεί επίσης να τοποθετηθεί σε οροφές χρησιμοποιώντας το περίβλημα επιφανειακής τοποθέτησης για την παρουσία ARGUS. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Πέντε μπλοκ κίνησης / παρουσίας: μπορούν να ενεργοποιηθούν έως και τέσσερις λειτουργίες ανά μπλοκ. Τηλεγραφήματα: 1 bit, 1 byte, 2 bytes. Ένα επιπλέον μπλοκ ελέγχου φωτός: η φωτεινότητα μπορεί να διατηρηθεί σταθερή με τη μείωση του φωτισμού και ένα επιπλέον ρυθμιζόμενο επίπεδο. Λειτουργία δέκτη IR. Διαμόρφωση IR: ρύθμιση του κατωφλιού φωτεινότητας, συντελεστές χρονισμού κλιμακοστασίου ή εύρος τιμών. Κανονική λειτουργία, master, slave, παρακολούθηση, παύση ασφαλείας, απενεργοποίηση λειτουργίας. Τέσσερις αισθητήρες κίνησης: η ευαισθησία και το εύρος μπορούν να ρυθμιστούν ξεχωριστά για κάθε αισθητήρα. Αυτόματος ρυθμιζόμενος χρονοδιακόπτης κλιμακοστασίου. Πραγματική τιμή φωτεινότητας: μπορεί να ανιχνευθεί μέσω του εσωτερικού αισθητήρα και / ή ενός εξωτερικού αισθητήρα φωτός. Διόρθωση πραγματικής τιμής. Γωνία ανίχνευσης: 360 ° Εύρος: ακτίνα μέγ. 7 m (σε ύψος τοποθέτησης 2,50 m) Αριθμός επιπέδων: 6 Αριθμός ζωνών: 136 με 544 τμήματα μεταγωγής Αριθμός αισθητήρων κίνησης: 4, ρυθμιζόμενο ξεχωριστά Αισθητήρας φωτός: εσωτερικός αισθητήρας φωτός απείρωσ ρυθμιζόμενος από περίπου. 10 έως 2000 Lux (ETS), εξωτερικός αισθητήρας φωτός μέσω KNX Αριθμός καναλιών IR: 10 για τον έλεγχο συσκευών KNX, 10 για διαμόρφωση Οδηγίες της EK: Κατευθυντήρια γραμμή 2006/95 / EK για χαμηλή τάση και κατευθυντήρια γραμμή 2004/108 / EK για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα Αξεσουάρα: Κάλυμμα επιφανειακής τοποθέτησης για πομπό παρουσίας ARGUS: Τηλεχειριστήριο γενικής χρήσης IR Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης και με πλάκα στήριξης.</p>		
73.B.16	M-Plan Ανιχνευτής Παρουσίας KNX ARGUS 180/2.20 Αλουμίνιο ενδεικτικού τύπου Schneider MTN630660 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN630660 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Ανιχνευτής Παρουσίας KNX ARGUS 180/2.20 m χωνευτής τοποθέτησης</p> <p>Ανίχνευση παρουσίας σε εσωτερικούς χώρους. Εάν η παρουσία KNX ARGUS ανιχνεύει μικρότερες κινήσεις στον χώρο, τα τηλεγραφήματα δεδομένων μεταδίδονται μέσω του KNX για τον έλεγχο του φωτισμού, των ρολών/περισίδων ή της θέρμανσης ταυτόχρονα. Όταν ο φωτισμός ελέγχεται από ανίχνευση κίνησης που εξαρτάται από τη φωτεινότητα, η συσκευή παρακολουθεί συνεχώς τη φωτεινότητα του δωματίου. Αν υπάρχει επαρκής φυσικός φωτισμός, η συσκευή σβήνει το τεχνητό φως ακόμη και αν υπάρχει ένα άτομο. Ο χρόνος υπέρβασης μπορεί να ρυθμιστεί χρησιμοποιώντας το ETS. Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus. Για τοποθέτηση σε τοίχο σε κιβώτιο τοποθέτησης μεγέθους 60,</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>βέλτιστη εγκατάσταση σε 2,2 m. Με προστασία κατά της ανίχνευσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Πέντε μπλοκ κίνησης / παρουσίας: μπορούν να ενεργοποιηθούν έως και τέσσερις λειτουργίες ανά μπλοκ. Τηλεγραφήματα: 1 bit, 1 byte, 2 bytes. Κανονική λειτουργία, master, slave, παρακολούθηση, παύση ασφαλείας, απενεργοποίηση λειτουργίας. Δύο αισθητήρες κίνησης: η ευαισθησία και το εύρος μπορούν να ρυθμιστούν ξεχωριστά για κάθε αισθητήρα. Αυτόματος ρυθμιζόμενος χρονοδιακόπτης κλιμακοστασίου. Πραγματική τιμή φωτεινότητας: μπορεί να ανιχνευθεί μέσω του εσωτερικού αισθητήρα και / ή ενός εξωτερικού αισθητήρα φωτός. Διόρθωση πραγματικής τιμής.</p> <p>Γωνία ανίχνευσης: 180 °</p> <p>Εύρος: 8 μ. Δεξιά / αριστερά, 12 μ μπροστά (για ύψος τοποθέτησης 2,20 μ.)</p> <p>Ύψος τοποθέτησης: 2,2 m ή 1,1 m στο μισό εύρος</p> <p>Χρόνος: ρυθμιζόμενο σε βήματα από 1 s έως 8 min (ποτενσιόμετρο) ή ρυθμιζόμενο από 1 s έως 255 ώρες (ETS)</p> <p>Αριθμός επιπέδων: 6</p> <p>Αριθμός ζωνών: 46</p> <p>Αριθμός αισθητήρων κίνησης: 2, ρυθμιζόμενο ξεχωριστά</p> <p>Αισθητήρας φωτός: εσωτερικός αισθητήρας φωτός απείρωσ ρυθμιζόμενος από περίπου. 10 έως 2000 Lux (ETS), εξωτερικός αισθητήρας φωτός μέσω KNX</p> <p>Οδηγίες της EK: Κατευθυντήρια γραμμή 2006/95 / EK για χαμηλή τάση και κατευθυντήρια γραμμή 2004/108 / EK για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα</p> <p>Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης και με πλάκα στήριξης. Με τμήματα κάλυψης για να περιορίσετε την περιοχή ανίχνευσης.</p>		
73.B.17	DALI-Gateway REG-K/1/16(64)/64/IP1 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6725-0001 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6725-0001 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>DALI-Gateway REG-K/1/16(64)/64/IP1</p> <p>Η πύλη KNX DALI συνδέει το KNX με το DALI. Η πύλη είναι μια συσκευή ελέγχου κατηγορίας I με ενσωματωμένη τροφοδοσία DALI για τα ECG (electronic ballasts / electronic control gear). Υποστηρίζει τη μεταγωγή και τη μείωση έως και 64 ECG σε 16 ομάδες και τον έλεγχο έως και 16 σκηνών. Τα 64 ECG μπορούν να ελεγχθούν μεμονωμένα ή σε ομάδες. Τα μηνύματα σφάλματος των μεμονωμένων ECG ή κάθε συνδεδεμένης λάμπας μπορούν να μεταδοθούν στο KNX και να απεικονιστούν. Η ανάθεση και η διαμόρφωση DALI, καθώς και η ανάθεση ομάδας και η ρύθμιση της σκηνης, μπορούν να πραγματοποιηθούν χρησιμοποιώντας:</p> <ul style="list-style-type: none"> τη συσκευή (κουμπιά απεικόνισης και λειτουργίας τα οποία μπορούν να απενεργοποιηθούν προαιρετικά) τον ενσωματωμένο διακομιστή Web <p>Λειτουργίες διακομιστή Web:</p> <p>Αποκτήστε πρόσβαση μέσω του δικτύου LAN χρησιμοποιώντας ένα PC, PDA ή web panel. Η θέση σε λειτουργία γίνεται επίσης ευκολότερη με τη χρήση προσαρμογέα WLAN. Οι εσωτερικές ιστοσελίδες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκκίνηση της συσκευής και τη διαμόρφωση, λειτουργία και εμφάνιση όλων των σημαντικών λειτουργιών.</p> <p>Δύο ξεχωριστά προφίλ χρηστών με δικό τους κωδικό πρόσβασης</p> <p>Ενότητα Effect με 16 εφέ και συνολικά μέχρι 500 εντολές</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ρύθμιση: σκηνές, εφέ, υπηρεσία, συντήρηση, καύση, ώρες λειτουργίας</p> <p>Λειτουργία: συσκευή, ΗΚΓ και ομάδες</p> <p>Εμφανίζει: Μηνύματα κατάστασης και σφάλματος</p> <p>Νέες βελτιώσεις με την έκδοση OD: (διαθέσιμο 2016)</p> <p>Έλεγχος DT8-Color στην πλευρά DALI, έως και 16 πρότυπα χρώματος με έως 300 εντολές βασισμένες σε εβδομαδιαίο χρονοδιακόπτη</p> <p>Σκηνές DALI με τιμές φωτεινότητας και χρώματος</p> <p>Έλεγχος λευκού ελέγχου για τη βελτίωση του περιβάλλοντος για τα ανθρώπινα όντα. Έλεγχος χρώματος, δηλ. Παρουσίαση προϊόντος</p> <p>Δυνατότητα αποφυγής της προστασίας με κωδικό πρόσβασης ή κλειδώματος του ρόλου διαχειριστή για την πρόσβαση στο διακομιστή web</p> <p>Παρατήρηση: Ο έλεγχος χρώματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί με συσκευές (από την έκδοση 0B) μετά από αναβάθμιση λογισμικού. Για λεπτομέρειες ανακαλύψτε τη νέα περιγραφή της εφαρμογής. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης. Ράγα δεδομένων δεν είναι απαραίτητη.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Αλλαγή, αυξομείωση (dimming) και τιμή αντικείμενου ανά ομάδα ή electronic ballast. Λειτουργία χρονομέτρου κλιμακοστασίου, αντικείμενα κατάστασης, καθυστερήσεις μεταξύ ανατροφοδοτήσεων κατάστασης. Λεπτομερή μηνύματα σφάλματος ανά EB και ομάδα. Έλεγχος ECG DALI για φωτισμό κινδύνου με κεντρική μπαταρία ή ενσωματωμένη μπαταρία με επιλέξιμα διαστήματα δοκιμής. Παράλληλη ενεργοποίηση εκπομπής όλων των ECG, ενεργοποίηση / απενεργοποίηση. Ταχύτητες σίγασης για σχετικές τιμές αυξομείωσης (dimming). Τιμή dimming max./min. Διάφορες λειτουργίες (κανονική, μόνιμη, νύχτα, πανικός). Έλεγχος ωρών λειτουργίας και αυτόματη εγγραφή ανά electronic ballast.</p> <p>Τάση τροφοδοσίας: AC / DC 100-240 V, 50/60 Hz</p> <p>Εξόδους: DALI D +, D-, DC 16-18 V (βασική μόνωση, όχι SELV), μέγ. 128 mA, αντοχή σε βραχυκύκλωμα</p> <p>Διασυνδέσεις: KNX, Ethernet RJ-45, DALI</p> <p>Τύπος: Συσκευή ελέγχου κατηγορίας I (μεμονωμένη κύρια μονάδα)</p> <p>Σειρά καλωδίων: Τροφοδοσία ή DALI: 1,5-2,5 mm²</p> <p>Τύπος προστασίας: IP 20</p> <p>Εύρος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm</p> <p>Περιεχόμενα: Με τερματικό σύνδεσης bus.</p>		
73.B.18	Space Lynk Logic Controler ενδεικτικού τύπου Schneider LSS100200 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου LSS100100 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>HomeLynk server</p> <p>"Logic Controller. Το Wiser για το KNX είναι ο ευκολότερος τρόπος για να απεικονίσετε και να ελέγξετε μια ολοκληρωμένη λύση οικιακού αυτοματισμού σε δίκτυα KNX και Modbus. Είναι πιο σοφός για το KNX (γνωστό στο παρελθόν ως homeLynk-SpaceLynk) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διάφορους τρόπους:</p> <p>Ως διεπαφή χρήστη για την προβολή και τον έλεγχο σχετικών πληροφοριών σε κινητές συσκευές</p> <p>Ως πύλη για τη μετάφραση και την ενεργοποίηση της επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών προϊόντων</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ως συσσωρευτής για την αποθήκευση, την ανάλυση και την αποστολή των δεδομένων (αρχείο .csv για παράδειγμα)</p> <p>Ως ελεγκτής συμβάντων που στέλνει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε περίπτωση προβλημάτων</p> <p>Εφαρμογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> Λογικές λειτουργίες WEB SCADA οπτικοποίηση για υπολογιστές και συσκευές αφής Διασυνδεδεμένη πύλη μεταξύ KNX και Modbus RTU / TCP Server BACnet (1000 βαθμοί) Ενσωμάτωση με συσκευές τρίτων μέσω RS-232 (IR, AV) Προγραμματισμός Ροή καμερών Καταγραφέας δεδομένων με τάσεις Προ-κατασκευασμένα πρότυπα Modbus Εύκολος προγραμματισμός μπλοκ Μέχρι 8 χρήστες με διαφορετική σύνδεση και κωδικό πρόσβασης Πιστοποιητικό BACnet ""Ειδικός ελεγκτής εφαρμογής BACnet (B-ASC)"" Νέα εικονίδια <p>Τάση τροφοδοσίας: 24 V DC</p> <p>Κατανάλωση ρεύματος: 2 W</p> <p>Ενδεικτική λυχνία LED 1: Πράσινη λυχνία LED (φορτίο CPU), ένδειξη LED 2: Πράσινη λυχνία LED (Λειτουργία) ή Κόκκινη λυχνία LED (Reset)</p> <p>Διασύνδεση: 1x KNX, 1x10BaseT / 100BaseTX, 1x RS-485 (συμπεριλαμβάνονται αντιστάσεις πόλωσης 47 kΩ, χωρίς τερματισμό), 1x RS-232, 1x USB2.0, 1x κουμπί επαναφοράς</p> <p>Τερματικό:</p> <p>Bus KNX: Ακροδέκτης σύνδεσης bus 2 x 0,8 mm</p> <p>Τροφοδοσία: Σφιγκτήρας, 0,5 mm²-1,5 mm²</p> <p>Σειριακός: Σφιγκτήρας, 0,5 mm²-1,5 mm²</p> <p>Λειτουργία: -5 ° C έως + 45 ° C</p> <p>Περιβάλλον: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε υψόμετρα μέχρι 2000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (MSL)</p> <p>Μέγιστη. υγρασία: 93%, χωρίς συμπύκνωση</p> <p>Διάσταση: 90 x 52 x 58 mm (ΠxΠxΔ)</p> <p>Εύρος συσκευής: 3 μονάδες = περίπου. 54 mm"</p>		
73.B.19	Ελεγκτής βαλβίδας EMO με status leds – 2 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6921-0001 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6921-0001 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Ελεγκτής βαλβίδας EMO με status leds – 2</p> <p>Διακόπτης EMO για βαλβίδες θέρμανσης. Η συσκευή διαθέτει 2 εισόδους για επαφές παραθύρων ή παρουσία ανιχνευτές για παράδειγμα. Οθόνη ανύψωσης βαλβίδας μέσω κόκκινων λυχνιών LED με αυτόματη ανίχνευση βαλβίδων. Η κίνηση της βαλβίδας μπορεί να συνδέεται απευθείας με το KNX. Δεν απαιτείται ξεχωριστή παροχή ρεύματος. Με ενσωματωμένο σύνδεση bus. Κατανάλωση ισχύος: μέγ. 10 mA Ανελκυστήρας: Μέγ. 7,5 mm Δύναμη τοποθέτησης: 120 N Τύπος προστασίας: IP 21 Τάξη προστασίας: III σύμφωνα με το EN 60730 Εγκατάσταση: Συνδέεται πάνω στον προσαρμογέα βαλβίδας Διαστάσεις: (Π x Υ x Β) 82 x 50 x 65 mm Περιεχόμενα: Με 2 προσαρμογείς βαλβίδων (VA10 / VA78). Σημείωση: Η νέα έκδοση (B) διατίθεται σε καλώδιο και περιβλήμα χωρίς αλογόνο και PVC.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.20	Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC</p> <p>Τροφοδοτικό που επιτηρεί την τάση τροφοδοσίας (SELV) του κυκλώματος KNX. Η γραμμή bus είναι απομονωμένη από την τροφοδοσία της συσκευής μέσω τσοκ. Η έξοδος τροφοδοσίας διαθέτει προστασία υπερφόρτισης και βραχυκυκλώματος. Δυο ενδεικτικά LED υποδεικνύουν την κατάσταση της συσκευής. Εύρος τάσης εισόδου: 85...265 V AC, 50/60 Hz.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.21	Εντολοδοτούμενος επαφέας 12f, 10A, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 12.10.2.1	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου SA/S 12.10.2.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Εντολοδοτούμενος ενεργοποιητής 12f, 10A, MDRC</p> <p>Διαθέτει 12 ανεξάρτητες επαφές ισχύος για τον έλεγχο διαφορετικών ηλεκτρικών φορτίων. Κάθε επαφή ελέγχεται και χειροκίνητα και διαθέτει οπτική ένδειξη της κατάστασης. Ονομαστική ένταση 10 AX-AC1 για τον έλεγχο ωμικών, επαγωγικών, χωρητικών φορτίων ή λαμπτήρες φθορισμού (AX), σύμφωνα με το πρότυπο EN 60669.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.22	Ελεγκτής μηχανισμών σκίασης με πλήκτρα τοπικού χειρισμού, 2f, 230 V AC, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB JRA/S 2.230.2.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ενδεικτικού τύπου JRA/S 2.230.2.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ελεγκτής μηχανισμών σκίασης με πλήκτρα τοπικού χειρισμού και υπολογισμό θέσης, 2f, 230 V AC, MDRC</p> <p>"Συσκευή για τον έλεγχο μοτέρ 230 V AC μέσω του συστήματος KNX. Η συσκευή είναι κατάλληλη για μεγάλο πλήθος φορτίων μηχανισμών σκίασης (blinds, roller shutters, awnings) καθώς και για παράθυρα και θυρίδες εξαερισμού. Δεν απαιτείται πρόσθετη τροφοδοσία. Οι έξοδοι είναι ηλεκτρομηχανικά μανδαλωμένες για αποφυγή ταυτόχρονης λειτουργίας πάνω/κάτω. Δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας με εύκαμπτο πληκτρολόγιο μεμβράνης. Ένδειξη λειτουργίας με LEDs."</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.23	Dimmer γενικής χρήσης KNX, 1-4f, 210 VA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB UD/S 4.210.2.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου UD/S 4.210.2.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Dimmer γενικής χρήσης KNX, 1-4f, 210 VA, MDRC</p> <p>Dimmer λαμπτήρων LED, έξι (6-fold) καναλιών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λαμπτήρες πυράκτωσης και αλογόνου 230 V AC: 6 x 210 W/VA έως 1 x 1.200 W/VA. • Λαμπτήρες LEDi dimmable 230 V AC: 6 x 210 W/VA έως 1 x 1.200 W/VA για λειτουργία dimmer trailing edge, 6 x 80 W/VA έως 1 x 240 W/VA για λειτουργία leading edge. • Επαγωγικοί μετασχηματιστές (L) με λαμπτήρες LED ή αλογόνου χαμηλής τάσης: 6 x 210 W/VA έως 1 x 1.200 W/VA. • Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές (C) με λαμπτήρες LED ή αλογόνου χαμηλής τάσης: 6 x 210 W/VA έως 1 x 1.200 W/VA. • Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές (LC) με λαμπτήρες LED ή αλογόνου χαμηλής τάσης: 6 x 80 W/VA έως 1 x 240 W/VA. <p>Προτείνεται: Όλοι οι λαμπτήρες που συνδέονται να είναι του ίδιου τύπου και κατασκευαστή.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.24	Ελεγκτής για ηλεκτροβάνες , 4-fold, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB VC/S 4.1.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ενδεικτικού τύπου VC/S 4.1.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ελεγκτής για ηλεκτροβάνες , 4-fold, ράγας</p> <p>Για τον έλεγχο εφαρμογών ψύξης και θέρμανσης σε δωμάτια ξενοδοχείου και όχι μόνο, όπου υπάρχουν σώματα καλοριφέρ, ενδοδαπέδια συστήματα και μονάδες ψύξης οροφής.</p> <p>Η συσκευή διαθέτει 4 κανάλια για τον ανεξάρτητο έλεγχο μιας εφαρμογής θέρμανσης ή ψύξης. Κάθε κανάλι διαθέτει ηλεκτρονική έξοδο βαλβίδας για τον έλεγχο μιας ηλεκτροβάνας καθώς και 3 εισόδους για την ανίχνευση και την παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας (status για επαφή παραθύρου, αισθητήρα σημείου δρόσου, αισθητήρα στάθμης ή αισθητήρα θερμοκρασίας). Επιπλέον, είναι δυνατή η σύνδεση της αναλογικής μονάδας ελέγχου με περιστροφικό χειριστήριο (SAR/A) στις εισόδους κάθε καναλιού. Κάθε κανάλι διαθέτει τον δικό του ενσωματωμένο ελεγκτή θερμοκρασίας του χώρου, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας για τον έλεγχο των εξόδων της συσκευής.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.25	Διαδική είσοδος, 4f, για ψυχρές επαφές, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB BE/S 4.20.2.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου BE/S 4.20.2.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Διαδική είσοδος, 4f, για ψυχρές επαφές, MDRC</p> <p>Διαδικοί είσοδοι, με ανίχνευση αγωγιμότητας (ψυχρές επαφές), ράγας.</p> <p>Ανίχνευση αγωγιμότητας με εσωτερικά παραγόμενη τάση. Απεικόνιση της κατάστασης της εξόδου με LED. Οι συσκευές προσφέρουν αυτόνομα χειροκίνητη λειτουργία ανά κανάλι. Η τροφοδοσία τους γίνεται αποκλειστικά από το KNX και δεν απαιτούν πρόσθετη εξωτερική πηγή.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.26	Ενεργοποιητής θερματικών μονάδων νερού (Fan Coil), 3-σταδίων, ράγας ενδεικτικού τύπου ABB FCC/S 1.1.2.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου FCC/S 1.1.2.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ενεργοποιητής θερματικών μονάδων νερού (Fan Coil), 3-σταδίων, ράγας.</p> <p>Για τον έλεγχο μονάδων νερού fan coil μέσω δύο ηλεκτρονικών εξόδων για θερμοηλεκτρικές βαλβίδες σε εφαρμογές ψύξης και θέρμανσης. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα ελέγχεται μέσω τριών εξόδων ρελέ. Μια επιπλέον επαφή ισχύος εξόδου μπορεί να ελέγξει φορτίο ονομαστικής έντασης 16 A (όπως π.χ. βοηθητική θέρμανση). Η μονάδα διαθέτει 4 εισόδους για την παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας (status για επαφή παραθύρου, αισθητήρα σημείου δρόσου, αισθητήρα στάθμης ή αισθητήρα θερμοκρασίας). Η συσκευή διαθέτει ενσωματωμένο ελεγκτή θερμοκρασίας του χώρου, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας για τον έλεγχο των εξόδων της συσκευής. Επιπλέον, είναι δυνατή η σύνδεση της αναλογικής μονάδας ελέγχου με περιστροφικό χειριστήριο (SAR/A ή SAF/A) στις εισόδους της συσκευής. Η έκδοση FCC/S 1.1.2.1 διαθέτει χειροκίνητο έλεγχο.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.27	Εντολοδοτούμενος επαφείας 4f, 16A/AC3, με επιτήρηση ρεύματος, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SA/S 4.16.6.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Ενδεικτικού τύπου SA/S 4.16.6.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Εντολοδοτούμενος ενεργοποιητής 4f, 16A/AC3, με επιτήρηση ρεύματος, MDRC</p> <p>Εντολοδοτούμενος ενεργοποιητής με ανίχνευση ρεύματος, 16/20 AX, C-Load, ράγας</p> <p>Διαθέτει 4 ανεξάρτητες επαφές ισχύος για την τροφοδοσία ηλεκτρικών φορτίων με μεγάλες αιχμές ρεύματος. Οι συγκεκριμένοι ενεργοποιητές διαθέτουν ένα κύκλωμα ανίχνευσης ρεύματος υψηλής ακρίβειας, που χρησιμοποιείται για την επιτήρηση των συνδεδεμένων κυκλωμάτων.</p> <p>Κάθε επαφή ελέγχεται και χειροκίνητα και διαθέτει οπτική ένδειξη της κατάστασης. Ονομαστική ένταση 16/20 A, C-Load για έλεγχο φορτίων με μεγάλο ρεύμα αιχμής (ballast ή λαμπτήρες φθορισμού AX), σύμφωνα με το πρότυπο EN 60669.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.28	Μονάδα λογικής, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB LM/S 1.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου LM/S 1.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Μονάδα λογικής, MDRC</p> <p>Μονάδα λογικής, ράγας</p> <p>Μονάδα λογικής για την υλοποίηση έως και τριών λειτουργιών. Οι διαθέσιμες λειτουργίες είναι οι παρακάτω: λογικές πύλες, φίλτρα, χρονοκαθυστέρηση, multiplier, ανίχνευση κατωφλιού, συγκριτής θερμοκρασίας, toggle values, μετατροπή format, σενάρια, increment/decrement values, λειτουργία κλιμακοστασίου.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.29	Busch-ControlTouch® KNX/IP server για οπτικοποίηση και έλεγχο, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB 6136/APP-500 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου 6136/APP-500 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>KNX/IP server για οπτικοποίηση και έλεγχο, MDRC Λογικός ελεγκτής, MDRC</p> <p>Μονάδα οπτικοποίησης, ράγας</p> <p>Ελεύθερα προγραμματιζόμενη πύλη IP-/KNX που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν multiroom app για τον έλεγχο του συστήματος KNX. Κατάλληλοι για iOS και Android. Εύκολη πλοήγηση και απεικόνιση των σελίδων παραμετροποίησης. Λειτουργίες αυτοματισμού: έλεγχος on/off, dimming, ρολά, RTC, σενάρια/ διαδοχικές λειτουργίες, χρονοπρογράμματα, Philips Hue, Sonos. Δυνατότητα διασύνδεσης με IP κάμερες, push messages ή e-mail.</p> <p>Ενσωμάτωση με UPnP. Επικοινωνία μέσω KNXnet/IP tunnelling. Script editor για λειτουργίες λογικής. Έλεγχος από smartphones και tablets μέσω της εφαρμογής ControlTouch app (Apple iOS /Google Android).</p> <p>Εξωτερική τροφοδοσία: 5-36 V DC (SELV).</p> <p>Δυνατότητα παραμετροποίησης της οπτικοποίησης από τον τελικό χρήστη σε smartphone, tablet ή smartwatch.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.30	Bus Coupler, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6120/12-101-500 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ενδεικτικού τύπου 6120/12-101-500 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Bus Coupler, FM Bus Coupler, μηχανισμός χωνευτής τοποθέτησης (FM) Μηχανισμός χωνευτής τοποθέτησης και για πολυλειτουργικά μπουτόν KNX: 6122/0x-xxx, 6124/0x-xxx, 6125/0x-xxx, 6126/0x-xxx, 6127/0x-xxx, 6128/0x-xxx και 6129/0x-xxx.	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.31	Μπουτόν multifunction, 4/8f, FM ενδεικτικού τύπου ABB 6127/02-82-500 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου 6127/02-82-500 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Μπουτόν multifunction, 4/8f, FM Πολυλειτουργικά μπουτόν ελέγχου KNX χωρίς bus coupler Συνδυάζονται με BCU 6120/12-101-500. Διαθέτουν διάφανο παράθυρο για τοποθέτηση ετικέτας ή συμβόλου. Ενδεικτικά LED για οπτικοποίηση των λειτουργιών KNX. Λειτουργίες: on-off/dimming/ρολά/αποστολή αναλογικών τιμών (values)/σενάρια κλπ, 10 κανάλια λογικής. Κλάση: IP 20. Θερμοκρασία λειτουργίας: - 5 ... 45 °C. Διαστάσεις: (Π x Υ): 63 x 63 mm	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.32	Θερμοστάτης χώρου με ενσωματωμένο bus coupler 6f, FM ενδεικτικού τύπου ABB SBR/U6.0.1-84 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου SBR/U6.0.1-84 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Θερμοστάτης χώρου με ενσωματωμένο bus coupler 6f/10f, FM Θερμοστάτης χώρου και Μπουτόν ελέγχου ClimaECO Πλήρως διαμορφώσιμα μπουτόν ελέγχου πολλαπλών λειτουργιών. Με χώρο σήμανσης δίπλα στα μπουτόν για ένδειξη λειτουργίας με τυποποιημένα σύμβολα σήμανσης (περιλαμβάνονται στη συσκευασία). Τα πλήκτρα φωτίζονται με συγκεκριμένο χρώμα, ανάλογα με τη λειτουργία που εκτελούν για εύκολη και γρήγορη οπτική αναγνώριση (κίτρινο=έλεγχος φωτισμού, μπλε=έλεγχος μηχανισμών σκίασης, πορτοκαλί=έλεγχος κλιματισμού, μωβ=έλεγχος σεναρίων και λευκό=καμία λειτουργία. Εναλλακτικά μπορεί να επιλεγεί ο τυπικός φωτισμός λειτουργίας με χρώματα κόκκινο/πράσινο. Λειτουργία διακόπτη αριστερά/δεξιά (on-off, dimming, έλεγχος μηχανισμών σκίασης, αποστολή τηλεγραφημάτων, σενάρια λειτουργίας, επιλογή ταχύτητας ανεμιστήρα). Για τον έλεγχο ενεργοποιητών θέρμανσης, αερισμού και fan coil. Επιλογή λειτουργίας master/slave και λειτουργία bas-load (ελάχιστη ζήτηση φορτίου για δεδομένη περίοδο). Η λειτουργία του ανεμιστήρα μπορεί να τεθεί σε χειροκίνητη ή αυτόματη λειτουργία. Κλάση θερμοστάτη 1. Με ενσωματωμένο προσαρμοστή γραμμής (Bus Coupler)	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.33	Επιτηρητής παρουσίας, με ενσωματωμένο bus coupler, οροφής mini premium ενδεικτικού τύπου ABB 6131/21-24-500 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου 6131/21-24-500 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Επιτηρητής παρουσίας, με ενσωματωμένο bus coupler, οροφής mini premium</p> <p>Mini επιτηρητής παρουσίας ABB-Presence premium KNX, 8 m</p> <p>Κυκλική ζώνη επιτήρησης (διάμετρος) για ύψος τοποθέτησης: 2,5 m, 3 m και 4 m, για:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καθιστά άτομα: Φ 5 m, 6,5 m και 9 m αντίστοιχα • Εν κινήσει άτομα: Φ 6,5 m, 8 m και 10,5 m <p>Διαθέτει 4 κανάλια.</p> <p>Ρύθμιση φωτεινότητας σε μία καθορισμένη τιμή.</p> <p>Λειτουργία HVAC για τον έλεγχο της θέρμανσης, του κλιματισμού και του αερισμού της εγκατάστασης.</p> <p>Ανίχνευση για 2 στάθμες φωτεινότητας.</p> <p>Ανίχνευση με ενσωματωμένη λειτουργία επιτήρησης.</p> <p>Έλεγχος στάθμης φωτεινότητας σε 2 κανάλια.</p> <p>Έλεγχος στάθμης φωτεινότητας (dimming, ακριβής έλεγχος).</p> <p>Ενσωματωμένο ETS object για έλεγχο θερμοκρασίας δωματίου.</p> <p>24 προγραμματιζόμενα IR κανάλια (μπλε ή/και λευκά). Περιλαμβάνει 5 λογικά κανάλια (λογικές πύλες / πύλες, καθυστέρηση και φωτισμός κλιμακοστασίου). Εκτίμηση μέσω αισθητήρα φωτεινότητας. Αξιολόγηση έως και 2 εξωτερικών τιμών φωτεινότητας και 1 εσωτερικού αισθητήρα φωτεινότητας.</p> <p>Ενεργοποίηση μπουτόν προγραμματισμού με τηλεχειριστήριο IR 6010 25-500. Με ενσωματωμένο KNX-bus coupler. Όριο φωτεινότητας: 1 - 1.000 lux. Βάθος τοποθέτησης: 29 mm. Ορατό ύψος συσκευής: 16 mm. Διαστάσεις (Υ x Π x Β): 80 x 80 x 45 mm. Παραμετροποίηση μέσω ETS4.</p>		
73.B.34	DALI Gateway, 1f, Basic, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB DG/S 1.64.1.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου DG/S 1.16.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>DALI Gateway, 1f, Group oriented, MDRC</p> <p>Πύλη (Gateway) DALI, 1-fold Basic, ράγας</p> <p>Συσκευή για τον έλεγχο 64 συσκευών DALI, σε 16 ξεχωριστά κανάλια (groups). Υποστηρίζονται συσκευές ασφαλείας type 1, κατά το πρότυπο EN 62386-202. Δίνεται δυνατότητα ελέγχου του φωτισμού ασφαλείας μέσω του KNX, καθώς και διεξαγωγής ημερήσιου, εβδομαδιαίου και ετήσιου ελέγχου. Διαθέσιμες λειτουργίες για κάθε κανάλι: dimming, σενάρια ένδειξης βλαβών (light scenes) και εκτεταμένες διαγνωστικές λειτουργίες. Η διευθυνσιοδότηση των συσκευών DALI εκτελείται μέσω του λογισμικού ABB i-bus Tool.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.35	Αισθητήριο καιρού για τη μονάδα WZ/S 1.3.1.2 ενδεικτικού τύπου ABB WES/A 3.1 ή ισοδύναμο	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου WES/A 3.1 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Αισθητήριο καιρού</p> <p>Αισθητήριο καιρού, επίτοιχης τοποθέτησης. Το αισθητήριο WES/A 1.1 ανιχνεύει επίπεδα φωτεινότητας και λυκόφωτος σε τρεις διαφορετικές διευθύνσεις: βροχόπτωση, θερμοκρασία και ταχύτητα ανέμου. Είναι συμβατό και με την προηγούμενη μονάδα καιρού WZ/S 1.1.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.36	Μονάδα καιρού 4f, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB WZ/S 1.3.1.2 ή	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ισοδύναμο		
	Ενδεικτικού τύπου WZ/S 1.3.1.2 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Μονάδα καιρού ράγας Χρησιμοποιείται για την ανάκτηση δεδομένων από το αισθητήριο WE S/A 2.1 (το οποίο και τροφοδοτεί με ισχύ). Τα παραπάνω δεδομένα αφορούν επίπεδα φωτεινότητας και λυκόφωτος σε τρεις διαφορετικές διευθύνσεις, βροχόπτωση, θερμοκρασία, ταχύτητα ανέμου (DCF radio receiver). Επίσης διαθέτουν μια είσοδο για αισθητήριο Pt1000. Μπορεί να κρατηθεί αρχείο για 4 από τις παραπάνω μεταβλητές έως και 24 τιμές για την κάθε μία. Η μονάδα καιρού WZ/S 1.3.1.2 συνεργάζεται με το νέο αισθητήριο WES/A 3.1, αλλά και με την προηγούμενη σειρά WES/A 2.1. Η τροφοδοσία του αισθητηρίου γίνεται από τη μονάδα καιρού.	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.37	VPN Router	Απαίτηση	
	VPN Router tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. VPN Router TP link, Είδος Wireless Router WiFi, performance AC5400 WiFi band Triple band Wireless Standards 802.11 ac / 802.11 b/g/n Wireless Data Transfer Rate Up to 5400 Mbps, Συχνότητα λειτουργίας 2.4/5 GHz, Θύρες 2 x USB 3.0 / 5 x RJ45 - 10/100/1000 (LAN) Wireless Security WPA-PSK / WPA2-PSK	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.38	Switch Ethernet	Απαίτηση	
	Switch Ethernet Θύρες 48 θέσεις, Ταχύτητα Δικτύου 10/100/1000 Mbps, Επιδόσεις 104 Gbps, Standards Compliance IEEE 802.1d / IEEE 802.1p (Priority Tags) / IEEE 802.1q / IEEE 802.1s / IEEE 802.1w / IEEE 802.1x / IEEE 802.3ad / IEEE 802.3i / IEEE 802.3u (100Base-Tx) / IEEE 802.3z / IEEE 802.3ab (1000Base-T), POE	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.39	Λυχνίες Harmony Φ22	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου XB7EV03MP, XB7EV04MP, XB7EV05MP, XB7EV06MP ή ισοδύναμο tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Ενδεικτικές λυχνίες, βαθμός προστασίας IP54 με τάση 230V AC ή τάση 24V DC	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.40	Ρελέ διαρροής	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου A9R50240 ή ισοδύναμο tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Ρελέ διαρροής Τάση λειτουργίας 250V AC, 40A, 30mA, 2P	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.41	Αυτόματος ασφαλείας 1X10A	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου A9K24110 ή ισοδύναμο tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Αυτόματος ασφαλείας 1X10A Τάση λειτουργίας 250V AC, 1x10A	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.42	Τροφοδοτικό 24V DC	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ενδεικτικού τύπου ABL8MEM24012 ή ισοδύναμο tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Τροφοδοτικό 24V DC για στερέωση σε ράγα Ω σειράς Modular Τάση τροφοδοσίας 100.....240V AC Τάση εξόδου 24V DC Ονομαστική ισχύς 28W Ονομοστικό ρεύμα 1,2A Πρότυπο UL/CSA Reset Auto	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.43	Στοιχείο διανομής	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου 04040 ή ισοδύναμο tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Στοιχείο διανομής ταχείας σύνδεσης 4P 63A για τοποθέτηση σε ράγα. Στοιχείο διανομής ταχείας σύνδεσης 4P, 63A, Τροφοδοσία: 4 ακροδέκτες 25 mm ² , Διανομή:12 ακροδέκτες φάσεων 6 mm ² (L1, L2, L3) και 12 ακροδέκτες ουδετέρου 6 mm ²	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.44	Ρελέ ράγας	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου 15957 ή A9C22012 ή A922112 ή A9C22712 ή ισοδύναμο tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Ρελέ ράγας Τάση λειτουργίας 250V AC, 2x16A, πηνίο 230V ή 24V DC ή 12V DC	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.45	Καλώδιο 0,8	Απαίτηση	
	Καλώδιο 0,8 ΚΑΛΩΔΙΟ ΚΩΔΩΝΩΝ "Υ" 1*0.8 ΚΟΚΚΙΝΟ	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.46	Καλώδιο 0,02	Απαίτηση	
	Καλώδιο 0,02 250 μέτρα καλώδιο για πλακέτες PCB 0,02mm	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.47	Λάμπες 5W 12V	Απαίτηση	
	Λάμπες ψείρα 5W 12V DC GU4	ΝΑΙ	
73.B.48	Λάμπες 35W 12V	Απαίτηση	
	Λάμπες καμπάνα 35W 12V DC GU4	ΝΑΙ	
73.B.49	Λάμπες καμπάνα 50W 12V DC GU4	Απαίτηση	
	Λάμπες καμπάνα 50W 12V DC GU4	ΝΑΙ	
73.B.50	Μ/Σ 12V 20-70	Απαίτηση	
	ΜΕΤΑΣΧΗΜ.ΕΤ PARROT 70/220-240 I VS50 E, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91.	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.51	Μ/Σ 12V 35-105	Απαίτηση	
	ΜΕΤΑΣΧΗΜ.ΕΤ PARROT 105/220-240 I VS50 E, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91.	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.52	Λάμπες φθορισμού	Απαίτηση	
	Λάμπες φθορισμού 4.14.1 ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ T5 (16mm)FH 14W/840	ΝΑΙ	
73.B.53	Σκαφάκι για 2 λάμπες φθορισμού	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Σκαφάκι για 2 λάμπες φθορισμού, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. ΦΩΤ.ΕΤΟΙΜΟ ARETE 2/14-H T5	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.54	Ντιμαριζόμενο ballast	Απαίτηση		
	Ντιμαριζόμενο ballast, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. QTI DALI 1*14/24/220-240 DIM VS20	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.55	Arduino	Απαίτηση		
	Arduino, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Μικροεπεξεργαστής Mega 2560 R3 CH340G/ATmega2560-16AU MicroUSB. Συμβατός με Arduino Mega 2560	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.56	Relays arduino	Απαίτηση		
	Relays arduino, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Module 12V των 16 ρελέ για arduino ARM PIC AVR DSP με οπτική απομόνωση	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.57	Καλώδιο arduino	Απαίτηση		
	Καλώδιο arduino Micro USB Cable 3m 2m 1m 5V2A Fast Charger USB Data Cable for Samsung HTC Huawei Mobile Phone Cables for Android Phones	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.58	Dupot Arduino	Απαίτηση		
	Dupot Arduino Ειδικά καλώδια σύνδεσης για arduino διαφόρων μηκών (αρσενικά σε αρσενικά, αρσενικά σε θηλυκά, θηλυκά σε θηλυκά)	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.59	PCB	Απαίτηση		
	PCB tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Παραγωγή Printed circuit board βάση σχεδίων του Hardware προϊόν	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.60	Ακίδες (100 X 40)	Απαίτηση		
	Ακίδες (100 X 40) 100 τεμ ακίδες αρσενικές διάφορων χρωμάτων για πλακέτα PCB	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.61	Υποδοχές για IC (50)	Απαίτηση		
	Υποδοχές για IC's (10) 50PCS υποδοχές για πλακέτες PCB για 16pin ολοκληρωμένα chip	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.62	Multi USB	Απαίτηση		
	Συμβατό με raspberry pie 3, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Χωρητικότητα τουλάχιστον 32GB	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.63	USB/S 1.1	Απαίτηση		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Multi USB hub, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Hub usb 3.0 8-10 Θέσεων για επέκταση θυρών USB Θύρα προγραμματισμού USB ράγας Σύνδεση ηλεκτρονικού υπολογιστή (PC) με ένα σύστημα KNX μέσω θύρας USB, για προγραμματισμό και διάγνωση με τη χρήση λογισμικού (ETS3). Ενδεικτικό LED.	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.64	Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου LK/S 4.2 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Προσαρμοστής γραμμής / περιοχής, MDRC Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας Οι προσαρμογείς γραμμής ή περιοχής χρησιμοποιούνται σε μεγαλύτερες εφαρμογές KNX όπου είναι απαραίτητη η χρήση αρκετών συσκευών, για τη διασύνδεση KNX γραμμών και περιοχών. Μέσα σε μια γραμμή χρησιμοποιείται και σαν ενισχυτής (repeater).	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.65	Ενερ/τής περσίδων REG-K/2x/10χειρ.λειτ.	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου MTN649202 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Ενερ/τής REG-K/2x230/10 χειρ.λειτ. Συσκευή για τον έλεγχο μοτέρ 230 V AC μέσω του συστήματος KNX. Η συσκευή είναι κατάλληλη για μεγάλο πλήθος φορτίων μηχανισμών σκίασης (blinds, roller shutters, awnings) καθώς και για παράθυρα και θυρίδες εξαερισμού. Δεν απαιτείται πρόσθετη τροφοδοσία. Οι έξοδοι είναι ηλεκτρομηχανικά μανδαλωμένες για αποφυγή ταυτόχρονης λειτουργίας πάνω/κάτω. Δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας με εύκαμπτο πληκτρολόγιο μεμβράνης. Ένδειξη λειτουργίας με LEDs.	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.66	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου MTN6710-0002 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού 2x230/300 W "LED / ESL / CFL dimmer. Για την εναλλαγή και τη μείωση του φωτισμού των λαμπτήρων LED, των λαμπτήρων πυράκτωσης, των λαμπτήρων αλογόνου υψηλής τάσης, των λαμπτήρων αλογόνου χαμηλής τάσης με μετασχηματιστές τάσης ή ηλεκτρονικούς μετασχηματιστές ή λαμπτήρες φθορισμού συμπαγούς φωτισμού (φάσεις οδηγού και τελικού άκρου). Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus, βιδωτούς ακροδέκτες, προστασία από βραχυκύκλωμα, ανοιχτό κύκλωμα και προστασία από υπέρμετρη θερμοκρασία με εκκίνηση με ελαφριά εκκίνηση. Μπορούν να συνδεθούν διαφορετικές φάσεις. Ο ενεργοποιητής φλας ανακοινώνει αυτόματα το συνδεδεμένο φορτίο. Αυτό συμβαίνει στο φόντο κατά την ενεργοποίηση. Μπορούν επίσης να συνδεθούν συνδυασμοί ωμικών και επαγωγικών, ή ωμικών και χωρητικών φορτίων. Δεν πρέπει να συνδέονται συνδυασμοί επαγωγικών και χωρητικών φορτίων. Δεν αναβοσβήνουν οι λυχνίες LED σε κατάσταση απενεργοποίησης. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ένα τερματικό σύνδεσης.	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργία απενεργοποίησης με KNX, λειτουργία με διακοπή λειτουργίας και έκτακτης ανάγκης με χειροκίνητο διακόπτη, ενεργοποίηση / απενεργοποίηση χειροκίνητης λειτουργίας με bus, λειτουργία αυτόματης σμίκρυνσης ή φάση αιχμής για ορισμένους λαμπτήρες LED / ESL / CFL, (κατά την έναρξη της λυχνίας ESL / CFL), το κανάλι διακόπτη αντικατάστασης / τιμής, την καθυστέρηση ενεργοποίησης / απενεργοποίησης, τη λειτουργία φωτισμού σκαλοπατιών (με / χωρίς λειτουργία χειροκίνητης απενεργοποίησης, μη επαναληψιμότητα, συσσώρευση χρόνου, λειτουργία προειδοποίησης), σκηνές (μπορούν να ανακτηθούν έως και 8 εσωτερικά αποθηκευμένες τιμές φωτεινότητας), κεντρική λειτουργία, λειτουργίες λογικής (AND / OR) ή έλεγχος προτεραιότητας κλειδώματος), ανατροφοδότηση κατάστασης (κατάσταση μεταγωγής, τιμή φωτεινότητας, σφάλμα), συμπεριφορά στην ανάκτηση τάσης δικτύου / ανάκτηση / λήψη τάσης bus.</p> <p>Ονομαστική τάση: AC 110 - 130 V / AC 220 - 230 V, 50/60 Hz Κανάλια: 2 (είναι δυνατές διάφορες φάσεις) Ονομαστική ισχύς: 2 x 300 W / VA (230 V), 2 x 150 W / VA (110 V) 1 κανάλι: 1 x 400 W / VA (230 V), 1 x 200 W / VA (110 V) Ελάχιστο φορτίο / κανάλι: 4 W (ωμική) 4 W (ωμικό-χωρητικό) 25 VA (ωμική επαγωγική) Πλάτος συσκευής: 4 HP = περ. 72 mm"</p>		
73.B.67	M-Plan KNX μπουτόν 4πλ.με θερμ/τη	Απαιτήση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6214-0414 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>KNX μπουτόν 4πλ.με θερμ/τη</p> <p>Εύχρηστη μονάδα ελέγχου με 4 κουμπιά λειτουργίας, οθόνη λειτουργίας και κατάσταση και πεδίο επισημάνσης. Η οθόνη λειτουργίας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Με μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου και οθόνη. Με 5 κόκκινα LED. Η μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας χώρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για θέρμανση και ψύξη με απείρως ρυθμιζόμενες κινήσεις βαλβίδων KNX ή για ενεργοποίηση ενεργοποιητών διακοπών και ενεργοποιητών θέρμανσης. Με την λευκή οπίσθια οθόνη για εμφάνιση π.χ. την ώρα, την ημερομηνία, τη θερμοκρασία και τον τρόπο λειτουργίας. Μενού για τη ρύθμιση των προεπιλεγμένων τρόπων λειτουργίας, της τιμής ρύθμισης, της ημέρας εργασίας / μη εργάσιμης ημέρας (εξωτερική σκανδάλη), της λειτουργίας εμφάνισης, της ώρας, των χρόνων μεταγωγής και της φωτεινότητας της οθόνης. Τα κουμπιά μπορούν να παραμετροποιηθούν ελεύθερα ως ζεύγη με κουμπιά (διπλή επιφάνεια) ή ως απλά κουμπιά. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Το bus συνδέεται με ένα τερματικό σύνδεσης bus.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX:</p> <p>Λειτουργίες των πλήκτρων: Διακόπτης, εναλλαγή, αυξομείωση φωτισμού (dimming), έλεγχος ρολών/περσίδων (σχετικός ή απόλυτος), παλμοί ενεργοποίησης τηλεγραφήματων 1-, 2-, 4- ή 8-bit (διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας) - γραμμικοί έλεγχοι (διαχωρισμός μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), γραμμικός ρυθμιστής 8-bit, ανάκτηση σκηνών, αποθήκευση σκηνών, απενεργοποίηση λειτουργιών, χρονισμένος έλεγχος με συγχρονισμό, λειτουργίες ειδοποίησης, κυκλική ανάγνωση τιμών εξωτερικής θερμοκρασίας, έλεγχος ανεμιστήρων, σημεία ρύθμισης. Λειτουργίες της</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>μονάδας ελέγχου θερμοκρασίας χώρου: Τύπος ελεγκτή: Έλεγχος 2 βημάτων, συνεχής ελεγκτής PI, ελεγκτής PI (PWM) Έξοδος: συνεχής στην περιοχή 0 έως 100% ή ενεργοποίηση / απενεργοποίηση Λειτουργία ελεγκτή: Θέρμανση με μία έξοδο ελεγκτή Ψύξη με μία έξοδο ελεγκτή Θέρμανση και ψύξη με ξεχωριστές εξόδους ελέγχου Θέρμανση και ψύξη με μία έξοδο ελεγκτή Θέρμανση σε 2 βήματα με 2 εξοδοί ελέγχου ψύξη 2 σταδίων με 2 εξοδοί ελέγχου Θέρμανση και ψύξη δύο σταδίων με 4 εξοδοί ελέγχου Λειτουργίες λειτουργίας: Άνεση, επέκταση άνεσης, αναμονή, μείωση νύχτας, προστασία από παγετό / θερμότητα. Μετακινήστε όλες τις επιθυμητές τιμές, αποθηκεύστε όλες τις θερμοκρασίες και τις λειτουργίες ρύθμισης όταν επαναφέρετε, εξωτερική παρακολούθηση θερμοκρασίας, πρόσθετη έξοδο της τιμής ελέγχου ως τιμή 1 byte στο PWM. Λειτουργία παρακολούθησης για την πραγματική θερμοκρασία, λειτουργία προστασίας βαλβίδων. Λειτουργία σκηνής. Λειτουργία: Μενού. Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης και με πλάκα στήριξης. Βίδα για προστασία κατά της αποσυναρμολόγησης. Με προστατευτική κουκούλα για γύψο.</p>		
73.B.68	Τερματικός διακόπτης συναγερμού	Απαίτηση	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MT/U 2.12.2 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Τερματικό συναγερμού 2-επαφών Τερματικό Ασφαλείας. Χρησιμοποιούνται ως διασύνδεση μεταξύ των αισθητήρων τεχνολογίας ασφαλείας και του KNX. Η συσκευή διαθέτει εισόδους, αποκαλούμενες ζώνες. Χρησιμοποιούνται για παρακολούθηση συνδεδεμένων παθητικών ανιχνευτές, π.χ. μαγνητικές επαφές ή / και αισθητήρες θραύσης γυαλιού στο KNX και / ή για τη σύνδεση επαφών σε εφαρμογές με ενισχυμένες απαιτήσεις ασφαλείας. Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σύστημα με αυτόνομη λογική συναγερμού ή σε συνδυασμό με το σύστημα. Μονάδα ασφαλείας SCM / S ή ένα πάνελ συναγερμού εισβολής. Η συσκευή απαιτεί εξωτερικό 12 V DC. Βοηθητική παροχή ισχύος SELV (π.χ. NTU / S 12.2000.1).</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.69	Καλώδιο PCB	Απαίτηση	
	Καλώδιο για πλακέτες PCB 250 μέτρα καλώδιο για πλακέτες PCB 0,02mm	ΝΑΙ	
73.B.70	Shift Registers (10)	Απαίτηση	
	<p>Shift registers , tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Ολοκληρωμένα τσιπάκια IC shift register SN74HC595N 74HC595 DIP-16 8BIT SHIFT REGISTERS WITH 3 STATE OUTPUT REGISTERS 74HC595N</p>	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.71	A/C ενεργοποιητής interface gateway	Απαίτηση	
	Ενδεικτικού τύπου ZN1CL-IRSC A/C ενεργοποιητής interface gateway ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Συσκευή ελέγχου ηλεκτρικής λειτουργίας. Σύνδεση bus KNX. Λειτουργία Τάση 29VDC. Περιθώριο τάσης 21 έως 31VDC. Κατανάλωση 10mA. Τύπος σύνδεσης :Τυπική υποδοχή bus TP1 KNX. 0,8 mm ² . Θερμοκρασία περιβάλλοντος 0 ° C έως + 55 ° C. Θερμοκρασία αποθήκευσης / μεταφοράς -20 ° C έως + 70 ° C. Υγρασία περιβάλλοντος 5 έως 95% RH (χωρίς συμπύκνωση). Υγρασία αποθήκευσης (σχετική) 5 έως 95% RH (χωρίς συμπύκνωση). Συμπληρωματικά χαρακτηριστικά. Κατηγορία B. Κατηγορία ασφαλείας III. Τύπος λειτουργίας. Συνεχής λειτουργία. Τύπος ενέργειας συσκευής Τύπος 1. Περίοδος ηλεκτρικού ρεύματος. Μεγάλη Βαθμός προστασίας IP20, καθαρό περιβάλλον. Ανεξάρτητη συσκευή μπορεί να τοποθετηθεί μέσα σε κιβώτια διανομής. Ανταπόκριση σε περίπτωση ανάκτησης τάσης bus. Ανάκτηση δεδομένων και αποστολή εντολών IR όπως προγραμματισμένη. Ένδειξη λειτουργίας LED αναμμένη κατά το πάτημα του κουμπιού προγραμματισμού.		
73.B.72	Licenses	Απαίτηση	
	Εκπαιδευτικές άδειες για το λογισμικό ETS (Lite)	ΝΑΙ	
73.B.73	Server	Απαίτηση	
	Server, ενδεικτικού τύπου HPE DL380 Gen10 4210 1P 32G 8SFF Svr Rack (2U), κατάλληλα προγραμματισμένος και ανεπτυγμένος για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Χαρακτηριστικά Επεξεργαστής: 1 x HPE Intel Xeon-S 4210 10-Core (2.20GHz 14MB L3 Cache) Processor Kit Μνήμη: 32GB (1 x 32GB) 2933MHz RDIMM Κάρτα δικτύου:Embedded 1Gb 4-port Ethernet Adapter Σασί για δίσκους: Hot Plug 2.5in Small Form Factor Smart Carrier Hard Disk max 8 Ελεγκτής RAID: 1 x HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 2-ports SAS Controller Module Τροφοδοτικό: 1 x HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit Τύπου Rack: HPE 2U SFF Easy Install Rail Kit (CMA not included) , HPE 2U Cable Management Arm (CMA) for Easy Install Rail Kit , HPE 96W Μπαταρία: Smart Storage Battery with 145mm Cable Μοντέλο επεξεργαστή: HPE DL380 Gen10 Xeon-S 4210 Kit Επιπλέον μνήμη RAM HPE 32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart Kit Τροφοδοτικό HPE 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit Λειτουργικό σύστημα: MS WS19 (16-Core) Std ROK en SW Λειτουργικό σύστημα: MS WS19 (4-Core) Std Add Lic EMEA SW Σκληροί Δίσκοι: 8 x HPE 240GB SATA RI SFF SC DS SSD RAM: 2 x HPE 16GB 2Rx8 PC4-2933Y-R Smart Kit	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.74	UPS	Απαίτηση	
	UPS ενδεικτικού τύπου SMT750I ή SM1000I ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Ισχύς W: 750, Αυτονομία λεπτά: 5 Διαστάσεις 161 x 138 x 363 (mm) Βάρος 13,2 (kg) Εγγύηση (χρόνια): 3 Ισχύς W: 1000, Αυτονομία λεπτά: 6, Διαστάσεις 219 x 171 x 439 (mm) Βάρος 19 (kg) Εγγύηση (χρόνια): 3	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.75	Inverter Dspace	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Inverter Dspace ή ισοδύναμο Απαραίτητος Inverter για εξομοίωση ηλεκτρικού αυτοκινήτου κτλ	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.76	Laptops	Απαίτηση		
	<p>Φορητός υπολογιστής, ενδεικτικού τύπου Notebook Dell G5 5590, ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένος και ανεπτυγμένος για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91.</p> <p>Χαρακτηριστικά</p> <p>Οθόνη: 15.6 inch FHD (1920 x 1080) IPS 144Hz</p> <p>Επεξεργαστής: CPU: 9th Generation Intel Core i7-9750H (12MB Cache, up to 4.5GHz, 6 cores)</p> <p>Λειτουργικό σύστημα: Windows 10 Home 64bit Greek</p> <p>Μνήμη: 16GB, 2x8GB, DDR4, 2666MHz</p> <p>Σκληρός Δίσκος: 512GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive</p> <p>Κάρτα γραφικών: NVIDIA GeForce RTX 2060 6GB GDDR5</p> <p>Μπαταρία: 60 WHr, 4-Cell Battery (integrated)</p> <p>Επικοινωνία: 802.11ac 2x2 WiFi and Bluetooth, Gigabit Ethernet</p> <p>Επιπλέον: Internal Greek Keyboard (Backlit), Fingerprint Reader</p> <p>Θύρες εισόδων/εξόδων: 1x HDMI 2.0, 3x SuperSpeed USB 3.1 Gen 1 Type-A including 1x with PowerShare, 1x 2-in-1 SD / MicroMedia Card slot, 1x Wedge lock slot, 1x Headphone/Mic . 1xRJ45 Port</p> <p>Βάρος: 2.68 kg</p> <p>Εγγύηση: 24 Months (1 Year Premium Support with Onsite Service + 1 Year Collect & Return)</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.77	Workstation	Απαίτηση		
	<p>Workstation ενδεικτικού τύπου HP ZBook Studio G5 i7-8750H ή ισοδύναμο tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένος και ανεπτυγμένος για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91.</p> <p>Χαρακτηριστικά</p> <p>512GB PCIe NVMe Three Layer Cell /</p> <p>Επεξεργαστής: Intel Core i7</p> <p>Μνήμη: 16GB (1x16GB) DDR4 2666</p> <p>Κάρτα γραφικών: NVIDIA Quadro P1000 4GB / W10p64</p> <p>Οθόνη: 15.6 FHD (1920x1080) AG LED 400 for HD Webcam slim ALSensor</p> <p>Επικοινωνία: WLAN Intel 9560 ac 2x2 nV BT 5</p> <p>Επιπλέον: Fingerprint Sensor / MISC No vPro AMT supported MISC eStar Enable IO</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		
73.B.78	Μετρητής ενέργειας KNX 3 καναλιών 16 A	Απαίτηση		
	<p>Ενδεικτικού τύπου Schneider MTN6600-0603 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Μετρητής Ενέργειας REG-K/3x230 V/16 A</p> <p>"Για ανεξάρτητη εναλλαγή τεσσάρων φορτίων μέσω επαφών. Ο ενεργοποιητής έχει ενσωματωμένη ανίχνευση ρεύματος που μετρά το ρεύμα φορτίου σε κάθε κανάλι. Όλες οι έξοδοι διακοπών 230 V μπορούν να λειτουργούν με χειροκίνητους διακόπτες. Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus. Μια πράσινη λυχνία LED υποδεικνύει ότι η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία μετά τη φόρτωση της εφαρμογής. Το φορτίο συνδέεται σε βιδωτές κλέμμες. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης. Ράγα δεδομένων δεν είναι απαραίτητη.</p> <p>Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργία ως επαφή διακοπής ή επαφή.</p>	ΝΑΙ (σε όλα)		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Λειτουργία φωτισμού κλιμακοστασίου με / χωρίς χειροκίνητη λειτουργία απενεργοποίησης και προειδοποίηση απενεργοποίησης. Λειτουργίες καθυστέρησης. Σκηνές. Λειτουργία λογικής με εκτεταμένο λογικό διάγραμμα. Αποκλεισμός ή έλεγχος προτεραιότητας. Λειτουργία ανάδρασης. Κατάσταση. Κεντρική λειτουργία με καθυστέρηση. Παραμετροποίηση για αποτυχία τάσης bus και ανάκτηση. Συμπεριφορά για λήψη. Λειτουργία ανίχνευσης ρεύματος: Συμπεριφορά όταν η τιμή υπερβαίνει / υπολείπεται της τιμής κατωφλίου. Ενέργεια, λειτουργία και ενεργοποίηση μετρητή με παρακολούθηση οριακών τιμών. Λειτουργία φλας.</p> <p>Ονομαστική τάση: 230 V AC, 50-60 Hz DC 12-24 V ± 10%, 0,1-16 A</p> <p>Για κάθε επαφή μεταγωγής: Ρεύμα εναλλαγής: 16 A, $\cos\phi = 0.6$</p> <p>Λειτουργία AC1: Μέγ. 16 A Λειτουργία AC3: Μέγ. 10 A Λειτουργία AC5: Μέγ. 16 A</p> <p>Δυναμικό μεταγωγής ρεύματος DC: μέγ. 16 A / 24 V DC</p> <p>Αντοχή ζωής κατά την παραγωγή: Μηχανική:> 106</p> <p>Λειτουργία AC1 / AC3 / AC5:> 3x104</p> <p>230V, 1A αντίσταση:> 8x105 Λαμπτήρες πυρακτώσεως: 230 V AC, μέγ. 3600 W</p> <p>Λαμπτήρες αλογόνου: 230 V AC, μέγ. 2500 W</p> <p>Λαμπτήρες φθορισμού: 230 V AC, μέγ. 2500 VA, με παράλληλη αντιστάθμιση</p> <p>Χωρητικό φορτίο: 230 V AC, 16 A, μέγ. 200 μF</p> <p>Ελάχιστη απόδοση μεταγωγής: 100 mA / 12 V AC / DC</p> <p>Μέγιστο μέγιστο ρεύμα εισόδου: 150μs: 600 A 250μs: 480 A 600 μs: 300 A</p> <p>Ρεύμα φορτίου ρεύματος ανίχνευσης: Εύρος ανίχνευσης: 0,1 A έως 16 A (ημιτονοειδής ισχύς ή συνεχές ρεύμα)</p> <p>Ακρίβεια ανίχνευσης: +/- 8% της παρούσας τρέχουσας τιμής (ημιτονοειδής) και +/- 100 mA</p> <p>Συχνότητα: 50/60 Hz με εναλλασσόμενη τάση</p> <p>Οθόνη: 100 mA</p> <p>Εύρος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm</p> <p>Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου."</p>		
73.B.79	Μαγνητικές επαφές	Απαίτηση	
	Μαγνητικές επαφές για κουφώματα λευκές ή άλλου χρώματος αυτοκόλλητες	ΝΑΙ	
73.B.80	Κλέμμες	Απαίτηση	
	ΚΛΕΜΜΑ ΣΕΙΡ.1-4mm ² EKL OE SVCE ΛΕΥΚΗ ΑΥΤΟΣΒ	ΝΑΙ	
73.B.81	Καλώδιο Τροφοδοσίας 3Pin	Απαίτηση	
	Καλώδιο Τροφοδοσίας 3Pin Schuko (1.8m)	ΝΑΙ	
73.B.82	Δεματικά	Απαίτηση	
	ΔΕΜΑΤΙΚΑ 142X2.5 ΛΕΥΚΑ 100 262504 ή άλλου χρώματος	ΝΑΙ (
73.B.83	Καλώδιο UTP	Απαίτηση	
	Καλώδιο UTP κατηγορίας 5 ή 6 ανθυγρά ή εσωτερικού χώρου	ΝΑΙ	
73.B.84	Βύσματα RJ45	Απαίτηση	
	Βύσματα RJ45	ΝΑΙ	
73.B.85	Τροφοδοτικά 12V	Απαίτηση	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Τροφοδοτικά 12V, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. 12V5A AC 100V-240V τροφοδοτικό DC 12V 5A 60W Power διαστάσεις 5.5mm x 2.5mm με ενσωματωμένο LCD για πρίζα	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.86	Τροφοδοτικά 5V	Απαίτηση	
	Τροφοδοτικά 5V, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91. Τροφοδοτικό 5v 2a Ac/dc για πρίζες	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.87	Βάσεις με ειδικές διαστάσεις για λάμπες	Απαίτηση	
	Βάσεις με ειδικές διαστάσεις για λάμπες κατόπιν σχεδίων των πάγκων	ΝΑΙ (σε όλα)	
73.B.88	Στυπιοθλήπτες Φ16, Φ21	Απαίτηση	
	ΣΤΥΠΙΟΘΛΗΠΤΗΣ IP68 PG16, P21 ΓΚΡΙ	ΝΑΙ	
73.B.89	Πιστολάκι αέρα δύο ταχυτήτων	Απαίτηση	
	Πιστολάκι αέρα δύο ταχυτήτων	ΝΑΙ	
73.B.90	Καλώδιο 3 X 1,5 εύκαμπτο	Απαίτηση	
	Καλώδιο 3 X 1,5 εύκαμπτο	ΝΑΙ	
73.B.91	Συνοδευτικό λογισμικό	Απαίτηση	
	Tailor made συνοδευτικό λογισμικό μαζί με gateway για την επικοινωνία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας με τους πάγκους Ηλεκτρονικό σύστημα επίδειξης/ενημέρωσης Λειτουργικό ηλεκτρονικό σύστημα απομακρυσμένης επίδειξης/ενημέρωσης για προϊόντα και πιστοποίησης νέων προϊόντων (HΣΕΕ). Το HΣΕΕ θα λειτουργεί σε υπολογιστές με βάση την πλατφόρμα Windows. Το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό σύστημα θα περιλαμβάνει μία πλατφόρμα επίδειξης/ενημέρωσης που είναι μια παγκόσμια εφαρμογή web που βρίσκεται σε ένα διακομιστή (server), μια πλειάδα πάγκων για επίδειξη/ενημέρωση πιστοποίησης, μια πλειάδα πάγκων για επίδειξη/ενημέρωση προϊόντων, έναν διακομιστή(server) με εικονικές μηχανές (virtual machines) που εκτελεί ένα εργαλείο λογισμικού όπως το ETS, τα gateway για τη λειτουργική σύνδεση κάθε πάγκου στον διακομιστή (server) και ακολούθως μέσω του διακομιστή (server) στους διάφορους χρήστες, και το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών επιδείξεων/ ενημερώσεων (LMS) με το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών επιδείξεων/ενημερώσεων. Ο χρήστης θα μπορεί να συνδεθεί με την εφαρμογή HΣΕΕ web από οποιαδήποτε θέση μέσω φορητού υπολογιστή, και στη συνέχεια μπορεί να συνδεθεί σε έναν πάγκο πιστοποίησης ή επίδειξης/ενημέρωσης, δημιουργώντας έναν ατομικό λογαριασμό στο σύστημα. Ένας χρήστης μπορεί επίσης να έχει πρόσβαση στο HΣΕΕ για να αποκτήσει επίδειξη/ενημέρωση προϊόντος σε ένα ή περισσότερα προϊόντα KNX της επιλογής του χρήστη ή για να αναπτύσσει και να πιστοποιεί νέα προϊόντα. Ένας χρήστης του HΣΕΕ μπορεί να έχει πρόσβαση στο HΣΕΕ και να επιλέξει έναν ή περισσότερους πάγκους για την επίδειξη/ ενημέρωση προϊόντων KNX. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ασκήσεις από μια ομάδα ασκήσεων από πολλούς κατασκευαστές προϊόντων KNX. Εναλλακτικά, ένας χρήστης μπορεί να επιλέξει ένα προϊόν KNX μέσω μιας λίστας προϊόντων KNX που παρέχεται από την HΣΕΕ και να επιλέξει όλες τις επιδείξεις/ενημερώσεις για το συγκεκριμένο προϊόν. Η λίστα προϊόντων KNX μπορεί να ενημερώνεται περιοδικά ώστε να περιλαμβάνει νέες επιδείξεις/ενημερώσεις προϊόντων από διάφορους κατασκευαστές. Στη	ΝΑΙ (σε όλα)	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>συνέχεια η πλατφόρμα ΗΣΕΕ, ανάλογα με την επιλογή του χρήστη θα παρέχει έναν ή περισσότερους πάγκους και χρόνο διαθεσιμότητας επίδειξης/ ενημέρωσης για το χρήστη ώστε να κάνει την πρακτική άσκηση.</p> <p>Το interface της πλατφόρμας του ΗΣΕΕ για τον χρήστη διαμορφώνεται για τον κάθε χρήστη αυτόματα όταν ο χρήστης επιλέγει επιδείξεις/ ενημερώσεις ή επιδείξεις/ενημερώσεις πιστοποίησης και τον αντίστοιχο πάγκο προϊόντων.</p> <p>Ο χρήστης μπορεί, για παράδειγμα, να επιλέξει μια ημερομηνία και ώρα για την επίδειξη/ενημέρωση και το εργαλείο κράτησης θα παρουσιάσει στον χρήστη τους διαθέσιμους πάγκους για την επιλεγμένη ημερομηνία και ώρα της επίδειξης/ενημέρωσης. Εναλλακτικά, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από μια λίστα προϊόντων για τα οποία ο χρήστης επιθυμεί να λάβει εκπαίδευση και το εργαλείο κράτησης θα παρουσιάσει στον χρήστη μια λίστα διαθέσιμων πάγκων για τα επιλεγμένα προϊόντα και τη διαθεσιμότητα ημερομηνίας και ώρας. Το λογισμικό περιλαμβάνει επίσης ένα εργαλείο κάμερας κατάλληλο για την παροχή στον χρήστη της προβολής του επιλεγμένου πάγκου, στην οθόνη του υπολογιστή του σε πραγματικό χρόνο.</p> <p>Διάγραμμα ροής χρήση</p> <p>Σύμφωνα με το διάγραμμα ροής, ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί πατώντας ένα κουμπί σύνδεσης στο βήμα 1. Στη συνέχεια, στο βήμα 2 ο χρήστης δημιουργεί έναν λογαριασμό και καταχωρείται. Το σύστημα ενεργοποιεί έπειτα τον χρήστη στέλνοντας ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με διαπιστευτήρια στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του χρήστη στο βήμα 3. Ο χρήστης μπορεί τότε να επιλέξει μια συγκεκριμένη λειτουργία σύμφωνα με τις ανάγκες του στο βήμα 4. Η λειτουργία μπορεί να είναι: α) ατομική επίδειξη/ενημέρωση σε περιβάλλον προσομοίωσης (e-learning με αλληλεπίδραση όπως στο λογισμικό ETS) με σύνδεση σε πάγκο προϊόντων, β) ένα πακέτο με πολλαπλές επιδείξεις/ενημερώσεις σε περιβάλλον προσομοίωσης (e-learning με αλληλεπίδραση όπως στο λογισμικό ETS) χωρίς σύνδεση σε πάγκο προϊόντων, γ) πακέτο με πολλαπλές επιδείξεις/ενημερώσεις προσομοίωσης (e-learning με αλληλεπίδραση όπως στο λογισμικό ETS) με σύνδεση σε πάγκο προϊόντων, δ) μόνο κράτηση χρόνου για σύνδεση με το πάγκο προϊόντων χωρίς καμία επίδειξη/ενημέρωση και ε) σύνδεση στο σύστημα ανάπτυξης νέων προϊόντων.</p> <p>Ο χρήστης μπορεί στη συνέχεια να παρακολουθήσει ένα ηλεκτρονικό μάθημα σε λειτουργία προσομοίωσης στο βήμα 5 και 6. Ο χρήστης μπορεί να ολοκληρώσει το ηλεκτρονικό μάθημα σε βήμα προς βήμα. Το ηλεκτρονικό μάθημα δεν προχωρά αν ο χρήστης κάνει περισσότερα από ένα προκαθορισμένο επιτρεπόμενο αριθμό σφαλμάτων σε κάθε βήμα. Εάν δεν υπάρχει προκαθορισμένος επιτρεπόμενος αριθμός σφαλμάτων σε κάθε βήμα, το ηλεκτρονικό μάθημα μπορεί να μην προχωρήσει μέχρι ο χρήστης να ολοκληρώσει όλα τα βήματα με τον σωστό τρόπο. Ο χρήστης προχωρά σε επαναληπτικά τεστ (βήμα 7). Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις για τον χρήστη, προκειμένου να τον βοηθήσουν να κατανοήσει επαρκώς το πρακτικό και θεωρητικό μέρος του μαθήματος. Ο χρήστης συνδέεται στο διαθέσιμο πάγκο προϊόντων στο βήμα 8.</p> <p>Στο βήμα 9, ο χρήστης δημιουργεί ένα έργο KNX ή έργα KNX στο ETS. Ο χρήστης μπορεί, για παράδειγμα, να φορτίσει μια μεμονωμένη ατομική διεύθυνση και το πρόγραμμα εφαρμογής σε συσκευές KNX. Η ελάχιστη εγκατάσταση KNX διαθέτει έναν αισθητήρα KNX (πλήκτρο, ανιχνευτή κίνησης, θερμοστάτη, μετεωρολογικό σταθμό) και έναν ενεργοποιητή KNX. Ο αισθητήρας στέλνει τις πληροφορίες στο bus και ο</p>		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>ενεργοποιητής λαμβάνει τις πληροφορίες και ενεργεί. Στο βήμα 10, ο χρήστης αλληλεπιδρά με τα προϊόντα KNX κάνοντας κλικ στο ποντίκι του στη συσκευή KNX, για να ενεργοποιήσει τους αισθητήρες KNX. Η συσκευή KNX μπορεί να είναι οποιαδήποτε συσκευή KNX στον πάγκο προϊόντων που έχει προσομοιωθεί στην πλατφόρμα ΗΣΕΕ. Για παράδειγμα, ο χρήστης μπορεί να πατήσει το ποντίκι σε ένα εικονικό πλήκτρο οποιουδήποτε πραγματικού πλήκτρου KNX, στο πλήκτρο ενεργοποίησης των πλήκτρων για τη χειροκίνητη λειτουργία στους ενεργοποιητές, στα πλήκτρα της χειροκίνητης λειτουργίας του κάθε ενεργοποιητή KNX και στα πλήκτρα ειδικών φυσικών αισθητήρων KNX (ανιχνευτών κίνησης / παρουσίας, φυσικός μετεωρολογικός σταθμός KNX, μαγνητικές επαφές πορτών / παραθύρων).</p> <p>Στο βήμα 11, ο χρήστης μπορεί να ελέγξει για τα αποτελέσματα του έργου μέσω κάμερας IP. Επίσης, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει διαγνωστικά εργαλεία για να εντοπίσει σφάλματα στην εγκατάσταση. Ο διαχειριστής θα μπορεί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • δημιουργεί τη βάση δεδομένων εξόδων των ρελέ κάθε εικονικό πάγκο που θα έχει ο χρήστης στην οθόνη του. • να επιλέγει για κάθε εικονικό πλήκτρο την σύνδεση στο ρελέ, καθώς και τη λειτουργία του πλήκτρου (πλήκτρο εναλλαγής, απλό πλήκτρο). • να διαμορφώνει σχετικά με τη θέση, το μέγεθος, το σχήμα και το χρώμα κάθε εικονικού πλήκτρου. • να προσθέσει όσα ρελέ θέλει και να επιλέξει την αρχική τους κατάσταση. Εάν μια άσκηση χρησιμοποιεί μόνο 2 κανάλια-εξόδων ενός ενεργοποιητή, τότε ο διαχειριστής μπορεί να ενεργοποιήσει μόνο αυτές τις δύο εξόδους/κανάλια του ενεργοποιητή μέσω των ρελέ εμποδίζοντας την τροφοδοσία τάσης προς τις υπόλοιπες εξόδους/ κανάλια. • να ενεργοποιεί μόνο τα εικονικά πλήκτρα στα οποία θα έχει πρόσβαση ο χρήστης. <p>Gateway Το gateway θα έχει εξωτερική τροφοδοσία +5V και θα επικοινωνεί με server μέσω USB ή Ethernet καλωδίου (όχι ασύρματα) και θα αναπτυχθεί με τα υλικά (Γ46, Γ55-Γ62, Γ69-Γ70, Γ85-Γ86) σύμφωνα με τον πίνακα των υλικών και των προδιαγραφών της διακήρυξης: Θα αναπτυχθεί firmware μέσα στο gateway έτσι ώστε να μπορεί εύκολα η κάθε έξοδος του gateway να μπορεί να παραμετροποιηθεί και να συνδεθεί με τη λογική του πρωτοκόλλου KNX. Το gateway θα μπορεί να προσομοιώνει το πραγματικό πλήκτρο σε πραγματικό χρόνο, μεταφέροντας και μεταφράζοντας όλα τα σήματα από την εφαρμογή στην οθόνη του χρήστη στα προϊόντα KNX, όπως στα πλήκτρα των διακοπών KNX και των ενεργοποιητών KNX, στο πλήκτρο ενεργοποίησης των πλήκτρων για τη χειροκίνητη λειτουργία στους ενεργοποιητές, στα πλήκτρα της χειροκίνητης λειτουργίας του κάθε ενεργοποιητή KNX και στα πλήκτρα ειδικών φυσικών αισθητήρων KNX (ανιχνευτών κίνησης / παρουσίας, φυσικός μετεωρολογικός σταθμός KNX, μαγνητικές επαφές πορτών / παραθύρων). Για τον κάθε πάγκο θα αναπτυχθεί ειδικό gateway το οποίο θα δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα απομακρυσμένου πατήματος των:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλήκτρων προγραμματισμού της κάθε KNX συσκευής για να φορτίζεται η ατομική διεύθυνση σε κάθε συσκευή. • Των πλήκτρων των διακοπών KNX • Των χειροκίνητων πλήκτρων των KNX actuators • Των πλήκτρων ενεργοποίησης της χειροκίνητης λειτουργίας στους actuators. • Των πλήκτρων των διακοπών KNX στιγμιαία ή παρατεταμένα. 		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Το gateway θα δίνει επίσης στο χρήστη τη δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης των ειδικών KNX αισθητήρων (π.χ. ανιχνευτές παρουσίας/κίνησης, αύξηση/μείωση θερμοκρασίας, φωτεινότητας, ταχύτητα ανέμου σε μετεωρολογικούς σταθμούς).</p> <p>Το gateway θα μπορεί να παρεμετροποιηθεί ώστε ο διαχειριστής του συστήματος να μπορεί να διαμορφώνει την συσκευή προκειμένου ο κάθε χρήστης να έχει συγκεκριμένη πρόσβαση σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προϊόντα KNX (π.χ. εάν η άσκηση χρειάζεται μόνο ένα διακόπτη 8 πλήκτρων και τον ενεργοποιητή 16/8x on-off/ρολών-περσίδων, τα υπόλοιπα προϊόντα KNX θα τεθούν εκτός λειτουργίας). • Πλήκτρα KNX (π.χ. εάν η άσκηση χρειάζεται μόνο τα πρώτα 2 πλήκτρα ενός διακόπτη 4 πλήκτρων, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση μόνο σε αυτά τα δύο πλήκτρα). • Εξόδους των ενεργοποιητών (π.χ. εάν η άσκηση χρειάζεται μόνο μία έξοδο του ενεργοποιητή 16/8x on-off/ρολών-περσίδων, οι υπόλοιπες εξόδους θα τεθούν εκτός λειτουργίας). <p>Το gateway επιτρέπει σε ένα χρήστη να αλληλοεπιδράει σε πραγματικό χρόνο με το σύστημα KNX δίνοντας την δυνατότητα στον χρήστη να ελέγχει τη λειτουργία των πραγματικών συσκευών KNX. Το Gateway περιλαμβάνει μια μονάδα διαμόρφωσης κατάλληλη για τη λήψη των σημάτων-μηνυμάτων από τα εικονικά πλήκτρα στην εφαρμογή της οθόνης του χρήστη, την μετάφραση τους και την μεταφορά τους στα πλήκτρα οποιουδήποτε πραγματικού πλήκτρου KNX, στα πλήκτρα ενεργοποίησης των πλήκτρων για τη χειροκίνητη λειτουργία στους ενεργοποιητές, στα πλήκτρα της χειροκίνητης λειτουργίας του κάθε ενεργοποιητή KNX και στα πλήκτρα ειδικών φυσικών αισθητήρων KNX (ανιχνευτών κίνησης / παρουσίας, φυσικός μετεωρολογικός σταθμός KNX, μαγνητικές επαφές πορτών / παραθύρων). Το gateway πραγματοποιεί αμφίδρομη αλληλεπίδραση με το σύστημα KNX. Σε περίπτωση προσθήκης ή αντικατάστασης KNX συσκευών και λειτουργιών το gateway θα πρέπει να ορίζει και να επεκτείνει τις παραπάνω λειτουργίες που αναφέραμε για τις επιπλέον συσκευές, χωρίς την ανάγκη αλλαγής του hardware που θα έχει αναπτυχθεί, αλλά μέσα από την παρεμετροποίηση της συσκευής. Το gateway θα εφαρμόζεται και για να λειτουργεί για οποιαδήποτε KNX συσκευή της παγκόσμιας αγοράς.</p> <p>Κατά προτίμηση, το gateway μπορεί να συνδέει λειτουργικά την πλατφόρμα ΗΣΕΕ με ένα ανεξάντλητο αριθμό πάγκων έτσι ώστε να μπορεί να εκπαιδευτεί ατομικά ένας ανεξάντλητος αριθμός χρηστών αλλά και ταυτόχρονα ο κάθε χρήστης να έχει πρόσβαση σε ένα διαφορετικό πάγκο.</p>		
	<p>Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος, που θα καλύπτει όλα τα είδη της κατηγορίας 73.</p>		

A/A κατηγορίας	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
74	Κατηγορία 74 (περιέχει 24 είδη): Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για εργαστήριο κτιριακού αυτοματισμού πρωτοκόλλου Zwave.	1 ολοκληρωμένο σύστημα (Περιλαμβάνει 24 είδη και συνολικά 185 τεμάχια)	ΤΗΜΜΥ Κοίλα-Κοζάνης Εργαστήριο ΑΠΕ (Ισόγειο κτιρίου Πρυτανείας –
74.1	Μετρητής Ενέργειας	10	

74.2	Αισθητήρες κίνησης	15	Πρώην ΚΤΕ)
74.3	Αισθητήρες παραθύρων	15	
74.4	Θερμοστάτες	15	
74.5	Multisensor	15	
74.6	Weather sensor	2	
74.7	Smart plugs	15	
74.8	Boiler Switch	2	
74.9	Radiator valve/thermostat	15	
74.10	light control/dimmer	15	
74.11	Z Wave Dimmer	15	
74.12	Dimmer Bypass	15	
74.13	raspberry pie	3	
74.14	raspberry pie (κουτί)	3	
74.15	raspberry pie (τροφοδοτικό)	3	
74.16	raspberry pie (κάρτα μνήμης)	3	
74.17	Z-wave controll for raspberrry	3	
74.18	home gateway	2	
74.19	Zwave Extender Repeater and Amplifier	5	
74.20	USB z-wave adapter	3	
74.21	WiFi Mesh Dongle (for RPi) - TP-LINK TL-WN722N	3	
74.22	4g usb dongle	3	
74.23	Server	1	
74.24	laptop	4	

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
74.1	Μετρητής Ενέργειας	Απαίτηση		
	Μετρητής clamp (τοποθετείται γύρω από τα καλώδια προς μέτρηση, χωρίς να απαιτείται ηλεκτρική σύνδεση με το φορτίο) τριφασικούς και μονοφασικούς (ανάλογα με τον πίνακα) εύρος μέτρησης ρεύματος 0 – 100A θερμοκρασία λειτουργίας 0 – 40°C διασύνδεση z-wave plus	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.2	Αισθητήρες κίνησης	Απαίτηση		
	ανιχνεύει την παρουσία ατόμου στο δωμάτιο Συνδεσμολογία z-wave ανίχνευση με PIR λειτουργία ύπνου λειτουργία με μπαταρίες	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.3	Αισθητήρες παραθύρων	Απαίτηση		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	ανίχνευση αν είναι κάποιο παράθυρο ή κάποια πόρτα είναι ανοιχτή ή κλειστή μαγνητικός αισθητήρας διαστάσεις: μέχρι 195mm * 15mm * 2.98mm θερμοκρασία λειτουργίας: -20 με +60°C λειτουργία με μπαταρίες Συνδεσμολογία z-wave	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.4	Θερμοστάτες	Απαίτηση		
	Μετρά τη θερμοκρασία του χώρου μπορεί να προγραμματιστεί ώστε ο χρήστης να θέσει την επιθυμητή θερμοκρασία Συνδεσμολογία z-wave λειτουργία με μπαταρίες ακρίβεια θερμοκρασίας +/- 0.50C εύρος θερμοκρασιών 5 – 30°C θερμοκρασία λειτουργίας 0 – 40°C	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.5	Multisensor	Απαίτηση		
	Συνδεσμολογία z-wave Αισθητήρας κίνησης (120 μοίρες σε απόσταση 5m) Αισθητήρας θερμοκρασίας (-10 – 50°C, +/- 10C), έλεγχος συσκευών βάση θερμοκρασίας Αισθητήρας φωτισμού (0 – 30000 LUX) Αισθητήρας υγρασίας (0% - 100%) Αισθητήρας κραδασμών Αισθητήρας UV	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.6	Weather sensor	Απαίτηση		
	Επιτρέπει τη μέτρηση της κατάστασης του καιρού (θερμοκρασία, βροχόπτωση, άνεμος (κατεύθυνση, ένταση), υγρασία) Συνδεσμολογία z-wave Θερμοκρασία λειτουργίας (-10 – 60°C) Ακρίβεια θερμοκρασίας +/- 10C Ακρίβεια υγρασίας +/-5% Ακρίβεια ανέμου +/- 2mph + 5% Ακρίβεια κατεύθυνσης ανέμου +/-11.250	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.7	Smart plugs	Απαίτηση		
	μπορεί να ανοίξει ή να κλείσει την παροχή ενέργειας σε ηλεκτρικές συσκευές Συμβατός με ελεγκτή Z-Wave ή Z-Wave+ Λειτουργία κρυπτογράφησης Λειτουργία αναμετάδοσης Λειτουργία μέτρησης ενεργού ισχύος και ενέργειας	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.8	Boiler Switch	Απαίτηση		
	μπορεί να συνδεθεί με τον ελεγκτή του καυστήρα, και επιτρέπει το απομακρυσμένο άναμμα και σβήσιμο του καυστήρα μέσω του δικτύου z-wave. Συμβατό με z-wave Micro disconnection Voltage free Θερμοκρασία λειτουργίας (0-40°C)	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.9	Radiator valve/thermostat	Απαίτηση		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο του κάθε θερμοαντικειμένου στοιχείου (καλοριφέρ) απομακρυσμένα. Επικοινωνία με ελεγκτές z-wave Δυνατότητα ρύθμισης της ροής καλοριφέρ Μέτρηση θερμοκρασίας Λειτουργία θερμοστάτη	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.10	light control/dimmer	Απαίτηση		
	τοποθετούνται στον ηλεκτρικό πίνακα απομακρυσμένος έλεγχος της ισχύος του κυκλώματος τροφοδοσίας αναλογικών συσκευών (φώτα/ανεμιστήρες) Επικοινωνία με ελεγκτές z-wave Παροχή 110-210 AC + 10%, 50/60Hz, 24-30VDC Ρεύμα εξόδου 0.85A/230ΩΑΨ Ακρίβεια μέτρησης ισχύος +/-2W	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.11	Z Wave Dimmer	Απαίτηση		
	τοποθετείται στην ηλεκτρικό διακόπτη και ελέγχει την παροχή ισχύος σε φωτιστικά σώματα/ανεμιστήρες. Επικοινωνία με ελεγκτές z-wave Ισχύς ελέγχου 250W Μέτρηση ισχύος	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.12	Dimmer Bypass	Απαίτηση		
	Τοποθετείται ως διακόπτης bypass των dimmer (ON/OFF)	ΝΑΙ		
74.13	raspberry pie	Απαίτηση		
	Raspberry Pi 3 Model B+ Επεξεργαστής Broadcom BCM2837B0, Cortex- A53 64-bit SoC @ 1.4GHz ή καλύτερος Μνήμη 1GB LPDDR2 SDRAM Συνδεσιμότητα 2.4GHz and 5GHz IEEE 802.11.b/g/n/ac wireless LAN, Bluetooth 4.2, BLE, Gigabit Ethernet over USB 2.0 (maximum throughput 300Mbps), 4 x USB 2.0 ports Extended 40-pin GPIO header Full size HDMI	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.14	raspberry pie (κουτί)	Απαίτηση		
	Συμβατό με raspberrry pie 3	ΝΑΙ		
74.15	raspberry pie (τροφοδοτικό)	Απαίτηση		
	Συμβατό με raspberrry pie 3	ΝΑΙ		
74.16	raspberry pie (κάρτα μνήμης)	Απαίτηση		
	Συμβατό με raspberrry pie 3 Χωρητικότητα τουλάχιστον 32GB	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.17	Z-wave controll for raspberrry	Απαίτηση		
	Συμβατό με raspberrry pie 3 Συμβατό με z-wave plus	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.18	home gateway	Απαίτηση		
	Συμβατό με z-wave plus Επεξεργαστής ενδεικτικού τύπου Intel Atom Dual Core (1.6 GHz) ή ανώτερος μνήμη 1 GB DDR RAM ή ανώτερη Δυνατότητα προγραμματισμού	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.19	Zwave Extender Repeater and Amplifier	Απαίτηση		

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	αύξηση της εμβέλειας του δικτύου z-wave, μέσω της ασύρματης επαναμετάδοσης/επαναπροώθησης των μηνυμάτων Συμβατό με z-wave plus	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.20	USB z-wave adapter	Απαίτηση		
	διασύνδεση υπολογιστών με το δίκτυο z-wave Z-Wave Plus Generation 5 Σύνδεση USB	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.21	WiFi Mesh Dongle (for RPi) - TP-LINK TL-WN722N	Απαίτηση		
	Συμβατό με raspberry pi 3 Λειτουργία mesh network Σύνδεση USB	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.22	4g usb dongle	Απαίτηση		
	Συμβατό με raspberry pi 3 Συμβατό με δίκτυο 4G LTE Σύνδεση USB	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.23	Server	Απαίτηση		
	ENTML110-001- (P03684-425) - HPE ProLiant ML110 Gen10 Intel Xeon-B 3104 6-Core (1.70GHz 11MB) 8GB (1 x 8GB) PC4-2666V-R DDR4 2666MHz RDIMM 4 x Non-Hot Plug 3.5in E Dynamic Smart Array S100i DVD-RW 350W 3yr Next Business Day Warranty PLUS: 1x HPE 1TB 6G 7.2k rpm SATA (3.5in) Non-Hot Plug Standard 1yr Warranty Hard Drive, (72549256) HPE 240GB 6G SATA Mixed Use M.2 2280 3 Year Warranty Digitally Signed Firmware SSD 2TEM HPE Universal SATA PCIe HH M.2 2280 Enablement Kit Microsoft Windows Server 2016 Essentials Edition ROK English Software	ΝΑΙ (σε όλα)		
74.24	laptop	Απαίτηση		
	Οθόνη μέχρι 14" Full HD 1920x1080 η ανώτερη Επεξεργαστής ενδεικτικού τύπου Intel Core i7 7600U (ή ανώτερος) ή ισοδύναμος Μνήμη 8GB ή ανώτερη Δίσκος 512GB SSD ή ανώτερος Συμβατός με linux tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένος και ανεπτυγμένος για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 73.B.91.	ΝΑΙ (σε όλα)		
	Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος, που θα καλύπτει όλα τα είδη της κατηγορίας 74.			

VI –) [μ] - μ (μ μ

VI –) μ μ (μ μ

Αρ. Διακ.:

Κατηγορία Προμήθειας:

Τίτλος Προμήθειας:

Τρόπος Πληρωμής:

A/A ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ (ΕΥΡΩ)
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ χωρίς ΦΠΑ (Αριθμητικώς)			«άθροισμα»		
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ χωρίς ΦΠΑ (Ολογράφως)					
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ με ΦΠΑ (Αριθμητικώς)			«άθροισμα»		
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ με ΦΠΑ (Ολογράφως)					

VIII –) [μ] μ (μ μ

IX –) μ (μ μ)-

Στην Κοζάνη σήμεραημέρα

οι κατωτέρω συμβαλλόμενοι:

αφενός ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, που εδρεύει στην Κοζάνη, Κοίλα Κοζάνης Τ.Κ 50100 και εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. Μαρόπουλο Στέργιο, ΑΦΜ 999562838, ΔΟΥ Κοζάνης και στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως «η Αναθέτουσα Αρχή»

και αφετέρου η εταιρία/επιχείρηση με την επωνυμία, που εδρεύει στην, οδός, Τ.Κ, ΑΦΜ, ΔΟΥ και εκπροσωπείται νόμιμα από και στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως «ο Ανάδοχος»

συμφώνησαν και αποδέχτηκαν τα ακόλουθα:

1. Η Αναθέτουσα Αρχή για την προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού για τη δημιουργία νέων ερευνητικών υποδομών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας και συγκεκριμένα για την προμήθεια.....(αναφορά κατηγορίας προμήθειας), με φορέα χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και το ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Δυτική Μακεδονία» ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 1 «Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας» Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) ΜΕ ΤΙΤΛΟ «Δράσεις δημιουργίας νέων ερευνητικών υποδομών», αναθέτει στον Ανάδοχο την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού, όπως ο εξοπλισμός αυτός περιλαμβάνεται τόσο στην τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων του υπ' αριθ. Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με ανοικτές διαδικασίες που διενεργήθηκε την, όσο και στην από αρ. πρωτοκόλλου προσφορά του Αναδόχου, που αποτελούν αναπόσπαστα τμήματα της παρούσας σύμβασης και αφορά την κατηγορία Της διακήρυξης. Στον Ανάδοχο κατακυρώθηκε η εν λόγω προμήθεια σύμφωνα με την υπ' αριθ. απόφαση της Επιτροπής Ερευνών.
2. Ο Ανάδοχος πρόκειται να παραδώσει και να εγκαταστήσει τον υπό προμήθεια εξοπλισμό στα εργαστήρια του, οδός εγκατάστασης Τα έξοδα μεταφοράς και εγκατάστασης του εξοπλισμού επιβαρύνουν τον ίδιο.
3. Ο Ανάδοχος δηλώνει ότι αποδέχεται όλους τους όρους του παρόντος συμφωνητικού και αναλαμβάνει να εκτελέσει το ως άνω περιγραφόμενο έργο σε χρονικό διάστημα από την υπογραφή της παρούσας.
4. Η διάρκεια της παρούσας σύμβασης αρχίζει με την υπογραφή της και λήγει σε έξι (6) μήνες, (ήτοι) ή 12 (μήνες)(ήτοι).
5. Η παράδοση του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 6.1, 6.2 και 6.4 του υπ' αριθ. Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού
6. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει το παραπάνω περιγραφόμενο έργο, σύμφωνα με την οικονομική του προσφορά, έναντι τιμήματος που ανέρχεται στο ποσόευρώ (.....€) συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., και αποτελεί τη συνολικά συμφωνηθείσα αμοιβή, η οποία θα βαρύνει τον προϋπολογισμό της πράξης με τίτλο(αναφορά πράξης)
7. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον εξής τρόπο (αναφορά τρόπου πληρωμής από την οικονομική προσφορά του Αναδόχου)
8. 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. 4412/2016¹⁶⁸
 - γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016).
 - δ) Οι παραπάνω κρατήσεις υπάγονται σε χαρτόσημο 3% και ΟΓΑ χαρτοσήμου 20% επί του χαρτοσήμου

¹⁶⁸ 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

ε) Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού για τιμολόγια πώλησης ή 8% επί του καθαρού ποσού για τιμολόγια παροχής υπηρεσιών.

9. Η ως άνω συμφωνηθείσα αμοιβή θα καταβληθεί ως εξής:
Ο Ανάδοχος παρέδωσε σήμερα την υπ' αριθ. εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης που εκδόθηκε από την Τράπεζα, ποσού€ - Ευρώ που αντιστοιχεί σε ποσοστό 5% της συνολικής συμβατικής αξίας της παρούσας χωρίς ΦΠΑ.
10. Ο Ανάδοχος εγγυάται την καλή λειτουργία του εξοπλισμού που θα προμηθεύσει για χρονικό διάστημα ετών από την οριστική παράδοσή του και αναλαμβάνει τη συντήρησή του για το ίδιο χρονικό διάστημα, αλλά και την αποκατάσταση τυχόν ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία του, σύμφωνα και με όσα αναλυτικά αναφέρονται στην προσφορά του.
11. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσό 2% της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς Φ.Π.Α., για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων ή των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Η διάρκεια ισχύος της περιόδου της εγγύησης καλής λειτουργίας ορίζεται στα από την παράδοση των ειδών (αφορά τις κατηγορίες με απαίτηση εγγυητικής καλής λειτουργίας).
12. Ρητά συμφωνείται ότι αρμόδια κατά τόπο για την επίλυση τυχόν διαφοράς που μπορεί να προκύψει σχετικά με την ερμηνεία ή εκτέλεση της παρούσας σύμβασης είναι τα δικαστήρια της Κοζάνης
13. Η παρούσα μπορεί να τροποποιηθεί με συμφωνία των συμβαλλομένων μερών, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου του πρώτου των συμβαλλομένων και κατά τους όρους του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.
14. Αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας είναι η υπ' αριθμόν Αρ. Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ: 91839 διακήρυξη
15. Ο Ανάδοχος υποχρεούται κατά την εκτέλεση της παρούσας να τηρεί τις κείμενες διατάξεις στους τομείς του περιβάλλοντος, των εργασιακών σχέσεων και της κοινωνικής πρόνοιας, που επιβάλλονται από το ενωσιακό δίκαιο, την εσωτερική νομοθεσία, τις συλλογικές συμφωνίες ή από διατάξεις του διεθνούς περιβαλλοντικού, προνοιακού ή εργατικού δικαίου, όπως απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 (άρθρο 130).
16. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι σε όλα τα στάδια που προκηρύχθηκαν της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και θα εξακολουθεί να μην ενεργεί κατ'αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη αυτής,

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3861/2010 τα στοιχεία της παρούσας σύμβασης αναρτώνται υποχρεωτικά στο Διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και στο διαδικτυακό τόπο του ΕΣΗΔΗΣ – ΚΗΜΔΗΣ.

Σε πίστωση των ανωτέρω συντάχθηκε η παρούσα σε δύο αντίτυπα, τα οποία υπογράφονται ως ακολούθως :

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών &
Διαχείρισης του ΕΛΚΕ ΠΔΜ
Αντιπρύτανης Έρευνα και Δια Βίου
Εκπαίδευσης

Για την Εταιρία

Ονοματεπώνυμο
Υπογραφή

Υπογραφή