



Καταχωριστέο στο ΚΗΜΔΗΣ

**Διακήρυξη για Σύμβαση  
Προμηθειών  
με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

**Με τίτλο  
«Προμήθεια Οργάνων και εξοπλισμού»**

**στο πλαίσιο της πράξης**

**Ανάπτυξη Νέων Καινοτόμων Ενεργειακών Τεχνολογιών  
Χαμηλού Ανθρακικού Αποτυπώματος για την Ενίσχυση της  
Αριστείας στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας - ΥΠΟΕΡΓΟ  
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ 03\_ΠΔΜ**

**ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΟΠΣ 5047197**

**ΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

**«ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ 2014-  
2020»**

**αξίας 809.470,32€ Ευρώ χωρίς ΦΠΑ**

**αρ. διακήρυξης: 156/2021**

**Αρ. ΕΣΗΔΗΣ: 108946**



## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	2
<b>1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>4</b>
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ .....	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ .....	5
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	17
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	19
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ .....	20
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ.....	21
<b>2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....</b>	<b>22</b>
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....	22
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης.....	22
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	22
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων .....	23
2.1.4 Γλώσσα.....	24
2.1.5 Εγγυήσεις.....	24
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων .....	25
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ .....	25
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής .....	25
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής .....	26
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού.....	27
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας .....	32
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια - δεν απαιτείται.....	33
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα -δεν απαιτείται.....	33
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης .....	33
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία.....	33
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	33
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών .....	34
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα.....	36
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	41
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης .....	41
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	42
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών .....	42
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών .....	42
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» .....	46
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής .....	46
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά .....	46
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	47
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	47
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	48
<b>3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....</b>	<b>50</b>
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	50





3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών .....	50
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών .....	50
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....	52
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	54
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ .....	55
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ .....	58
<b>4.</b>	<b>ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>59</b>
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ) .....	59
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	60
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	60
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ .....	61
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ .....	61
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	62
<b>5.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>64</b>
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ .....	64
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ .....	65
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ .....	67
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ .....	68
<b>6.</b>	<b>ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ .....</b>	<b>69</b>
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	69
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	69
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ – ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ .....	71
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	71
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ - ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ .....	71
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	71
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ - ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ.....	72
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>73</b>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) .....	73	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ].....	74	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)- [ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ].....	74	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – Άλλες Δηλώσεις (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ] .....	74	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ].....	75	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ] .....	184	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ] .....	184	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ] .....	185	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ] .....	185	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ – [ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ] .....	185	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)- [ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ].....	185	





## 1.

### 1.1

Επωνυμία	ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΚΟΙΛΑ ΚΟΖΑΝΗΣ, ΓΥΑΛΙΝΟ ΚΤΙΡΙΟ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ
Πόλη	ΚΟΖΑΝΗ
Ταχυδρομικός Κωδικός	50100
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	GR133
Τηλέφωνο	(0030) 24610-56440
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	<a href="mailto:ciakovidou@uowm.gr">ciakovidou@uowm.gr</a>
Αρμόδιος για πληροφορίες	ΧΡΥΣΑ ΙΑΚΩΒΙΔΟΥ
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	<a href="https://rc.uowm.gr/">https://rc.uowm.gr/</a>

#### 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 Επικοινωνίας <sup>1</sup>

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.<sup>2</sup>
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από:  
την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL): <https://rc.uowm.gr/> - Προκηρύξεις – Διαγωνισμός

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

<sup>2</sup> 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) : .....»





- 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) : [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)

## 1.2

- μ

### Είδος διαδικασίας

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

### Χρηματοδότηση της σύμβασης<sup>3</sup>

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 17290/23-07-2021 (ΑΔΑΜ: 21REQ008974612, ΑΔΑ: ΨΦΧΑ469Β7Κ-Υ7Ε) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2021<sup>4</sup>.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάριθ. έργου 2020ΣΕ11910125)

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο ΥΠΟΕΡΓΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ Νο 3\_ΠΑΜ της Πράξης: «Ανάπτυξη Νέων Καινοτόμων Ενεργειακών Τεχνολογιών Χαμηλού Ανθρακικού Αποτυπώματος για την Ενίσχυση της Αριστείας στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 6263/1416/ 2- 20/11/2020 της ΕΙΔΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΑΜΕΙΟΥ ΣΥΝΟΧΗΣ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ και έχει λάβει κωδικό MIS 5047197». <sup>5</sup>. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ<sup>6</sup>.

## 1.3

μ

μ

μ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια εξοπλισμού (επιστημονικά όργανα, διατάξεις και ολοκληρωμένα συστήματα με τα απαιτούμενα λογισμικά και παρελκόμενα) για την αναβάθμιση των

<sup>3</sup> Το περιεχόμενο της παραγράφου διαμορφώνεται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (Πρβλ. παρ. 2 περ. ζ του άρθρου 53 του ν.4412/16 όπως διαμορφώθηκε με το άρθρο 16 του ν. 4782/21)

<sup>4</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 4 του π.δ 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" ( Α' 145) «4. Οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις που συνάπτονται για λογαριασμό όλων των φορέων Γενικής Κυβέρνησης αναφέρουν απαραίτητα τον αριθμό και τη χρονολογία της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης, εφόσον η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει το τρέχον οικονομικό έτος, τον αριθμό καταχώρησής της στα λογιστικά βιβλία του οικείου φορέα, καθώς και τον αριθμό της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης, σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη, συμπεριλαμβανομένου του τρέχοντος. Σε περίπτωση που η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον το επόμενο ή τα επόμενα οικονομικά έτη, οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις της παρούσας φέρουν μόνο τον αριθμό της πολυετούς έγκρισης, κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2» Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 12 παρ. 2 γ) του ίδιου π.δ : " γ) Διακηρύξεις, όπου απαιτείται, και αποφάσεις ανάθεσης που εκδίδονται και συμβάσεις που συνάπτονται από φορείς της Γενικής Κυβέρνησης είναι άκυρες, εφόσον δεν έχει προηγηθεί η έκδοση της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης της παρ. 2 του άρθρου 2, υπό την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 2 και της παρ. 4 του άρθρου 4»

<sup>5</sup> Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

<sup>6</sup> Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)





ερευνητικών υποδομών του ΠΔΜ, με σκοπό την ολιστική υποστήριξη των επιστημονικών δραστηριοτήτων του ιδρύματος, αλλά και των παρεχόμενων από αυτό υπηρεσιών. Το αντικείμενο της Σύμβασης περιγράφεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :<sup>7</sup>

α/α κατηγορίας προμήθειας	Τίτλος	cpv
1	Αντιδραστήρας συνεχούς ανάδευσης με τεχνητό φωτισμό	42996000-4
2	Θερμοστατικός αντιδραστήρας αναερόβιας χώνευσης	42996000-4
3	Εργαστηριακή μονάδα βιολογικού καθαρισμού νερού	42996000-4
4	Διάταξη ρόφησης αερίων για την μελέτη της προσροφητικής ικανότητας στερεών υλικών	38432000-2
5	Πιλοτική εγκατάσταση καύσης δειγμάτων φυσικού αερίου	38431100-6
6	Αναλυτής καυσαερίων σύμφωνα με EN 50379	42113390-4
7	Αέριος χρωματογράφος (GC-FID)	38432100-3
8	Σύστημα καταγραφής δεδομένων ηλεκτρικής ενέργειας και περιβαλλοντικών συνθηκών	περιλαμβάνει 3 είδη
8.1	Σύστημα Καταγραφής Κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (Smart Plugs)	38554000-3
8.2	Συσκευή υποδοχής αισθητήρων	38554000-3
8.3	Εξωτερικός αισθητήρας μέτρησης	38554000-3
9	Ηλεκτρονικό Φορτίο (AC)	38551000-2
10	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές	30213000-5
11	Αναλυτές Ενέργειας (Smart Meters)	38554000-3
12	Σύστημα μετρήσεων ταλαντωτικών μεγεθών	περιλαμβάνει 5 είδη
12.1	Βιομηχανικό σασί 8 υποδοχών που φέρει ενσωματωμένο ελεγκτή με επεξεργαστή	38550000-5
12.2	Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών.	31712113-5
12.3	Κάρτα συγχρονισμού GPS με SMA Female connector συνοδευόμενο από συμβατή κεραία.	31712113-5
12.4	Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών για τη συλλογή δεδομένων αναλογικής εισόδου $\pm 25$ mV/V από αισθητήρες κόπωσης (strain & load) τύπου γέφυρας.	31712113-5
12.5	Λογισμικό συλλογής, επεξεργασίας και απεικόνισης δεδομένων.	48611000-4

<sup>7</sup> Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007, όπως ισχύει





13	<b>Αυτόματη μηχανή περιέλιξης</b>	42990000-2
14	<b>3Δ εκτυπωτής σύνθετων υλικών (περιλαμβάνει 5 είδη)</b>	περιλαμβάνει 5 είδη
<b>14.1</b>	Τρισδιάστατος εκτυπωτής προηγμένων θερμοπλαστικών/σύνθετων υλικών	42991200-1
<b>14.2</b>	Τροχήλατη βάση στήριξης τρισδιάστατου εκτυπωτή/αποθηκευτικός χώρος (ασφαλιζόμενος) υλικών-εργαλείων	
<b>14.3</b>	Φορητός σταθμός εργασίας για υποστήριξη λογισμικών τρισδιάστατης εκτύπωσης (μεγάλων /σύνθετων δεδομένων)	
<b>14.4</b>	Παρελκόμενα στανταρίσματος/καλιμπραρίσματος συνθηκών εκτύπωσης	
<b>14.5</b>	Βασικά εργαλεία για την εκτέλεση εκτύπωσης/καθαρισμό του εξοπλισμού	
15	<b>Server/Cluster υψηλών επιδόσεων</b>	περιλαμβάνει 2 είδη
<b>15.1</b>	Server	30211000-1
<b>15.2</b>	Gigabit Switch	31214100-0
16	<b>Εξοπλισμός για διαμόρφωση χώρου ελεγχόμενων κλιματολογικών συνθηκών</b>	39300000-5
17	<b>Σύστημα μέτρησης θερμικής άνεσης</b>	περιλαμβάνει 2 είδη
<b>17.1</b>	Διάταξη μέτρησης ταχύτητας αέρα	38121000-9
<b>17.2</b>	Διάταξη μέτρησης θερμοκρασίας μαύρης σφαίρας	38412000-6
18	<b>Υπολογιστική μονάδα</b>	30000000-9
19	<b>Σύστημα μέτρησης δυνάμεων</b>	38550000-5
20	<b>Σύστημα μέτρησης ροπής άξονα</b>	38550000-5
21	<b>Σύστημα μέτρησης ταχύτητας</b>	38420000-5
22	<b>Ολοκληρωμένο σύστημα λαμπτήρων συμπεριλαμβανομένου του πλαισίου, της βάσης, της τροφοδοσίας, του πίνακα ελέγχου και συστήματος ψύξης τους</b>	1 ολοκληρωμένο σύστημα (περιλαμβάνει 16 είδη)
<b>22.1</b>	Λαμπτήρες	31500000-1
<b>22.2</b>	Πλαίσια στήριξης αλουμινίου των λαμπτήρων	44142000-7
<b>22.3</b>	Διαφανείς γυάλινοι φακοί ειδικής σχεδίασης	31711100-4
<b>22.4</b>	Σύστημα ελέγχου-τροφοδοσίας (control panel) των λαμπτήρων	31211110-2
<b>22.5</b>	Φορητοί υπολογιστές	30213100-6
<b>22.6</b>	Μεταλλικό πλαίσιο στήριξης του συστήματος	44142000-7
<b>22.7</b>	Ανεμιστήρες	39714000-0
<b>22.8</b>	Καλώδιο θερμοζεύγους	31224400-6
<b>22.9</b>	Καλώδιο μεταφοράς σημάτων με χάλκινο μπλεντάζ	31224400-6
<b>22.10</b>	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ1)	31224400-6





22.11	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ2)	31224400-6
22.12	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ3)	31224400-6
22.13	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ4)	31224400-6
22.14	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ5)	31224400-6
22.15	Διάταξη αντλίας θερμότητας για παραγωγή ΖΝΧ	42120000-6
22.16	Εναλλάκτης φρέον - νερού	31130000-6
23	<b>Διάταξη υγρής χρωματογραφίας</b>	περιλαμβάνει 3 είδη
23.1	Διάταξη υγρής χρωματογραφίας	38432200-4
23.2	Φιάλη χαλύβδινη 50 l	44615100-5
23.3	Μανοεκτονωτής δύο σταδίων	38420000-5
24	<b>Εξαρτήματα για την κατασκευή συστήματος παρακολούθησης/απομακρυσμένου ελέγχου ενεργειακής διαχείρισης κτιριακών υποδομών</b>	περιλαμβάνει 17 είδη
24.1	Μετρητές Ενέργειας	38551000-2
24.2	Αισθητήρες κίνησης	35125100-7
24.3	Αισθητήρες παραθύρων	35125100-7
24.4	θερμοστάτες	31682210-5
24.5	Multisensor	35125100-7
24.6	Weather Sensor	35125100-7
24.7	Smart plugs	31710000-6
24.8	Raspberry Pi 4	31710000-6
24.9	Raspberry Pi 4 Official Case	31710000-6
24.10	Raspberry Pi 4 Power Supply	31710000-6
24.11	Raspberry Pi Integral microSDHC 32GB class 10 with adapter	31710000-6
24.12	Z-wave controll for Raspberry Pi	31710000-6
24.13	Home Gateway	31710000-6
24.14	Zwave Extender Repeater and Amplifier	31710000-6
24.15	USB z-wave adapter	31710000-6
24.16	WiFi Mesh Dongle (for Raspberry Pi) -TP-LINK TL-WN722N	31710000-6
24.17	4G LTE USB Adapter	31710000-6
25	<b>Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος μπαταριών και net metering</b>	περιλαμβάνει 2 είδη
25.1	Μπαταρία Λιθίου 24V/180AH 4,75KWH	31434000-7
25.2	Net Metering 3kW	09332000-5







26	<b>Προγραμματιζόμενες κάρτες</b>	περιλαμβάνει 4 είδη
26.1	Κάρτα Parallella	31712113-5
26.2	Κάρτες Pmod WiFi interface	31712113-5
26.3	Κάρτες Pmod Ethernet interface	31712113-5
26.4	Κάρτες Pmod Bluetooth interface	31712113-5
27	<b>Υπολογιστικός εξοπλισμός</b>	περιλαμβάνει 13 είδη
27.1	Επιτραπέζιος Η/Υ (Desktop PC #1)	30213300-8
27.2	Επίπεδη Οθόνη Η/Υ 27"	30231310-3
27.3	Εξυπηρετητής (Server)	48820000-2
27.4	Μνήμη RAM 1x16GB DDR4 για Εξυπηρετητή (Server)	30236113-7
27.5	Επιτραπέζιος Η/Υ (Desktop PC #2)	30213300-8
27.6	Επίπεδη Οθόνη Η/Υ 24"	30231310-3
27.7	Φορητός Η/Υ (Laptop #1)	30213100-6
27.8	Φορητός Η/Υ (Laptop #2)	30213100-6
27.9	Φορητός Η/Υ (Laptop #3)	30213100-6
27.10	Πληκτρολόγιο Η/Υ	30213100-7
27.11	Ποντίκι Η/Υ	30213100-8
27.12	Επίπεδη Οθόνη 43" Digital Signage	30231310-3
27.13	Βραχίονες επιτοίχιας στερέωσης οθόνης	30237260-9
28	<b>Υπολογιστικό Σύστημα Πραγματικού Χρόνου με συμβατό λογισμικό</b>	περιλαμβάνει 2 είδη
28.1	Υπολογιστικό Σύστημα Πραγματικού Χρόνου	30211100-2
28.2	Λογισμικό	48627000-9
29	<b>Power Interface (ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ ΥΛΙΚΟΥ-ΣΕ-ΒΡΟΧΟ)</b>	περιλαμβάνει 5 είδη
29.1	Αναγεννητικός Προσομοιωτής Ηλεκτρικού Δικτύου	31700000-3
29.2	Αναγεννητικό Φορτίο AC	31700000-3
29.3	Αρθρωτό Τροφοδοτικό DC Ισχύος	31154000-0
29.4	Προγραμματιζόμενο Τροφοδοτικό DC Ισχύος με Προσομοίωση Φωτοβολταϊκού Συστήματος	31154000-0
29.5	Ψηφιακός Μετρητής Ισχύος Εργαστηριακού Τύπου	38550000-5
30	<b>Πλατφόρμα PC με αυξημένες δυνατότητες</b>	30211000-1
31	<b>Αναλυτές ηλεκτρικής ενέργειας με συνοδευόν λογισμικό ανάλυσης ηλεκτρικού δικτύου</b>	περιλαμβάνει 5 είδη





31.1	Φορητός μονοφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας	38554000-3
31.2	Φορητός τριφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας	38554000-3
31.3	Τριφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας πόρτας ηλεκτρικού πίνακα	38554000-3
31.4	Tailor made Λογισμικό ανάλυσης και προσομοίωσης ηλεκτρικών δικτύων	48211000-0
31.5	Tailor made Λογισμικό ηλεκτρολογικής σχεδίασης για βιομηχανικούς αυτοματισμούς.	48211000-0
32	<b>Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για απομακρυσμένη πρόσβαση από χρήστες για την ανάπτυξη αλγορίθμων μέτρησης της θερμικής απώλειας ενός κτιρίου και της κατανάλωσης της ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και η μεταξύ τους διαδραστικότητα μέσω διάφορων πρωτοκόλλων επικοινωνίας σε προϊόντα κτιριακού</b>	1 ολοκληρωμένο σύστημα (περιλαμβάνει 14 είδη)
32.1	Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο	31154000-0
32.2	Ενεργ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal 4x230/150 W ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649315 ή ισοδύναμο	31131100-4
32.3	Ενεργοποιητής REG-K/12x230/16 με χειροκίνητη λειτ. και ανίχνευση ρεύματος ενδεικτικού τύπου Schneider MTN64845 ή ισοδύναμο	31131100-4
32.4	Διαδική είσοδος REG-K/4x10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN644492 ή ισοδύναμο	35125100-7
32.5	M-Plan Μπουτόν 4 ζευγών πλήκτρων Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN617419 ή ισοδύναμο	35125100-7
32.6	Μετεωρολογικός σταθμός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN663990 ή MTN6904-0001 ή ισοδύναμο	35125100-7
32.7	Αναλογική είσοδος ενδεικτικού τύπου Schneider MTN682191	35125100-7
32.8	Ενεργοποιητής αναλογικών εξόδων ενδεικτικού τύπου Schneider MTN682291	31131100-4
32.9	Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας ενδεικτικού τύπου LK/S 4.2 ή ισοδύναμο	42967000-2
32.10	Wiser Logic Controler ενδεικτικού τύπου Schneider LSS100200 ή LSS100100 ισοδύναμο	48820000-2
32.11	Τροφοδοτικό KNX 24V DC ενδεικτικού τύπου Schneider MTN693003	31154000-0
32.12	Μετρητής ενέργειας 63A - Modbus - 1+1 I/O - πολλαπλή τιμολόγηση ενδεικτικού τύπου Acti 9 iEM - iEM3155 Schneider ή ισοδύναμο	38551000-2
32.13	Έξυπνη μέτρηση και έλεγχος με Ethernet Ασύρματη επικοινωνία ενδεικτικού τύπου A9XMZA08 Schneider ή ισοδύναμο	38551000-2
32.14	Tailor made Λογισμικό	48211000-0
33	<b>Αναλυτές SO<sub>2</sub> και CO</b>	περιλαμβάνει 5 είδη





33.1	Αναλυτής Μονοξειδίου του Άνθρακα στην ατμόσφαιρα	38424000-3
33.2	Αναλυτής Διοξειδίου του Θείου στην ατμόσφαιρα	38424000-3
33.3	Σετ ανταλλακτικών για τον αναλυτή CO	38424000-3
33.4	Σετ ανταλλακτικών για τον αναλυτή SO <sub>2</sub>	38424000-3
33.5	Σετ ανταλλακτικών για εξωτερική αντλία αναλυτών αερίων	38424000-3
34	<b>Εξοπλισμός για την διεξαγωγή μετρήσεων πεδίου</b>	περιλαμβάνει 3 είδη
34.1	Φορητός μετεωρολογικός σταθμός τουλάχιστον 6 παραμέτρων	38424000-3
34.2	Φορητό Monitor αιωρούμενων σωματιδίων ταυτόχρονης μέτρησης PM <sub>10</sub> , PM <sub>4</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>1</sub>	38424000-3
34.3	Σύστημα δειγματοληψίας για αναλυτές αερίων (O <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> ) με εξαρτήματα για στήριξη σε οικίσκο/όχημα	38424000-3
35	<b>Νεφελόμετρο</b>	38424000-3
36	<b>Κλίβανος ξήρασης</b>	42300000-9
37	<b>Η/Υ υψηλών προδιαγραφών</b>	περιλαμβάνει 4 είδη
37.1	Σταθερός Η/Υ με οθόνη	30000000-9
37.2	Σταθερός Η/Υ με 2 οθόνες	30000000-9
37.3	Σταθερός Η/Υ υψηλών επιδόσεων με 2 οθόνες	30000000-9
37.4	Φορητός Η/Υ με ενσωματωμένη γραφίδα	30213200-7
38	<b>Εξοπλισμός για διαμόρφωση χώρου εργασίας</b>	περιλαμβάνει 4 είδη
38.1	Θέση εργασίας (γραφείο και κάθισμα)	39130000-2
38.2	Τραπέζι συνεδριάσεων με έξι (6) καρέκλες	39130000-2
38.3	Βιβλιοθήκες	39130000-2
38.4	Ψυγειοκαταψύκτης συντήρησης δειγμάτων	39711110-3
39	<b>Δειγματολήπτες πολλαπλών φίλτρων</b>	38300000-8
40	<b>Ανεμόμετρα u-sonic</b>	38121000-9
41	<b>Παρελκόμενα για την συντήρηση - βαθμονόμηση οργάνων, επισκευές βλαβών, ανταλλακτικά</b>	περιλαμβάνει 4 είδη
41.1	Αντλία Picolino για EnvPM162M	38424000-3
41.2	Αντλία δειγματοληψίας για αναλυτή GRIMM	38424000-3
41.3	Σετ Αισθητήρων υγρασίας και θερμοκρασίας για αναλυτή GRIMM	38424000-3
41.4	Αντλία αφύγρανσης για αναλυτή Grimm	38424000-3





Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται σε 41 τμήματα (κατηγορίες προμήθειας), με εκτιμώμενη αξία ανά τμήμα, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα<sup>8</sup>:

α/α Κατηγορίας	Περιγραφή	Ποσότητα	Προϋπολογισμός πλέον ΦΠΑ (€)	Προϋπολογισμός με ΦΠΑ (€)
1	Αντιδραστήρας συνεχούς ανάδευσης με τεχνητό φωτισμό	1	13090,00	16231,60
2	Θερμοστατικός, αντιδραστήρας αναερόβιας χώνευσης	1	11000,00	13640,00
3	Εργαστηριακή μονάδα βιολογικού καθαρισμού νερού	1	12200,00	15128,00
4	Διάταξη ρόφησης αερίων για την μελέτη της προσροφητικής ικανότητας στερεών υλικών	1	104032,26	129000,00
5	Πιλοτική εγκατάσταση καύσης δειγμάτων φυσικού αερίου	1	12095,00	14997,80
6	Αναλυτής καυσαερίων σύμφωνα με EN 50379	1	4000,00	4960,00
7	Αέριος χρωματογράφος (GC-FID)	1	24190,00	29995,60
8	Σύστημα καταγραφής δεδομένων ηλεκτρικής ενέργειας και περιβαλλοντικών συνθηκών	1 σύστημα (περιλαμβάνει 3 είδη)	20078,00	24896,72
8.1	Σύστημα Καταγραφής Κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (Smart Plugs)	280		
8.2	Συσκευή υποδοχής αισθητήρων	74		
8.3	Εξωτερικός αισθητήρας μέτρησης	74		
9	Ηλεκτρονικό Φορτίο (AC)	3	24000,00	29760,00
10	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές	2	3600,00	4464,00
11	Αναλυτές Ενέργειας (Smart Meters)	10	2400,00	2976,00
12	Σύστημα μετρήσεων ταλαντωτικών μεγεθών	1 σύστημα (περιλαμβάνει 5 είδη)	25201,61	31250,00
12.1	Βιομηχανικό σασί 8 υποδοχών που φέρει ενσωματωμένο ελεγκτή με επεξεργαστή	1		
12.2	Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών.	4		
12.3	Κάρτα συγχρονισμού GPS με SMA Female connector συνοδευόμενο από συμβατή κεραία.	2		
12.4	Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών για τη συλλογή δεδομένων αναλογικής εισόδου $\pm 25$ mV/V από αισθητήρες κόπωσης (strain & load) τύπου γέφυρας.	3		
12.5	Λογισμικό συλλογής, επεξεργασίας και απεικόνισης δεδομένων.	1		
13	Αυτόματη μηχανή περιέλιξης	1	16000,00	19840,00
14	3Δ εκτυπωτής σύνθετων υλικών	περιλαμβάνει 5 είδη	24193,55	30000,00

<sup>8</sup> Άρθρο 59 ν.4412/2016





14.1	Τρισδιάστατος εκτυπωτής προηγμένων θερμοπλαστικών/σύνθετων υλικών	1		
14.2	Τροχήλατη βάση στήριξης τρισδιάστατου εκτυπωτή/αποθηκευτικός χώρος (ασφαλιζόμενος) υλικών-εργαλείων	1		
14.3	Φορητός σταθμός εργασίας για υποστήριξη λογισμικών τρισδιάστατης εκτύπωσης (μεγάλων /σύνθετων δεδομένων)	1		
14.4	Παρελκόμενα στανταρίσματος/καλιμπραρίσματος συνθηκών εκτύπωσης	4		
14.5	Βασικά εργαλεία για την εκτέλεση εκτύπωσης/καθαρισμό του εξοπλισμού	1		
15	<b>Server/Cluster υψηλών επιδόσεων</b>	περιλαμβάνει 2 είδη	22580,65	28000,00
15.1	Server	1		
15.2	Gigabit Switch	1		
16	<b>Εξοπλισμός για διαμόρφωση χώρου ελεγχόμενων κλιματολογικών συνθηκών</b>	1	2016,13	2500,00
17	<b>Σύστημα μέτρησης θερμικής άνεσης</b>	περιλαμβάνει 2 είδη	2197,00	2724,28
17.1	Διάταξη μέτρησης ταχύτητας αέρα	1		
17.2	Διάταξη μέτρησης θερμοκρασίας μαύρης σφαίρας	1		
18	<b>Υπολογιστική μονάδα</b>	2	8064,52	10000,00
19	<b>Σύστημα μέτρησης δυνάμεων</b>	1	3225,81	4000,00
20	<b>Σύστημα μέτρησης ροπής άξονα</b>	1	4032,26	5000,00
21	<b>Σύστημα μέτρησης ταχύτητας</b>	2	6451,61	8000,00
22	<b>Ολοκληρωμένο σύστημα λαμπτήρων συμπεριλαμβανομένου του πλαισίου, της βάσης, της τροφοδοσίας, του πίνακα ελέγχου και συστήματος ψύξης τους</b>	1 ολοκληρωμένο σύστημα (περιλαμβάνει 16 είδη)	51308,06	63622,00
22.1	Λαμπτήρες	50		
22.2	Πλαίσια στήριξης αλουμινίου των λαμπτήρων	35		
22.3	Διαφανείς γυάλινοι φακοί ειδικής σχεδίασης	35		
22.4	Σύστημα ελέγχου-τροφοδοσίας (control panel) των λαμπτήρων	1		
22.5	Φορητοί υπολογιστές	2		
22.6	Μεταλλικό πλαίσιο στήριξης του συστήματος	1		
22.7	Ανεμιστήρες	12		
22.8	Καλώδιο θερμοζεύγους	5		
22.9	Καλώδιο μεταφοράς σημάτων με χάλκινο μπλεντάζ	1		
22.10	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ1)	1		
22.11	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ2)	1		
22.12	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ3)	1		
22.13	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ4)	1		
22.14	Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ5)	1		





22.15	Διάταξη αντλίας θερμότητας για παραγωγή ΖΝΧ	1		
22.16	Εναλλάκτης φρέον - νερού	1		
23	<b>Διάταξη υγρής χρωματογραφίας</b>	περιλαμβάνει 3 είδη	42258,06	52400,00
23.1	Διάταξη υγρής χρωματογραφίας	1		
23.2	Φιάλη χαλύβδινη 50 l	6		
23.3	Μανοεκτονωτής δύο σταδίων	3		
24	<b>Εξαρτήματα για την κατασκευή συστήματος παρακολούθηση/απομακρυσμένου ελέγχου ενεργειακής διαχείρισης κτιριακών υποδομών</b>	περιλαμβάνει 17 είδη	5158,06	6396,00
24.1	Μετρητές Ενέργειας	5		
24.2	Αισθητήρες κίνησης	5		
24.3	Αισθητήρες παραθύρων	5		
24.4	Θερμοστάτες	3		
24.5	Multisensor	5		
24.6	Weather Sensor	1		
24.7	Smart plugs	15		
24.8	Raspberry Pi 4	3		
24.9	Raspberry Pi 4 Official Case	3		
24.10	Raspberry Pi 4 Power Supply	3		
24.11	Raspberry Pi Integral microSDHC 32GB class 10 with adapter	3		
24.12	Z-wave controll for Raspberry Pi	3		
24.13	Home Gateway	1		
24.14	Zwave Extender Repeater and Amplifier	3		
24.15	USB z-wave adapter	3		
24.16	WiFi Mesh Dongle (for Raspberry Pi) -TP-LINK TL-WN722N	3		
24.17	4G LTE USB Adapter	3		
25	<b>Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος μπαταριών και net metering</b>	περιλαμβάνει 2 είδη	8788,71	10898,00
25.1	Μπαταρία Λιθίου 24V/180AH 4,75KWH	1		
25.2	Net Metering 3kW	1		
26	<b>Προγραμματιζόμενες κάρτες</b>	περιλαμβάνει 4 είδη	6739,68	8357,20
26.1	Κάρτα Parallella	1		
26.2	Κάρτες Pmod WiFi interface	4		
26.3	Κάρτες Pmod Ethernet interface	2		
26.4	Κάρτες Pmod Bluetooth interface	3		
27	<b>Υπολογιστικός εξοπλισμός (περιλαμβάνει 13 είδη)</b>	περιλαμβάνει 13 είδη	27164,52	33684,00
27.1	Επιτραπέζιος Η/Υ (Desktop PC #1)	1		
27.2	Επίπεδη Οθόνη Η/Υ 27"	1		
27.3	Εξυπηρετητής (Server)	1		
27.4	Μνήμη RAM 1x16GB DDR4 για Εξυπηρετητή (Server)	1		
27.5	Επιτραπέζιος Η/Υ (Desktop PC #2)	20		
27.6	Επίπεδη Οθόνη Η/Υ 24"	20		





27.7	Φορητός Η/Υ (Laptop #1)	1		
27.8	Φορητός Η/Υ (Laptop #2)	1		
27.9	Φορητός Η/Υ (Laptop #3)	1		
27.10	Πληκτρολόγιο Η/Υ	20		
27.11	Ποντίκι Η/Υ	20		
27.12	Επίπεδη Οθόνη 43" Digital Signage	1		
27.13	Βραχίονες επιτοίχιας στερέωσης οθόνης	1		
28	<b>Υπολογιστικό Σύστημα Πραγματικού Χρόνου με συμβατό λογισμικό</b>	1 σύστημα (περιλαμβάνει 2 είδη)	43650,00	54126,00
28.1	Υπολογιστικό Σύστημα Πραγματικού Χρόνου	1		
28.2	Λογισμικό	1		
29	<b>Power Interface (ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ ΥΛΙΚΟΥ-ΣΕ-ΒΡΟΧΟ)</b>	1 σύστημα (περιλαμβάνει 5 είδη)	93800,00	116312,00
29.1	Αναγεννητικός Προσομοιωτής Ηλεκτρικού Δικτύου	1		
29.2	Αναγεννητικό Φορτίο AC	1		
29.3	Αρθρωτό Τροφοδοτικό DC Ισχύος	1		
29.4	Προγραμματιζόμενο Τροφοδοτικό DC Ισχύος με Προσομοίωση Φωτοβολταϊκού Συστήματος	1		
29.5	Ψηφιακός Μετρητής Ισχύος Εργαστηριακού Τύπου	1		
30	<b>Πλατφόρμα PC με αυξημένες δυνατότητες</b>	2	3600,00	4464,00
31	<b>Αναλυτές ηλεκτρικής ενέργειας με συνοδούν λογισμικό ανάλυσης ηλεκτρικού δικτύου</b>	(περιλαμβάνει 5 είδη)	24200,00	30008,00
31.1	Φορητός μονοφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας	1		
31.2	Φορητός τριφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας	1		
31.3	Τριφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας πόρτας ηλεκτρικού πίνακα	4		
31.4	Tailor made Λογισμικό ανάλυσης και προσομοίωσης ηλεκτρικών δικτύων	1		
31.5	Tailor made Λογισμικό ηλεκτρολογικής σχεδίασης για βιομηχανικούς αυτοματισμούς.	1		
32	<b>Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για απομακρυσμένη πρόσβαση από χρήστες για την ανάπτυξη αλγορίθμων μέτρησης της θερμικής απώλειας ενός κτιρίου και της κατανάλωσης της ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και η μεταξύ τους διαδραστικότητα μέσω διάφορων πρωτοκόλλων επικοινωνίας σε προϊόντα κτιριακού αυτοματισμού</b>	1 ολοκληρωμένο σύστημα (περιλαμβάνει 14 είδη)	8300,00	10292,00
32.1	Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο	1		
32.2	Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal 4x230/150 W ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649315 ή ισοδύναμο	1		
32.3	Ενεργοποιητής REG-K/12x230/16 με χειροκίνητη λειτ. και ανίχνευση ρεύματος ενδεικτικού τύπου Schneider MTN64845 ή ισοδύναμο	1		
32.4	Διαδική είσοδος REG-K/4x10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN644492 ή ισοδύναμο	1		
32.5	M-Plan Μπουτόν 4 ζευγών πλήκτρων Λευκό ενδεικτικού	2		





	τύπου Schneider MTN617419 ή ισοδύναμο			
32.6	Μετεωρολογικός σταθμός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN663990 ή MTN6904-0001 ή ισοδύναμο	1		
32.7	Αναλογική είσοδος ενδεικτικού τύπου Schneider MTN682191	1		
32.8	Ενεργοποιητής αναλογικών εξόδων ενδεικτικού τύπου Schneider MTN682291	1		
32.9	Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας ενδεικτικού τύπου LK/S 4.2 ή ισοδύναμο	1		
32.10	Wiser Logic Controler ενδεικτικού τύπου Schneider LSS100200 ή LSS100100 ισοδύναμο	1		
32.11	Τροφοδοτικό KNX 24V DC ενδεικτικού τύπου Schneider MTN693003	1		
32.12	Μετρητής ενέργειας 63A - Modbus - 1+1 I/O - πολλαπλή τιμολόγηση ενδεικτικού τύπου Acti 9 iEM - iEM3155 Schneider ή ισοδύναμο	2		
32.13	Έξυπνη μέτρηση και έλεγχος με Ethernet Ασύρματη επικοινωνία ενδεικτικού τύπου A9XMZA08 Schneider ή ισοδύναμο	1		
32.14	Tailor made Λογισμικό	1		
33	<b>Αναλυτές SO<sub>2</sub> και CO</b>	$\binom{1}{5} \mu$	20000,00	24800,00
33.1	Αναλυτής Μονοξειδίου του Άνθρακα στην ατμόσφαιρα	1		
33.2	Αναλυτής Διοξειδίου του Θείου στην ατμόσφαιρα	1		
33.3	Σετ ανταλλακτικών για τον αναλυτή CO	1		
33.4	Σετ ανταλλακτικών για τον αναλυτή SO <sub>2</sub>	1		
33.5	Σετ ανταλλακτικών για εξωτερική αντλία αναλυτών αερίων	1		
34	<b>Εξοπλισμός για την διεξαγωγή μετρήσεων πεδίου</b>	$\binom{1}{3} \mu$	15967,74	19800,00
34.1	Φορητός μετεωρολογικός σταθμός τουλάχιστον 6 παραμέτρων	1		
34.2	Φορητό Monitor αιωρούμενων σωματιδίων ταυτόχρονης μέτρησης PM <sub>10</sub> , PM <sub>4</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>1</sub>	1		
34.3	Σύστημα δειγματοληψίας για αναλυτές αερίων (O <sub>3</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> ) με εξαρτήματα για στήριξη σε οικίσκο/όχημα	1		
35	<b>Νεφελόμετρο</b>	1	24435,48	30300,00
36	<b>Κλίβανος ξήρανης</b>	1	3225,81	4000,00
37	<b>H/Y υψηλών προδιαγραφών</b>	$\binom{1}{4} \mu$	8088,71	10030,00
37.1	Σταθερός H/Y με οθόνη	1		
37.2	Σταθερός H/Y με 2 οθόνες	1		
37.3	Σταθερός H/Y υψηλών επιδόσεων με 2 οθόνες	1		
37.4	Φορητός H/Y με ενσωματωμένη γραφίδα	3		
38	<b>Εξοπλισμός για διαμόρφωση χώρου εργασίας</b>	$\binom{1}{4} \mu$	1612,90	2000,00
38.1	Θέση εργασίας (γραφείο και κάθισμα)	2		







38.2	Τραπέζι συνεδριάσεων με έξι (6) καρέκλες	1		
38.3	Βιβλιοθήκες	2		
38.4	Ψυγείοκαταψύκτης συντήρησης δειγμάτων	1		
39	<b>Δειγματολήπτες πολλαπλών φίλτρων</b>	2	62088,71	76990,00
40	<b>Ανεμόμετρα u-sonic</b>	2	8306,45	10300,00
41	<b>Παρελκόμενα για την συντήρηση - βαθμονόμηση οργάνων, επισκευές βλαβών, ανταλλακτικά</b>	( 4 μ )	6129,03	7600,00
41.1	Αντλία Picolino για EnvPM162M	1		
41.2	Αντλία δειγματοληψίας για αναλυτή GRIMM	1		
41.3	Σετ Αισθητήρων υγρασίας και θερμοκρασίας για αναλυτή GRIMM	1		
41.4	Αντλία αφύγρανσης για αναλυτή Grimm	1		
	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (για τα 41 τμήματα)</b>		809.470,32	1.003.743,20

Προσφορές υποβάλλονται ανά κατηγορία προμήθειας (από 1 έως 41). Γίνονται δεκτές προσφορές μόνο για το σύνολο της ποσότητας της κάθε κατηγορίας και για όσες κατηγορίες επιθυμεί ο οικονομικός φορέας.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **809.470,32€** μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **1.003.743,20€**, ΦΠΑ 194.272,88€)

Η διάρκεια των συμβάσεων ορίζεται σε τρεις (3) μήνες, με εξαίρεση τις κατηγορίες είδους της Διακήρυξης με α/α 2, α/α 32, α/α 39, α/α 40 και α/α 41, για τις οποίες η διάρκεια συμβάσεων ορίζεται σε πέντε (5) μήνες.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ V & VII της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει<sup>9</sup> της τιμής ανά κατηγορία είδους

## 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 ιδίως :

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337

<sup>9</sup> Άρθρο 86 ν.4412/2016.





- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημοσίων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : “Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)” (Β' 1781)
- της με αρ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- του ν. 4635/2019 (Α' 167) « Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»





- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
- της Απόφασης Ένταξης με αρ. πρωτ. 6263/1416/Α2- 20/11/2020 της ΕΙΔΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΑΜΕΙΟΥ ΣΥΝΟΧΗΣ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ και έχει λάβει κωδικό MIS 5047197
- η με αριθμ. 414/07-07-2021 θέμα 5.3.5 απόφαση του αρμοδίου οργάνου περί έγκρισης της διενέργειας του διαγωνισμού και των όρων αυτού καθώς και ορισμού των αρμοδίων συλλογικών οργάνων του διαγωνισμού (Μέλη της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού & Μέλη της Α' βάρδιας Επιτροπής Παρακολούθησης & Παραλαβής
- η με ΑΔΑΜ 21REQ008974612 απόφαση ανάληψης υποχρέωσης
- η από 4731/09-09-2021 προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της ΕΙΔΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

## 1.5 μ

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 05/11/2021 και ώρα 14:00<sup>10</sup>

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr))

<sup>10</sup> 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.





## 1.6 μ

### A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>11</sup>

Προκήρυξη<sup>12</sup> της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 24/9/2021 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο<sup>13</sup>

Η προκήρυξη<sup>14</sup> και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: 108946, και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο<sup>15 16 17</sup>, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 :

Εφημερίδες	Πόλη	Περιγραφή
ΧΡΟΝΟΣ	Κοζάνη	Ημερήσια Νομαρχιακή Κοζάνης
<u>ΕΟΡΔΑΪΚΟΣ ΠΑΛΜΟΣ</u>	Πτολεμαΐδα	Εβδομαδιαία Νομαρχιακή
ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ	ΚΑΣΤΟΡΙΑ	Ημερήσια Νομαρχιακή Κοζάνης

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

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <https://rc.uowm.gr/> στη διαδρομή: Προκηρύξεις Διαγωνισμός

<sup>11</sup> 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.

<sup>12</sup> 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)

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> Από 01.06.2021 καταργήθηκε η υποχρέωση σύνταξης προκήρυξης για συμβάσεις κάτω των ορίων (Πρβλ άρθρο 141 του ν.4782/2021, παρ. 1 περ.4)

<sup>15</sup> 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 31/12/2023, οπότε και καταργείται. Πρβλ. άρθρο 377§1 περίπτ (59 και 82) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

<sup>16</sup> Η υποχρέωση δημοσίευσης σε νομαρχιακές (νυν "περιφερειακές" κατά το αρ.16 του ν.4487/2017) και τοπικές εφημερίδες του ν.3548/2007, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2023, οπότε και καταργείται, βλ. άρθρο 377§1 περίπτ (35) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

<sup>17</sup> Για τις δημοσιεύσεις περιλήψεων διαγωνισμών στον εθνικό τύπο, βλ. και ΠΙΝΑΚΑ 1 «ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑ ΤΟΝ Ν.4412/2016», στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.





### Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον Ανάδοχο (Ν. 4412/2016 άρθρο 379 παρ. 10,12, Ν. 3548/2007 άρθρο 4, Ν. 3801/2009 άρθρο 46).

### 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 τους,<sup>18</sup>

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.

<sup>18</sup> Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016.





## 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

### 2.1

#### 2.1.1 μ

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης,<sup>19</sup> είναι τα ακόλουθα:

1. η με αρ. 156/2021 Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της.

#### 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](http://www.promitheus.gov.gr))<sup>20</sup>.

Επιβάλλονται στους οικονομικούς φορείς οι κάτωθι απαιτήσεις με σκοπό την προστασία του εμπιστευτικού χαρακτήρα των πληροφοριών των ανωτέρω εγγράφων της σύμβασης :

Ο οικονομικός φορέας αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικά και να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς Τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση της Αναθέτουσας Αρχής, τα ανωτέρω έγγραφα ή πληροφορίες που προκύπτουν από αυτά. Οι οικονομικοί φορείς διασφαλίζουν την τήρηση των απαιτήσεων αυτών από το προσωπικό τους, τους υπεργολάβους τους και κάθε άλλο τρίτο πρόσωπο που χρησιμοποιούν κατά την

<sup>19</sup> 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./Α.Φ. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63 και 293, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, της περιοδικής ενδεικτικής προκήρυξης του άρθρου 291, 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 ή η πρόσκληση σε διαπραγμάτευση στις οποίες 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

<sup>20</sup> Επιλέγεται κατά κανόνα η εκ του νόμου υποχρεωτική χρήση του ΕΣΗΔΗΣ για την πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης και την επικοινωνία. Οι επιλογές που ακολουθούν αφορούν περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή εν όλω ή εν μέρει η ελεύθερη πλήρης άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης. Επιπλέον, σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικά εργαλεία, συσκευές ή μορφώτοποι περιγράφονται στο σημείο αυτό ταυτόχρονα με τον τρόπο πρόσβασης των ενδιαφερομένων.



ανάθεση ή εκτέλεση της σύμβασης. Για το σκοπό κατά την παραλαβή των εγγράφων της σύμβασης υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 με την οποία δηλώνει τα ανωτέρω.<sup>21</sup>

### 2.1.3

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο 15 ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών (**ήτοι 21/10/2021 και ώρα 14:00**) 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](http://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 είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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

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

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

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

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής<sup>22</sup>.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό»<sup>23</sup>) και στο ΚΗΜΔΗΣ<sup>24</sup>.

<sup>21</sup> Άρθρο 22 παρ. 1, έκτο εδάφιο ν. 4412/2016 «Εναπόκειται στις αναθέτουσες αρχές που απαιτούν, άλλα μέσα επικοινωνίας πλην των ηλεκτρονικών για τη διαδικασία υποβολής, να αναφέρουν στη χωριστή έκθεση που προβλέπεται στο άρθρο 341 τους σχετικούς λόγους. Εφόσον συντρέχει περίπτωση, οι αναθέτουσες αρχές αναφέρουν στη χωριστή έκθεση τους λόγους για τους οποίους κρίνεται απαραίτητη η χρήση άλλων μέσων επικοινωνίας πλην των ηλεκτρονικών κατ' εφαρμογή του πέμπτου εδαφίου της παρούσας παραγράφου».

<sup>22</sup> Άρθρο 60 παρ. 3 & 67 παρ. 2 του ν. 4412/2016

<sup>23</sup> Πρβλ οδηγίες για τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου 14 «Διορθωτικό» στην ιστοσελίδα του simap [https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14\\_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4](https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4)

<sup>24</sup> Πρβλ έγγραφο ΕΑΑΔΗΣΥ με α.π. 4121/30-07-2020 « Διευκρινίσεις ως προς την τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας στη διαγωνιστική διαδικασία σε περίπτωση τροποποίησης όρων της διακήρυξης» (ΑΔΑ: ΩΡΗ9ΟΞΤΒ-2ΧΖ)





#### 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.<sup>25</sup>

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές**, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής<sup>26</sup> συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

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

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.<sup>27</sup>

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα<sup>28</sup>.

#### 2.1.5

29

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)<sup>30</sup>, που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού<sup>31</sup>. 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.

<sup>25</sup> 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.

<sup>26</sup> Άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016

<sup>27</sup> Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016

<sup>28</sup> Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

<sup>29</sup> Άρθρο 72 ν. 4412/2 016

<sup>30</sup> 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),

<sup>31</sup> Τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, για την παροχή εγγυήσεων συμμετοχής και καλής εκτέλεσης (εγγυοδοτική παρακαταθήκη) συστήνονται σύμφωνα με την ειδική νομοθεσία που διέπει αυτό και ειδικότερα βάσει του άρθρου 4 του π.δ της 30 Δεκεμβρίου 1926/3 Ιανουαρίου 1927 ("Περί συστάσεως και αποδόσεως παρακαταθηκών και καταθέσεων παρά τω Ταμείω Παρακαταθηκών και Δανείων"). Πρβλ. το με αρ. πρωτ. 2756/23-5-2017 έγγραφο της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ: 7ΝΣΡΟΞΤΒ-975).







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 διαίρεσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης<sup>32</sup>.

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

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

## 2.1.6

### μ

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

## 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.),

<sup>32</sup> Παρ. 12 άρθρου 72 ν. 4412/2016





γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ<sup>33</sup>, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7<sup>34</sup> 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<sup>35</sup>.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης<sup>36</sup>

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

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

## 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 συμμετοχής<sup>39</sup>, ποσοστού 2% επί της καθαρής αξίας της σύμβασης **ανά κατηγορία**. 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, **ήτοι μέχρι 06/12/2022** άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

<sup>33</sup> Βλ. σχετικά με ΣΔΣ [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/gproc\\_e/gp\\_gpa\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm)

<sup>34</sup> Σύμφωνα με το ισχύον κείμενο της ΣΔΣ, τα σχετικά παραρτήματα που αναφέρονται στο άρθρο 25 αντιστοιχούν πλέον στα 1, 2, 4, 5, 6 και 7.

<sup>35</sup> Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται η συμμετοχή εξωχώρας εταιρείας από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' και β' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

<sup>36</sup> Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

<sup>37</sup> Άρθρο 19 ν. 4412/2016.

<sup>38</sup> Παρ. 1, 2 και 12 του άρθρου 72 του ν.4412/2016.

<sup>39</sup> Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων (β' εδ. παρ. 1 άρθρου 72 ν. 4412/2016).



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

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016<sup>40</sup>.

**2.2.2.3.** Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί<sup>41</sup>, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

## 2.2.3 μ<sup>42</sup>

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

**2.2.3.1.** Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη<sup>43</sup> καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

<sup>40</sup> Άρθρο 72 παρ. 3 εδάφιο δεύτερο του ν. 4412/2016.

<sup>41</sup> Άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

<sup>42</sup> Άρθρα 73 και 74 ν. 4412/2016

<sup>43</sup> Επισημαίνεται ότι η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση” νοείται ως “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος III.A. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις





β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

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

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

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

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει





εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.
- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.
- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

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

**2.2.3.2.** Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

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

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

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

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

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

**2.2.3.3** παραμένει για λόγους αρίθμησης

**β)** Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.



**2.2.3.4.** Αποκλείεται<sup>44</sup> από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις<sup>45</sup>:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016<sup>46</sup>, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα 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,<sup>47</sup>

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

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

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

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

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

<sup>44</sup> Οι λόγοι της παραγράφου 2.2.3.4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει όλους, μερικούς, ή, ενδεχομένως, και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

<sup>45</sup> Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού πρβλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20/22-06-2017 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ3ΟΞΤΒ-9Ρ5). Ειδικότερα, όταν η αναθέτουσα αρχή εξετάζει τη συνδρομή των προϋποθέσεων εφαρμογής των δυνητικών λόγων αποκλεισμού που έχει συμπεριλάβει στα έγγραφα της σύμβασης, πρέπει να δίδει ιδιαίτερη προσοχή στην τήρηση της αρχής της αναλογικότητας (πρβλ και αιτιολογική σκέψη 101 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ).

<sup>46</sup> 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.

<sup>47</sup> Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ





(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 με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

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

**Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.<sup>48</sup>**

#### **2.2.3.5. παραμένει για λόγους αρίθμησης.<sup>49</sup>**

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

**2.2.3.7.** Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία<sup>50</sup>, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση<sup>51</sup>.

**2.2.3.8.** Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016<sup>52</sup>.

<sup>48</sup> Παρ. 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016.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.

<sup>49</sup> Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

<sup>50</sup> Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19

<sup>51</sup> Παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

<sup>52</sup> Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 49341 -19/05/2020 (ΦΕΚ 385 τεύχος ΥΟΔΔ, 25-05-2020), η οποία εξακολουθεί να ισχύει έως την έκδοση της απόφασης της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.



**2.2.3.9.** Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

## Κριτήρια Επιλογής<sup>53</sup>

### 2.2.4

μ

54

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

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

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επιπλέον, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη. Οι Α.Α. διαμορφώνουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9., καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα τις Ενότητες III και IV παρ. 1 όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

<sup>54</sup> Άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016.

<sup>55</sup> Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016.







2.2.5                    μ                    μ                    μ                    56 -

2.2.6                                       μ                                       57 -

2.2.7                                                                                                                   58

Οι οικονομικοί φορείς για την διαδικασία σύναψης σύμβασης και μόνο στις κατηγορίες προμήθειας που ζητούνται Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και αναφέρονται ρητά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς , **οφείλουν να συμμορφώνονται με τα πρότυπα.**

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

2.2.8                    -

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων<sup>59</sup> - δεν αφορά

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας<sup>60</sup>. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

2.2.9

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ,

<sup>56</sup> Άρθρο 75 παρ. 3 ν. 4412/2016. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι οι Α.Α. μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν την παρούσα παράγραφο 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.

<sup>57</sup> Άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016.

<sup>58</sup> Άρθρο 82 ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι τα πρότυπα είναι προαιρετικά, ήτοι 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.

<sup>59</sup> Άρθρο 78 ν. 4412/2016

<sup>60</sup> Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί, κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (πρβλ. παρ. 5 άρθρου 131 του ν. 4412/2016).



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

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση<sup>61</sup>.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας<sup>62</sup>.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή<sup>63</sup>.

### 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, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους, ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα ΙΙΙ, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ<sup>64</sup> 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.<sup>65</sup>

Επισήμανση: Καθώς η σύμβαση υποδιαιρείται σε τμήματα/κατηγορίες και τα κριτήρια επιλογής ποικίλλουν από τμήμα σε τμήμα, πρέπει να συμπληρώνεται ένα ΕΕΕΣ για κάθε ομάδα τμημάτων με τα ίδια κριτήρια επιλογής) – Τα κριτήρια διαφοροποιούνται ως προς την απαίτηση ISO

<sup>61</sup> Άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016.

<sup>62</sup> Άρθρο 131 παρ. 6 ν. 4412/2016

<sup>63</sup> Άρθρο 104 σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016

<sup>64</sup> 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.

<sup>65</sup> Από τις 2-5-2019, παρέχεται η ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://espint.eprocurement.gov.gr/\)](https://espint.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](http://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)





Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.<sup>66</sup>

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.<sup>67</sup>

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

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

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.<sup>68</sup>

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,<sup>69</sup> την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσης<sup>70</sup> και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης<sup>71</sup>.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του

<sup>66</sup> Άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016

<sup>67</sup> Άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016

<sup>68</sup> Άρθρο 96 παρ. 7 του ν. 4412/2016

<sup>69</sup> βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Μeca, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

<sup>70</sup> Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ' Τμήμα)

<sup>71</sup> Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.



ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του<sup>72</sup>.

### 2.2.9.2 μ<sup>73</sup>

**A.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

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

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν<sup>74</sup>.

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

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

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

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας

<sup>72</sup> Παρ. 2<sup>Α</sup> άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

<sup>73</sup> 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 στις παραγράφους 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

<sup>74</sup> Άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.





παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

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

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

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

**i)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση (α) αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε..

*[Από την 31η.10.2020 όλοι οι φορείς του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα υποχρεούνται να λαμβάνουν το αποδεικτικό ενημερότητας των παρ. 1 και 4 του άρθρου 12 του ν. 4174/2013 (Α' 170) μέσω της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών τους συστημάτων με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο δεύτερο εδάφιο της παρ. 5 του άρθρου 47 του ν. 4623/2019 (Α' 134). Σε περίπτωση υλοποίησης της ως άνω διαλειτουργικότητας, η Α.Α. αναζητά αυτεπάγγελα το σχετικό αποδεικτικό ενημερότητας.]*

*[Εφόσον η Α.Α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από την ΑΑΔΕ].*

**ii)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

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

**iii)** Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

**γ)** για την παράγραφο 2.2.3.4<sup>75</sup> περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

<sup>75</sup> Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.





Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

**i)** Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

**ii)** Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

**iii)** Εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης” από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

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

**δ)** Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού<sup>76</sup>.

**ε)** για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

**στ)** για παραμένει για λόγους αρίθμησης

**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.<sup>77</sup>

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

<sup>76</sup> Παρ. 4 του άρθρου 74 του ν. 4412/2016

<sup>77</sup> 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 .





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

**B.3.** παραμένει για λόγους αρίθμησης.<sup>78</sup>

**B.4.** παραμένει για λόγους αρίθμησης.<sup>79</sup>

**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 πιστοποιητικά ISO

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

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

ι) **για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ<sup>80</sup>, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης<sup>81</sup>, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

<sup>78</sup> Η καταλληλότητα του προσκομιζόμενου από τον οικονομικό φορέα εγγράφου για την απόδειξη της χρηματοοικονομικής του επάρκειας εναπόκειται στην κρίση της Α.Α. (πρβλ. άρθρο 80 παρ. 4 εδ. β ν. 4412/2016)

<sup>79</sup> Συμπληρώνεται από την Α.Α. με ένα ή περισσότερα από τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στο Μέρος ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ 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.

<sup>80</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 86 ν. 4635/2019 στο ΓΕΜΗ εγγράφονται υποχρεωτικά:

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





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

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

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

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

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

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

**B.7.** Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους<sup>82</sup> που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

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

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

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών,

ι.ε. η Κοινοπραξία που καταχωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 293 παράγραφος 3 του ν. 4072/2012

<sup>81</sup> Το πιστοποιητικό Ισχύουσας Εκπροσώπησης (καταχωρίσεις μεταβολών εκπροσώπησης) παρουσιάζει τις σχετικές με τη διοίκηση και εκπροσώπηση της εταιρείας καταχωρίσεις/μεταβολές στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο.

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

<sup>82</sup> Άρθρο 83 ν. 4412/2016.







προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

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

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

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

**Β.11.** Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

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

## 2.3

### 2.3.1

83

Κριτήριο ανάθεσης<sup>84</sup> της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά:

<sup>83</sup> Άρθρο 86 ν. 4412/2016 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος ΙΙ (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. ΙΙ.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

<sup>84</sup> 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 προσφέροντες, προκειμένου να αξιολογείται ο βαθμός συμμόρφωσής τους προς τα κριτήρια ανάθεσης. Εάν υπάρχουν





βάσει τιμής ανά κατηγορία / τμήμα <sup>85</sup>

## 2.4 - μ

### 2.4.1

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

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση Οικονομικών Φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους Οικονομικούς Φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής <sup>86</sup>.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. <sup>87</sup>

### 2.4.2

**2.4.2.1.** Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα με αρ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

**2.4.2.2.** Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

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 ΩΛΝ4ΟΞΤΒ-ΜΙΦ)

<sup>85</sup> Εάν η τιμή είναι το μοναδικό κριτήριο ανάθεσης η αξιολόγηση γίνεται μόνο βάσει αυτής.

<sup>86</sup> Άρθρο 96, παρ. 7 του ν. 4412/2016.

<sup>87</sup> Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.<sup>88</sup>

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

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

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

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

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

**2.4.2.4.** Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.<sup>89</sup>

*ΠΡΟΣΟΧΗ: Συμπληρωματικά οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά σύμφωνα με τα παραρτήματα V και II τα οποία υπογράφοντα ηλεκτρονικά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα.*

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

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

<sup>88</sup> Άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και άρθρο 4 παρ. 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και- Υπηρεσίες.

<sup>89</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες





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

β) είτε των άρθρων 15 και 27<sup>90</sup> του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

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

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

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.<sup>91</sup>

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ<sup>92</sup> και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

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

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

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

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999<sup>93</sup>,

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

<sup>90</sup> Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α' 83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: " Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosia». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη βεβαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".

<sup>91</sup> Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν.4412/2016 . Πρβλ και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>92</sup> Σύμφωνα με την περ. ε της παρ. 2 του ν. 2690/1999 (ΚΔΔ), «ε. Για τα αντίγραφα των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) που έχουν προέλθει από πρωτότυπο ΦΕΚ σε έντυπη μορφή ή από ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή που έχει καταχωριστεί στην ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου, ισχύουν ανάλογα οι ρυθμίσεις του άρθρου αυτού...».

<sup>93</sup> Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα



δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο<sup>94</sup>.

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

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

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

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

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

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

<sup>94</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



### 2.4.3 μ « μμ - »

#### 2.4.3.1 μμ

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού<sup>95</sup> τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία: α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου, β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

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

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

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

*[Αναλυτικές οδηγίες και πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο, τον τρόπο χρήσης και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ και της χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint είναι αναρτημένες σε σχετική θεματική ενότητα στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.]*

#### 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” του Παραρτήματος V της Διακήρυξης, 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<sup>96 97</sup>.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν την τεχνική τους προσφορά σύμφωνα με το παράρτημα V το οποίο υπογράφεται ηλεκτρονικά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν:

<sup>95</sup> Βλ. άρθρο 93 του ν. 4412/2016

<sup>96</sup> Άρθρο 94 του ν. 4412/2016

<sup>97</sup> 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.





α) το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν<sup>98</sup>.

β) παραμένει γι αλόγους αρίθμησης

#### 2.4.4 μ « μ » / μ

Η Οικονομική Προσφορά<sup>99</sup> συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης [τιμή], σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα VII της διακήρυξης:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν την οικονομική τους προσφορά σύμφωνα με το παράρτημα VII το οποίο υπογράφεται ηλεκτρονικά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα.

Καθώς η οικονομική προσφορά, δηλαδή το προσφερόμενο ποσοστό έκπτωσης, έχει αποτυπωθεί έμμεσα στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων θα επισυνάψει στην ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του, σε μορφή pdf, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο και συμπληρωμένο με το αναγραφόμενο ποσοστό έκπτωσης το υπόδειγμα της οικονομικής προσφοράς του Παραρτήματος VII που επισυνάπτεται στην παρούσα διακήρυξη.

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

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

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

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο άρθρο 1.3 της παρούσας διακήρυξης.

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

100

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 12 μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών (ήτοι 06/11/2022).

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

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

<sup>98</sup> Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

<sup>99</sup> Άρθρο 95 του ν. 4412/2016

<sup>100</sup> Άρθρο 97 ν. 4412/2016





φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

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

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

#### 2.4.6

101

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

α) η οποία αποκλίνει από अपαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,<sup>102</sup>

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

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

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

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

<sup>101</sup> Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

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







ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

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

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

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

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

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

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





### 3.

-

#### 3.1

##### 3.1.1

103

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης<sup>104</sup>, **εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού**, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

**Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» και του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», την Τετάρτη 10/11/2021 και ώρα 10:30 π.μ**

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

##### 3.1.2

**3.1.2.1** Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της<sup>105</sup>, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για τυχόν ελλείψεις δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα<sup>106</sup>.

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου

<sup>103</sup> Άρθρο 100 ν. 4412/2016 και άρθρο 16 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>104</sup> 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

<sup>105</sup> Στο πλαίσιο των διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, τα όργανα που γνωμοδοτούν προς τα αποφαινόμενα όργανα ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης) ελέγχουν, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, την καταλληλότητα των προσφερόντων, αξιολογούν τις προσφορές, εισηγούνται τον αποκλεισμό τους από τη διαδικασία, την απόρριψη των προσφορών, την κατακύρωση των αποτελεσμάτων, την αποδέσμευση ή κατάπτωση των εγγυήσεων, τη ματαίωση της διαδικασίας και γνωμοδοτούν για κάθε άλλο θέμα που ανακύπτει κατά τη διαδικασία ανάθεσης.

<sup>106</sup> Άρθρο 102 του ν. 4412/2016. Πρβλ και έκθεση συνεπειών ρυθμίσεων επί του άρθρου 42 ν. 4781/2021





της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

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

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

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους<sup>107</sup>.

β) Μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών<sup>108</sup>.

γ) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής και η τεχνική προσφορά κρίθηκαν αποδεκτά, συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρίζονται οι οικονομικές προσφορές κατά σειρά μειοδοσίας και εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική. *[Σε κάθε περίπτωση η κρίση της Α.Α. σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην κατωτέρω ενιαία απόφαση<sup>109</sup>]*

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.<sup>110</sup> *[Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται ομοίως στην ως κατωτέρω ενιαία απόφαση]*

<sup>107</sup> Άρθρο 72 παρ. 13 ν. 4412/2016

<sup>108</sup> Η αναθέτουσα αρχή δύναται να εγκρίνει το πρακτικό αυτό με εσωτερική της απόφαση.

<sup>109</sup> Επισημαίνεται ότι στις γνωμοδοτικές αρμοδιότητες της Επιτροπής Διαγωνισμού ανήκει ο ουσιαστικός έλεγχος και η αξιολόγηση των προσφορών, συμπεριλαμβανομένου και του ζητήματος της απόρριψης προσφορών ως ασυνήθιστα χαμηλών. Πρβλ και απόφαση ΣτΕ ΕΑ 184/2020

<sup>110</sup> Άρθρο 90 παρ. 1 του ν. 4412/2016.





[Οι Α.Α., όταν κριτήριο ανάθεσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής, μπορεί να αποφασίζουν να εξετάσουν τις προσφορές πριν από την επαλήθευση της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού και της πλήρωσης των κριτηρίων επιλογής, σύμφωνα με τα άρθρα 73 έως 83. Όταν κάνουν χρήση της δυνατότητας αυτής, εξασφαλίζουν ότι ο έλεγχος μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού και πλήρωσης των κριτηρίων επιλογής πραγματοποιείται κατά τρόπο αμερόληπτο και διαφανή ώστε να μην ανατίθεται σύμβαση σε προσφέροντα που θα έπρεπε να είχε αποκλειστεί ή δεν πληροί τα κριτήρια επιλογής που έχει καθορίσει η αναθέτουσα αρχή<sup>111</sup>. Στην περίπτωση που η Α.Α. κάνει χρήση της δυνατότητας αυτής διαμορφώνει ανάλογα τις ως άνω παραγράφους αντιστρέφοντας τα ως άνω στάδια β και γ]

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει τα ανωτέρω πρακτικά εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων<sup>112</sup> («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά») και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη μειοδότη στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος») να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παράγραφο 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης των πρακτικών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας<sup>113</sup>.

### 3.2

114

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

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

<sup>111</sup> Άρθρο 101 ν. 4412/2016

<sup>112</sup> Άρθρο 100, παρ. 2 ν. 4412/2016

<sup>113</sup> Άρθρο 100, παρ. 6 του ν. 4412/2016

<sup>114</sup> Άρθρο 103 του ν. 4412/2016



Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5<sup>115</sup>.

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

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

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά

<sup>115</sup> Πρβλ άρθρο 17 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες





την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του<sup>116</sup>.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

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

### 3.3

-

μ

117

**3.3.1.** Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης των πρακτικών των περ. α & β της παρ. 2 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 (περί αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, της τεχνικής και της οικονομικής προσφοράς).

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού». Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής<sup>118</sup>. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.<sup>119</sup>

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

- α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,
- β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης,

<sup>116</sup> Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016

<sup>117</sup> Άρθρο 105 του ν. 4412/2016

<sup>118</sup> Πρβλ άρθρο 16 παρ. 3 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>119</sup> Άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016



με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

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

και

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

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

### 3.4

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ανεξάρτητη Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του<sup>120</sup>.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

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

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

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

<sup>120</sup> Άρθρο 360 παρ. 1 ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 π.δ. 39/2017.





Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης<sup>121</sup>.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετικά ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59<sup>122</sup>.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

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

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

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

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

<sup>121</sup> Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 π.δ. 39/2017

<sup>122</sup> Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες







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

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

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

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου διοικητικού δικαστηρίου, το οποίο αποφαινεται αμετακλήτως. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ενδίκων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης<sup>123</sup>.

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

Γ. Διαφορές από τον συγκεκριμένο διαγωνισμό που ανακύπτουν: α) από πράξεις της αναθέτουσας αρχής οι οποίες κοινοποιούνται στον θιγόμενο, ή των οποίων προκύπτει εκ μέρους του πλήρης γνώση, μετά την 1.9.2021, β) από παραλείψεις που συντελούνται από μέρους της μετά την 1.9.2021, εκδικάζονται με τις νέες ειδικές δικονομικές διατάξεις του άρθρου 372 ν. 4412/2016 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 138 ν. 4782/2021<sup>124</sup>, σύμφωνα με τις οποίες:

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

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν, εκ του νόμου, τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και

<sup>123</sup> Άρθρο 372 παρ. 1 Ν. 4412/2016

<sup>124</sup> Βλ. τις μεταβατικές διατάξεις των άρθρων 140 παρ. 3 και 142 παρ. 1 β) Ν. 4782/2021 ως προς την έναρξη εφαρμογής των νέων ειδικών δικονομικών διατάξεων του άρθρου 138 ν. 4782/2021, με το οποίο επέρχονται σημαντικές αλλαγές στις ισχύουσες διατάξεις περί δικαστικής προστασίας του άρθρου 372 ν. 4412/2016.





η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά .

### 3.5

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

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

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





#### 4.

#### 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. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

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

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

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

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής.

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

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

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

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





**4.1.2.** Εγγύηση καλής λειτουργίας (αφορά μόνο τις κατηγορίες που αναφέρεται περίοδος εγγύησης σύμφωνα με το Παράρτημα V της διακήρυξης.)

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο ποσοστό του 2,5% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (κατηγορίες / τμήματος). Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας<sup>125</sup>.

**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.

**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** Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.<sup>126</sup>

**4.3.3.** Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

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

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και

<sup>125</sup> Άρθρο 72 παρ. 10 ν. 4412/2016

<sup>126</sup> Άρθρο 130 ν.4412/2016





υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης<sup>127</sup>.

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

#### 4.4

**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<sup>128</sup>. 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.

#### 4.5

μ

129

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/<sup>130 131</sup>

<sup>127</sup> Πρβλ άρθρο 24 του ν. 4412/2016

<sup>128</sup> Πρβλ παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016

<sup>129</sup> Πρβλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016





Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας<sup>132</sup>, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης)<sup>133</sup>. Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

#### 4.6 μ μ μ μ 134

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

- α) η σύμβαση υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωρισθεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.
- δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,
- ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

<sup>130</sup> Πρβλ. άρθρο 201 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με την περίπτωση στ της παρ. 11 του άρθρου 221. Ειδικά για την περίπτωση των Κεντρικών Αρχών Αγορών, για ζητήματα τροποποίησης συμφωνιών - πλαίσιο και συμβάσεων κεντρικών προμηθειών που συνάπτονται από αυτές, γνωμοδοτεί η επιτροπή της περ. α' της παρ. 11 του άρθρου 221 ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης)

<sup>131</sup> Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δε θα πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 132 παρ. 1 α του ν. 4412/2016).

<sup>132</sup> Βλ. ιδίως την περ. γ της παρ.4 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

<sup>133</sup> Άρθρο 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016.

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

<sup>134</sup> Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης





Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.





## 5.

### 5.1

μ<sup>135</sup>

**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.)

**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 50 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α, με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 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. [ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων]

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 καταβολής της στον ανάδοχο 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 μονάδες<sup>136</sup> το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής<sup>137</sup>.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016<sup>138</sup>, 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)<sup>139</sup>

<sup>135</sup> Για τις δημόσιες συμβάσεις των οποίων η εκτιμώμενη αξία, εκτός Φ.Π.Α., είναι ίση προς ή ανώτερη από τα κατώτατα όρια του άρθρου 5 του ν. 4412/2016 οι αναθέτουσες αρχές υποχρεούνται να παραλαμβάνουν και να επεξεργάζονται ηλεκτρονικά τιμολόγια που είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο έκδοσης ηλεκτρονικών τιμολογίων, όπως αυτό ορίζεται στην περίπτωση 12 του άρθρου 149 του ν. 4601/2019 (Α'44) και των, κατ'εξουσιοδότηση του άρθρου 154 του νόμου αυτού, κανονιστικών αποφάσεων.

<sup>136</sup> 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.

<sup>137</sup> 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.

<sup>138</sup> Άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 102 του ν. 4782/2021.

<sup>139</sup> Άρθρο 4 παρ. 3 έβδομο εδάφιο του ν. 4013/2011.







β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016<sup>140</sup>

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)<sup>141</sup>.

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 έκπτωτος<sup>142</sup> από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

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

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

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

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016<sup>143</sup> και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 15 ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

<sup>140</sup> Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

<sup>141</sup> 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)".

<sup>142</sup> Άρθρο 203 του ν. 4412/2016





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

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,

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

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

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$  Όπου:  $\Delta$  = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

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

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

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

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

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



συμβάσεις. [η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού δύναται να επιβληθεί μετά την έκδοση του προβλεπόμενου π.δ.]

**5.2.2.** Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο<sup>144</sup> πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

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

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

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 κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας. [αφορά της περιπτώσεις όπου 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

145

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 αποφαινομένο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης

<sup>144</sup> Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.

<sup>145</sup> Άρθρο 205 του ν. 4412/2016. Για την εξέταση των προβλεπόμενων προσφυγών, συγκροτείται ειδικό γνωμοδοτικό όργανο, τριμελές ή πενταμελές), τα μέλη του οποίου είναι διαφορετικά από τα μέλη του γνωμοδοτικού οργάνου που είναι αρμόδιο για τα υπόλοιπα θέματα που ανακύπτουν κατά τη διαδικασία εκτέλεσης.





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. 4412/2016<sup>146</sup>. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

<sup>146</sup> Άρθρο 205Α του ν. 4412/2016.





## 6.

### 6.1

#### 6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά ως εξής:

Η διάρκεια των συμβάσεων ορίζεται σε τρεις (3) μήνες, με εξαίρεση τις κατηγορίες είδους της Διακήρυξης με α/α 2, α/α 32, α/α 39, α/α 40 και α/α 41, για τις οποίες η διάρκεια συμβάσεων ορίζεται σε πέντε (5) μήνες.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης<sup>147</sup>.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

**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 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16<sup>148</sup> σύμφωνα με τα

<sup>147</sup> Παρ. 1 και 2 άρθρου 206

<sup>148</sup> 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 αποφαινόμενου





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 προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με τον/τους ακόλουθο/ους τρόπο/ους: *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.

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 μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους: εντός 10 ημερών.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, 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

---

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 αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες”





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 προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.<sup>149</sup>

**6.3** - -

**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.

**6.5** μ - μ - -

**6.6** μ μ 150

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 λουπά 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 αρχή<sup>151</sup> προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

<sup>149</sup> 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.

<sup>150</sup> Άρθρο 215 του ν. 4412/2016

<sup>151</sup> Πρβλ άρθρο 215 ν. 4412/2016





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 αποφαίνεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7

μ μ <sup>152</sup> -

<sup>152</sup> Άρθρο 53 παρ. 9 του ν. 4412/2016







## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

μ ( 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 καθήκοντα 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

Βασικός στόχος του εν λόγω Σύμβασης Προμήθειας (ΥΠΟΕΡΓΟ 03 -ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΠΔΜ), είναι η συνολική αναβάθμιση των ερευνητικών υποδομών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας με σκοπό την ολιστική υποστήριξη των επιστημονικών δραστηριοτήτων του ιδρύματος, αλλά και των παρεχόμενων από αυτό υπηρεσιών. Ως μεγάλη ερευνητική υποδομή, με περίπου 280 μέλη ΔΕΠ και εκατοντάδες συμβεβλημένους ερευνητές (Υποψήφιους Διδάκτορες και Μεταδιδάκτορες ερευνητές), αποσκοπείτε η διευκόλυνση του ερευνητικού έργου όλων όσων άπτονται του επιστημονικού πεδίου της παραγωγής και χρήσης Ενέργειας με αποδοτικό και περιβαλλοντικά φιλικό τρόπο και της προστασίας Περιβάλλοντος. Προς επίτευξη αυτού,





επιδιώκεται η προμήθεια εξοπλισμού ικανού να καλύψει τις ανάγκες ερευνητών με συνάφεια στους παρακάτω τέσσερις (4) πυλώνες της ερευνητικής περιοχής (που για τους σκοπούς του έργου αντιμετωπίζονται ως ξεχωριστές Ενότητες Εργασίας), και συνάδουν απόλυτα με την Στρατηγική Έρευνας και Τεχνολογίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση (RIS3) της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας: Εναλλακτικά καύσιμα, ΑΠΕ και Υλικά, Ευφυή Δίκτυα / Έξυπνα Κτίρια και Ποιότητα Αέρα.

Η προσθήκη του αιτούμενου εξοπλισμού θα επιτρέψει τη διεξαγωγή ανταγωνιστικού επιπέδου έρευνας στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας, προσελκύνοντας νέους αλλά και έμπειρους ερευνητές υψηλού επιπέδου. Βασική επιδίωξη του υποέργου είναι να αποκτήσει το νέο/μεγάλο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, ερευνητικές υποδομές που θα του επιτρέψουν να λειτουργήσει ανταγωνιστικά εντός του εθνικού ερευνητικού χώρου, αποκτώντας παράλληλα τα απαραίτητα εφόδια και τη βιωσιμότητα, που θα του επιτρέψει εν συνεχεία να αναπτυχθεί περαιτέρω μέσω της προσέλκυσης ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων.

- [ μ μ ]

[ ] - ( μ μ )-

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](http://www.promitheus.gov.gr)». Το περιεχόμενο του αρχείου, είτε ενσωματώνεται στο κείμενο της διακήρυξης, είτε, 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 απάντησή τους].

[ μ V - μ ] ( μ μ )





V – μ ( μ μ ) I I

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
1	Αντιδραστήρας συνεχούς ανάδευσης με τεχνητό φωτισμό	Εργαστήριο υγρών Αποβλήτων, Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΠΔΜ, Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	1			
	<p><b>Περιγραφή:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γυάλινος αντιδραστήρας συνεχούς ανάδευσης χωρητικότητας 5 λίτρων</li> <li>2. Πάνελ φωτισμού με χρωματικές λυχνίες LED Red-White-Blue και με διακόπτη λειτουργίας.</li> <li>3. Εξωτερικός κυκλοφορητής -25°C - +150°C</li> <li>4. Μετρητή ροής</li> <li>5. Αναλυτής pH meter με ηλεκτρόδιο για παρακολούθηση των μεταβολών του pH</li> </ol>		ΝΑΙ		
	<p><b>Τεχνικές προδιαγραφές:</b></p> <p>Αντιδραστήρας</p> <p>Να περιλαμβάνει τα παρακάτω εξαρτήματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 κύριο συγκρότημα καπακιού με μοτέρ</li> <li>1 χοάνη τροφοδοσίας στερεού</li> <li>1 έξοδο αερίου</li> <li>1 θύρα τροφοδοσίας υγρού</li> <li>1 θύρα δειγματοληψίας (Τ, pH κ.λπ.)</li> <li>1 έξοδο νερού θέρμανσης / ψύξης</li> <li>1 είσοδο νερού θέρμανσης / ψύξης</li> <li>1 θύρα εκκένωσης και εκφόρτισης</li> <li>1 μεταλλικό μεντεσέ τριών σφικτήρων</li> <li>1 φλάντζα για την άρθρωση τριών σφικτήρων</li> <li>2 πλαστικά βιδωτά πώματα (GL18) με μια οπή (για θύρα ανακυκλοφορίας νερού)</li> <li>2 θηλές πλαστικού σωλήνα (για θύρα ανακυκλοφορίας νερού)</li> <li>1 πλαστικό βιδωτό καπάκι GL25 (για θύρα αισθητήρα pH / ORP)</li> <li>1 πλαστικό βιδωτό καπάκι GL25 με τρύπα (για θύρα αισθητήρα pH / ORP)</li> <li>1 δακτύλιο στεγανοποίησης σιλικόνης για GL25 (για θύρα αισθητήρα pH / ORP)</li> </ol>		ΝΑΙ		





<p>1 θηλή σωληνώσεων (για άδειασμα &amp; εκκένωση) 1 πλαστικό βιδωτό καπάκι (GL25) με τρύπα (για εκκένωση &amp; εκκένωση)</p>				
<p>1 πλαστικό βιδωτό καπάκι GL25 (για να κλείσετε τη θύρα εκκένωσης και εκκένωσης) 1 μεταλλικός σύνδεσμος εύκαμπτου σωλήνα 12 * 25 mm (για την πρόσθετη θύρα) Το καπάκι του αντιδραστήρα και τα σημεία σύνδεσης να προσφέρουν διαμόρφωση τριών σφιγκτήρων για εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση και να μετατρέπεται σε CSTR Bioreactor που είναι εύκολο στη χρήση και συντήρηση. Η θύρα εισόδου του αντιδραστήρα να μπορεί να δέχεται τόσο λεπτόκοκκο όσο και χονδρόκοκκο υλικό πρώτης ύλης. Ο αντιδραστήρας να διαθέτει θύρα δειγματοληψίας για αισθητήρες in-line, που να επιτρέπει τη παρακολούθηση του pH, ORP ή θερμοκρασία. Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει αντιδραστήρα με διπλά τοιχώματα κατασκευασμένο από γυαλί υψηλής ποιότητας (σώμα αντιδραστήρα) και ανοξείδωτο ατσάλι (καπάκι αντιδραστήρα) (AISI 316)</p>		<p>NAI</p>		
<p>Ανάμιξη αντιδραστήρα: Πολυλειτουργικό σύστημα ανάδευσης με κινητήρα DC χωρίς ψήκτες για λειτουργία μεγάλης διάρκειας. Απομακρυσμένος έλεγχος ταχύτητας και on / off μέσω αναλογικού σήματος τάσης (0-12 VDC). Με χειροκίνητη ρύθμιση ταχύτητας, κατεύθυνσης και χρόνου, καθώς και λειτουργία χρονοδιακόπτη για χρονικές περιόδους αντιστροφής. Αρθρωτή σχεδίαση για χαμηλή συντήρηση. Περιοχή ταχύτητας περιστροφής: 15-300 σ.α.λ. Έλεγχος θερμοκρασίας: εξωτερικός θερμικός κυκλοφορητής Διαστάσεις: Υ 40 x Π 25 εκ Βάρος: &lt; 8 κιλά</p>		<p>NAI</p>		
<p><b>Μετρητής ροής</b> Ανάλυση μέτρησης: 9 ml ή 2 ml Εύρος μέτρησης: 20 έως 4000 ml / h για κυψελίδας ροής 9 ml και 4 έως 850 ml / h για 2 ml κυψελίδας ροής Έξοδος σήματος για ρυθμό ροής: 4-20 mA Επαναληψιμότητα: 1% Αρχή λειτουργίας: : liquid displacement and buoyancy Ενσωματωμένοι αισθητήρες: πίεση και θερμοκρασία Οθόνη LCD: ροή αερίου (Nml / h), όγκος (Nml) και χρόνος (λεπτά) Υλικά: αλουμίνιο υψηλής ποιότητας Διαστάσεις: 19 x 14 x 6 cm περίπου Βάρος: 1100 g περίπου Τροφοδοσία: 12 VDC με ισχύ 100-240 VAC 50/60 Hz Χρήση: εσωτερικές εφαρμογές για αδρανές και ελαφρώς επιθετικό αέριο</p>		<p>NAI</p>		





<p><b>Εξωτερικός κυκλοφορητής</b> Συνδέσεις ID Ø10.5mm, OD Ø12.5mm περίπου Πίεση 7.5 psi Ισχύς θέρμανσης 1000 W Χωρητικότητα 8 l Ωφέλιμος χώρος λουτρού 175 x 153 x 150 mm περίπου Ροή κυκλοφορίας 25 l/min τουλάχιστον Διακύμανση θερμοκρασίας ±0.2°C έως -10°C Ανάλυση θερμοκρασίας 0.1°C Περιοχή θερμοκρασίας -25°C - +150°C Ακρίβεια ±0.1°C Ισχύς ψύξης 300 W στους +20°C, 200 W στους 0°C, 110 W στους -20°C</p>		NAI		
<p><b>Αναλυτής pH</b> Να διαθέτει 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. 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 10<sup>12</sup> Ohm. Αναλογική έξοδο 4 to 20 mA, ακρίβειας ±0.20 mA, 500 ¥ max. Load. Τροφοδοσία 12 VDC ή 230 VAC; 50/60Hz Να μπορεί να τοποθετηθεί σε πάνελ και να συνοδεύεται από τα κατάλληλα εξαρτήματα τοποθέτησης. Να συνοδεύεται από ηλεκτρόδιο μέτρησης pH Περιοχή μέτρησης pH 0-13</p>		NAI		
<p><b>ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο Ανάδοχος θα πρέπει να βεβαιώσει ότι πραγματοποιήθηκε έλεγχος καλής λειτουργίας του οργάνου πριν την τελική παράδοση στο εργαστήριο.</li> <li>• Ο κατασκευαστής και ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόζουν διεθνές σύστημα διαχείρισης ποιότητας.</li> <li>• Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει αναλώσιμα και τεχνική υποστήριξη τουλάχιστον για επτά (7) έτη από την παραλαβή του εξοπλισμού</li> <li>• Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει τη συσκευασία, μεταφορά και ασφάλιση του συστήματος, την εγκατάστασή του και την παράδοσή του σε πλήρη λειτουργία στο κτήριο του ΠΔΜ.</li> <li>• Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην πλήρη εκπαίδευση των χειριστών σε όλες τις λειτουργίες, ανεξαρτήτως του απαιτούμενου χρόνου αυτής και εντός του ωραρίου εργασίας του ΠΔΜ, και γενικά να παράσχει την αναγκαία τεχνογνωσία ώστε οι δυνατότητες του συστήματος να</li> </ul>		NAI		





κατανοηθούν και να είναι εκμεταλλεύσιμο χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση.				
<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ, Κοίλα Κοζάνης <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους		NAI		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
2	<b>Θερμοστατικός αντιδραστήρας αναερόβιας χώνευσης</b>	Εργαστήριο υγρών Αποβλήτων, Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΠΔΜ, Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	1	NAI		
	<b>Χωρητικότητα αντιδραστήρα:</b> 250ml καθαρής χωρητικότητας από SS316 και όλα τα διαβρέχοντα μέρη από SS316 <b>Ωφέλιμες διαστάσεις αντιδραστήρια:</b> Διάμετρος 65mm, Υψος 80mm Ο ελάχιστος αναδευόμενος όγκος να είναι 50ml <b>Μέγιστη πίεση λειτουργίας :</b> 10bar <b>Μεγίστη Θερμοκρασία λειτουργίας :</b> 300oC <b>Θέρμανση:</b> Ηλεκτρική κεραμική αντίσταση με επένδυση και μόνωση και δυνατότητα ελέγχου της θερμοκρασίας εως τους 500oC <b>Κινητήρας και κίνηση:</b> Εναλλασσόμενου ρεύματος Κινητήρας με ισχύ 1/8 H.P, και δυνατότητα εύρους στροφών 100-1450rpm <b>Στεγανοποίηση άξονα:</b> Μηδενικής διαρροής σύζευξη μαγνητικού δίσκου τύπου M8 με 0,8Nm ροπή <b>Αναδευτήρας:</b> Αναδευτήρας 4 πτερυγίων με εύρος ρύθμισης στροφών 100-1450rpm και δυνατότητα ρύθμισης διαφορετικών ταχυτήτων <b>Εξωτερικά το σύστημα να αποτελείται απο:</b> Μετρητή πίεσης, δίσκος ρήξης ασφαλείας, βαλβίδα εισαγωγής αερίου & βαλβίδα δειγματοληψίας υγρού τοποθετημένη σε κοινό βυθιζόμενο σωλήνα, ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στην είσοδο της σπείρας ψύξης, βαλβίδα εξαερισμού, βαλβίδα στον πυθμένα		NAI		





<p><b>Εσωτερικά το σύστημα να αποτελείται από :</b> εσωτερική σπείρα ψύξης, αισθητήρα θερμοκρασίας από PT 100 ενσωματωμένος σε ειδική υποδοχή για την καλύτερη ακρίβεια στη μέτρηση, βυθιζόμενο σωλήνα, Το σύστημα να διαθέτει κατάλληλες Τιμούχες από τεφλόν με σύστημα διαιρούμενου τύπου σφικτήρα για γρήγορο σύστημα ανοίγματος Το συστημα να διαθέτει πίνακα ελέγχου SS με προγραμματιζόμενο ρυθμιστή θερμοκρασίας , με συναγερμό υψηλής θερμοκρασίας και κίνηση μεταβλητής συχνότητας για έλεγχο ταχύτητας κινητήρα Οι συνθήκες λειτουργίας του συστήματος να είναι 1Φ, 220V, 50/60hz</p>					ΝΑΙ
<p>Η προμηθεύτρια εταιρία πρέπει να έχει απαραίτητα ISO 9001:2015, ISO 13485 και ΕΜΠΑ Να κατατεθεί δήλωση του κατασκευαστή ότι εξουσιοδοτεί την προμηθεύτρια εταιρία να διαθέσει, εγκαταστήσει και υποστηρίξει τεχνικά τον προσφερόμενο εξοπλισμό στο εργαστήριο και ότι την εξουσιοδοτεί να συμμετάσχει στον συγκεκριμένο διαγωνισμό</p>					ΝΑΙ
<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> Τόπος παράδοσης: Εργαστήριο υγρών Αποβλήτων, Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΠΔΜ, Κοίλα Κοζάνης <b>Χρόνος παράδοσης:</b> πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>					ΝΑΙ

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
3	<b>Εργαστηριακή μονάδα βιολογικού καθαρισμού νερού</b>	Εργαστήριο υγρών Αποβλήτων, Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΠΔΜ, Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<p>Σύστημα βιολογικού καθαρισμού νερού εργαστηριακής κλίμακας για τον προσδιορισμό της βιοαποικοδομησιμότητας, με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να λειτουργεί βάση της μεθόδου ISO standard 11733:2004</li> <li>2. Να περιλαμβάνει στάδιο απονιτροποίησης</li> </ol>		ΝΑΙ		





	<p>3. Να περιλαμβάνει ελεγχόμενο αερισμό του οξυγόνου για χαμηλό κόστος και αυτοματοποιημένες δοκιμές για τη βελτιστοποίηση της περιεκτικότητας σε οξυγόνο</p> <p>4. Να διαθέτει διακόπτη που να επιτρέπει ελεύθερη ρύθμιση των άνω και κάτω ορίων σε εύρος τουλάχιστον από 1% έως 200%, που αντιστοιχεί σε 0 έως 19,9 mg/L.</p> <p>5. Όλα τα γυάλινα μέρη του συστήματος να είναι από βοριοπυριτικό γυαλί 3.3,</p> <p>6. Να περιλαμβάνει:</p> <p>i. Δοχείο αερισμού και διαχωρισμού από βοριοπυριτικού γυαλιού 3.3,</p> <p>ii. Αντλία για επιστροφή λυματολάσπης από το δοχείο καθίζησης</p> <p>iii. Αντλία διαφράγματος,</p> <p>iv. Μετρητές ροής για εισαγωγή αέρα στο δοχείο αερισμού</p> <p>v. Αντλία σωλήνα, με ροή τουλάχιστον από 0,2 έως 2 L / h για τη μεταφορά των λυμάτων,</p>				
	<p>vi. Δεξαμενή αποθήκευσης, τουλάχιστον 30 λίτρα, για απορρίμματα λυμάτων</p> <p>vii. Δεξαμενή συλλογής λυμάτων, τουλάχιστον 30 λίτρα.</p> <p>7. Να έχει επίσης δύο αναδευτήρες που αποτρέπουν οποιαδήποτε ανεπιθύμητη καθίζηση ιλύος στο στάδιο απονιτροποίησης και αερισμού.</p> <p>8. Ο χειριστής να μπορεί να ρυθμίσει τους χρόνους άντλησης και παύσης, για την επιστροφή της λάσπης στο στάδιο απονιτροποίησης μέσω Πίνακα Ελέγχου. Οι χρόνοι να είναι μεταξύ 1 και 99 λεπτών τουλάχιστον.</p> <p>9. Οι διαστάσεις (W x D x H) να μην ξεπερνούν τα 135 x 62 x 186 cm.</p> <p>10. Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής να διαθέτουν ISO 2001.</p> <p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>  <b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο υγρών Αποβλήτων, Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΠΔΜ, Κοίλα Κοζάνης  <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης  <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>		ΝΑΙ		

Α/Α Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
4	<p><b>Διάταξη ρόφησης αερίων για την μελέτη της προσροφητικής ικανότητας στερεών υλικών</b></p>	<p>Εργαστήριο Εναλλακτικών Καυσίμων και Περιβαλλοντικής Κατάλυσης, Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΠΔΜ, Κοίλα Κοζάνης</p>







α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>1. Γενικά χαρακτηριστικά</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>1.1</b> Η προσφορά να δίδεται για ένα σύστημα που να εκτελεί αναλύσεις φυσιολόφησης και χημειολόφησης. Να αναφερθεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (κατασκευαστής, μοντέλο).		ΝΑΙ		
	<b>1.2.</b> Βασική μονάδα: Αυτόματο ποροσίμετρο αερίου για τη μέτρηση της ειδικής επιφάνειας και των ιδιοτήτων της πορώδους δομής υλικών σε ευρεία περιοχή μεγεθών πόρων (ενδεικτικά: από 0.35 έως 500 nm). Επίσης, να διαθέτει σύστημα για τη μέτρηση της χημικής ρόφησης ενεργών αερίων σε υλικά με φούρνο υψηλής θερμοκρασίας (θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 1100 °C), καθώς και σύστημα με ανιχνευτή θερμικής αγωγιμότητας (TCD) για διεξαγωγή τεχνικών TPR/TPO/TPD για τη μελέτη καταλυτικών και λοιπών υλικών. <b>1.3.</b> Στο ως άνω μέρος του συστήματος αναφορικά με την χημειολόφηση και το TCD να περιλαμβάνεται επί του οργάνου και φασματογράφος μάζας. <b>1.4</b> Κατάλληλο λογισμικό σε περιβάλλον Windows για: (1) τον αυτόματο έλεγχο της λειτουργίας του οργάνου, (2) την αυτόματη καταγραφή των μετρήσεων και (3) την επεξεργασία των μετρήσεων για τον προσδιορισμό χαρακτηριστικών ιδιοτήτων της πορώδους δομής (π.χ. πορώδες, ολικός όγκος πόρων ανά μονάδα μάζας, ειδική επιφάνεια, αθροιστική και διαφορική κατανομή μεγεθών πόρων, κα).		ΝΑΙ		
	<b>1.5.</b> Να διαθέτει πλήρως ενσωματωμένο σύστημα αντλιών με διαφραγματική αντλία τουλάχιστον δύο σταδίων και μία τουρμπομοριακή – oil free αντλία για την επίτευξη του απόλυτου κενού. <b>1.6.</b> Ο αναλυτής να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις αυτοματοποιημένους θερμινόμενους σταθμούς απαέρωσης δειγμάτων επί του οργάνου. Οι σταθμοί απαέρωσης να διαθέτουν δική τους κρουπαγίδα με υγρό άζωτο και οι λειτουργίες τους (χρόνος θέρμανσης, ράμπες, κράτημα θερμοκρασίας κτλ.) να ρυθμίζονται από το λογισμικό. <b>1.7.</b> Οι σταθμοί απαέρωσης να διαθέτουν ειδική αποκλειστική θύρα αερίου πλήρωσης με προγραμματιζόμενη πίεση και δικό τους μετρητή πίεσης έως 1000 torr. <b>1.8.</b> Οι θερμινόμενοι μανδύες των σταθμών απαέρωσης να διαθέτουν διπλά θερμοστοιχεία (δύο θερμομέτρα) ανεξάρτητα μεταξύ τους για προστασία από την υπερθέρμανση.		ΝΑΙ		





<p><b>1.9.</b> Ο αναλυτής να διαθέτει τρεις σταθμούς ανάλυσης για μικροπορώδη και μεσοπορώδη υλικά. Συγκεκριμένα τουλάχιστον οι δύο σταθμοί να διαθέτουν από τρεις μετρητές πίεσης με εύρος: 0-1000 torr, 0-10 torr και 0-1 torr έκαστος. Ο τρίτος σταθμός να περιέχει τουλάχιστον έναν μετρητή με εύρος 0-1000 torr. Οι σταθμοί ανάλυσης να μην έχουν κοινούς μετατροπείς πίεσης.</p> <p><b>1.10.</b> Το δοχείο DEWAR που χρησιμοποιείται στην ανάλυση να έχει όγκο τουλάχιστον 3 λίτρα και να διαρκεί για τουλάχιστον 90 ώρες χωρίς ανάγκη για διακοπή της ανάλυσης για επαναπλήρωση.</p> <p><b>1.11.</b> Να υπάρχουν μεταλλικοί δακτύλιοι και μεταλλικά στεγανοποιητικά καθώς και ενώσεις μετάλλου-μετάλλου σε κρίσιμες ζώνες μέτρησης ώστε να εξασφαλίζουν εξαιρετικά χαμηλή απόδοση πίεσης.</p> <p><b>1. 12.</b> Να μπορούν να χρησιμοποιηθούν οποιοδήποτε μη διαβρωτικά αέρια όπως άζωτο, αργό, κρυπτό, διοξείδιο του άνθρακα, υδρογόνο, μονοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, βουτάνιο, κ.λπ. και βενζένιο και άλλα αρωματικά.</p>		NAI		
<p><b>1.13.</b> Να έχει τη δυνατότητα να δεχθεί τουλάχιστον πέντε αέρια προσρόφησης.</p> <p><b>1.14.</b> Για τη μέτρηση του κενού όγκου του manifold να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης μέτρησης, επαναχρησιμοποίησης προηγούμενης μέτρησης, χωρίς ήλιο, επαναμέτρησης κατά την ανάλυση, επαναμέτρηση στο τέλος της ανάλυσης και μέτρησης με ή χωρίς απόσβεση θερμοκρασίας.</p>		NAI		
<p><b>2. Λειτουργικά χαρακτηριστικά λογισμικού και συστήματος</b></p>		NAI		
<p><b>2.1 Το Λογισμικό θα πρέπει να εκτελεί τους παρακάτω υπολογισμούς:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει εμβαδόν επιφάνειας: BET, Langmuir, t-plot, BJH/DH, DR, DFT</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει μέγεθος μεσοπορώδους: NLDFT, BJH/DH, Kr thin film</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει μέγεθος μικροπορώδους: NLDFT, QSDFT, SF, HK, MP method, DA, Monte Carlo</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει DFT σχήματα πόρων: slit, cylinder, sphere, hybrid sphere-cylinder, hybrid slit-cylinder</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει όγκο πόρων: Gurvich, <math>\alpha</math>-s, BJH/DH, DFT, DR</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει ενέργεια προσρόφησης: Clausius-Clapeyron, DR</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει fractals: FHH, NK</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει ενεργό μέταλλο: area, dispersion, crystallite (nanocluster) size</li> <li>•Να μπορεί να υπολογίζει TPX profiles: TPR, TPO, TPD</li> </ul>		NAI		
<p><b>2.2 Το λογισμικό γενικά θα πρέπει:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Να περιλαμβάνει δωρεάν άδεια για το εργαστήριο, όπου να μοιράζεται στους χρήστες και να έχουν πρόσβαση από</li> </ul>		NAI		





<p>διαφορετικούς Η/Υ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να μπορεί να ελέγχει έως και τέσσερις (4) αναλυτές από έναν υπολογιστή.</li> <li>• Να μπορεί να κάνει ζωντανή μετάδοση της κατάστασης του οργάνου, θέασης και εισαγωγής δεδομένων.</li> <li>• Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας αναφοράς.</li> <li>• Να μπορεί να αποθηκεύει δεδομένα ή και αναφορές στον τοπικό δίσκο ή μέσω δικτύου.</li> <li>• Να μπορεί να αποθηκεύει δεδομένα που φαίνονται στην οθόνη σε μορφή κειμένου ή csv.</li> </ul> <p><b>2.3 Ελάχιστο επιτυγχανόμενο κενό:</b> 5x10-10 mbar (5 x 10-8 Pa) (3.75 x 10-10 mmHg) Η ακρίβεια μετρητών πίεσης (transducers) για τα αντίστοιχα εύρη να είναι: 1 torr transducer : &lt;math&gt;\leq \pm 0.12\%&lt;/math&gt; 10 torr transducer : &lt;math&gt;\leq \pm 0.12\%&lt;/math&gt; 1000 torr transducer : &lt;math&gt;\leq \pm 0.11\%&lt;/math&gt;</p>				
<p><b>2.4 Να έχει ευαισθησία:</b> &lt;math&gt;&lt; 2 \times 10^{-8}&lt;/math&gt; moles προσροφόμενου/ εκροφόμενου αερίου</p> <p><b>2.5 Εύρος υπολογισμού επιφάνειας:</b> με άζωτο να είναι από 0.01 m<sup>2</sup>/g και πάνω ενώ με χρήση κρυπτού από 0.0005 m<sup>2</sup>/g και πάνω</p> <p><b>2.6 Το μέγεθος των πόρων</b> να είναι από 0.35 nm έως 500 nm.</p> <p><b>2.7 Ο φούρνος της χημειορόφησης</b> θα πρέπει να φτάνει σε θερμοκρασία τουλάχιστον 1100 °C, με ρυθμό 1 °C έως 50 °C το λεπτό ενώ η ψύξη του να γίνεται με ενσωματωμένο ανεμιστήρα.</p> <p><b>2.8 Το μηχάνημα να διαθέτει</b> έναν σταθμό για αναλύσεις χημειορόφησης.</p> <p><b>2.9 Το TCD θα πρέπει:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να είναι ενσωματωμένο στο κυρίως όργανο και να ελέγχεται ολικά από τον Η/Υ, π.χ. για ρύθμιση της ευαισθησίας auto-scaling, auto-zeroing κτλ.</li> <li>• Να διαθέτει σωλήνα κρυσπαγίδας και DEWAR με βαλβίδα παράκαμψης.</li> <li>• Να εκτελεί αυτόματα μελέτες TPR, TPO και TPD.</li> <li>• Να είναι ανθεκτικό στην οξείδωση και την αμμωνία.</li> </ul>		ΝΑΙ		
<p><b>2.10 Ο φασματογράφος μάζας θα πρέπει να είναι εγκατεστημένος στο μηχάνημα και να διαθέτει:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενσωματωμένο close-coupled τετραπολικό φασματοφωτόμετρο μάζας με εύρος ανάλυσης 0-200 AMU, Ανιχνευτή και διπλά νήματα (dual filaments).</li> <li>• Ενσωματωμένο χώρο κενού, κατάλληλη φλάντζα, γραμμή εισαγωγή δείγματος και ελέγχου βαλβίδων.</li> <li>• Ο φασματογράφος να μην χρειάζεται εξωτερική πηγή κενού, αφού θα χρησιμοποιεί την υπάρχουσα που ήδη διαθέτει το μηχάνημα. Να ελέγχεται από λογισμικό σε περιβάλλον Windows το οποίο να επιτρέπει στον Η/Υ τον έλεγχο των filaments την έναρξη και παύση της μέτρησης</li> </ul>		ΝΑΙ		





<p>κτλ. <b>2.11</b> Να περιλαμβάνονται διαφόρων ειδών τύποι κελιών για όλες τις μεθόδους και τα αντίστοιχα O-Rings. <b>2.12</b> Να περιλαμβάνεται δοχείο DEWAR 50 λίτρων για αποθήκευση υγρού αζώτου για την λειτουργία του οργάνου. <b>2.13</b> Να περιλαμβάνονται τουλάχιστον 19 κελιά συνολικά για όλες τις μεθόδους.</p>				
<p><b>3. Γενικές απαιτήσεις</b></p>		<p>NAI</p>		
<p><b>3.1</b> Ο προσφέρων αναλαμβάνει την τοποθέτηση, την εγκατάσταση, τον τεχνικό έλεγχο καλής λειτουργίας και την εκπαίδευση του αρμόδιου προσωπικού του Πανεπιστημίου σε θέματα βασικής λειτουργίας και συντήρησης του εξοπλισμού καθώς και σε θέματα ασφαλείας. Για τον λόγο αυτό ο προσφέρων υποχρεούται να διαθέτει εκπαιδευμένα άτομα στην εγκατάσταση και τη διαμόρφωση των εν λόγω συσκευών στο προσωπικό του. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. <b>3.2</b> Για την παράδοση να γίνουν μετρήσεις με πρότυπα δείγματα: έναστο για κάθε μία λειτουργία του μηχανήματος. (Φυσιορόφηση, χημειορόφηση, TCD). <b>3.3</b> Ο κατασκευαστικός οίκος του προσφερόμενου είδους να συμμορφώνεται με το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2015 ή νεότερο/ισοδύναμο στο πεδίο κατασκευής επιστημονικών οργάνων ανάλυσης. Να προσκομιστεί το σχετικό Πιστοποιητικό. <b>3.4</b> Για τα μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης ο συμμετέχων οικονομικός φορέας πρέπει να δηλώσει τον αριθμό του παραγωγού ή του εισαγωγέα στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.Α.Ν. <b>3.5</b> Τον προσφέροντα βαρύνουν τα έξοδα συσκευασίας, μεταφοράς και ασφάλισης κατά τη μεταφορά. <b>3.6</b> Τον προσφέροντα βαρύνουν τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής τεχνικών για την εγκατάσταση και εκπαίδευση χρηστών του Πανεπιστημίου. <b>3.7</b> Όλα τα είδη θα συνοδεύονται από βεβαίωση ότι είναι καινούργια. <b>3.8</b> Ο προσφέρων δηλώνει γενική και πλήρη συμμόρφωση με όλους τους όρους της Διακήρυξης.</p>		<p>NAI</p>		
<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Εναλλακτικών Καυσίμων και Περιβαλλοντικής Κατάλυσης, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. <b>Χρόνος παράδοσης:</b> πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> Όλα τα είδη θα καλύπτονται από εγγύηση καλής λειτουργίας για τρία (3) έτη. Τον προσφέροντα βαρύνουν τα έξοδα συσκευασίας, μεταφοράς και ασφάλισης κατά τη μεταφορά.</p>		<p>NAI</p>		





A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
5	Πιλοτική εγκατάσταση καύσης δειγμάτων φυσικού αερίου	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<p><b>1. Συστοιχία φιαλών Φ.Α η Υγραερίου</b> με δικό της σειριακό αριθμό και έλεγχο από εξωτερικό φορέα πιστοποίησης (νηογνώμονα) ότι είναι σωστά κατασκευασμένη και είναι κατάλληλη να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση υγραερίου.</p> <p><b>2. Συλλέκτης /Διανομέας βαρέως τύπου</b> με στρόφιγγες ασφαλείας, ασφαλιστικό γραμμής, μανόμετρο, και τρεις δυνατότητες εξόδου κατά UNI 7131</p> <p><b>3. Εύκαμπτος σύνδεσμος με μεταλλική επένδυση</b> για σύνδεση φιαλών με συλλέκτη 70cm. Σύνδεση μεταξύ του συστήματος των σωλήνων Φυσικού Αερίου και της συστοιχίας φιαλών. Είναι ευέλικτο και επεκτάσιμο από ανοξείδωτο χάλυβα (σπιράλ) AISI 316L και πλαστικό κάλυμμα με διάφορα μήκη κατά DIN 3384</p> <p><b>4. Μανόμετρο συλλέκτη ¼” υψηλής πίεσης γλυκερίνης Φ63.</b> Το μανόμετρο θα είναι τύπου Bourdon γλυκερίνης ορειχάλκινο διαμέτρου 63 χιλιοστών και κατάλληλης κλίμακας ώστε οι ενδείξεις της μέτρησης να λαμβάνονται στην περιοχή μεταξύ του 1/4 και 3/4 της κλίμακας ενδείξεων, (0-16 bar οπωσδήποτε) κατά EN 837-1</p> <p><b>5. Ασφαλιστικό γραμμών Βάνα με τρία συστήματα ασφαλείας ½” και ασφαλιστικό πίεσης εκτόνωσης 3bar.</b> Η βάνα περιλαμβάνει διακόπτη κλεισίματος παροχής, βαλβίδα θερμικής προστασίας και τέλος βαλβίδα διακοπής υπερβολικής ροής. Μέγιστη πίεση αντοχής 5bar. Activating Temperature 95-100oC, Responding time 60sec MOP 200mbar κατά EN 331, DIN 3586, VP 627.</p> <p><b>6. Ορειχάλκινη συστολή Αμερικής ½” x ¼” υψηλής πίεσης</b> από ορείχαλκο υψηλής κλάσης κατά ISO 228, θερμοκρασίας -10 έως 95oC.</p> <p><b>7. Ορειχάλκινος συστολικός μαστός ½” x ¼” υψηλής πίεσης</b> από ορείχαλκο υψηλής κλάσης κατά ISO 228, θερμοκρασίας -10 έως 95oC.</p> <p><b>8. Ορειχάλκινες βάνες ½” θ-θ μοχλό PN 16</b> κατά EN 331</p> <p><b>9. Ρυθμιστής Υ.Π 6Kg /hr 1ου σταδίου με μανόμετρο.</b> Σύνδεση αριστερό ρακόρ ¼ θηλυκό, πίεση εισόδου 2,8-</p>		ΝΑΙ		





<p>16bar και πίεση εξόδου 0-3bar. Πιστοποίηση κατά CE <b>10. Ρυθμιστής Χ.Π 10Kg /hr 2ου σταδίου.</b> Σύνδεση αριστερό ρακόρ ½ θηλυκό, πίεση εισόδου 0,5-5bar και πίεση εξόδου 25-45mbar. Πιστοποίηση κατά CE</p>				
<p><b>11. Ορειχάλκινος μαστός ½” Α/Δ υψηλής πίεσης</b> από ορειχάλκο υψηλής κλάσης κατά ISO 228, θερμοκρασίας -10 έως 95οC. <b>12. Ορειχάλκινη συστολή Αμερικής ½” υψηλής πίεσης</b> από ορειχάλκο υψηλής κλάσης κατά ISO 228, θερμοκρασίας -10 έως 95οC. <b>13. Ορειχάλκινος μαστός ½” υψηλής πίεσης</b> από ορειχάλκο υψηλής κλάσης κατά ISO 228, θερμοκρασίας -10 έως 95οC. <b>14. Ηλεκτροβαλβίδα αερίου αυτόματης επαναφοράς</b> (Automatic reset N.C) με MOP 360mbar κατά EN 161 ATEX Directive 94/9/EC, Electromagnetic 89/336/EEC, Low Voltage Directive 72/23/EEC <b>15. Ανιχνευτής control gaz.</b> Ανιχνευτής αερίων με αισθητήριο ημιαγωγού, μπουτόν test, σειρήνα 85Db με δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες N.O, N.C, σύνδεσης 220V ή 12V. <b>16. Καλώδιο NYG 3 X 1,5 .</b> Ελαφρύ καλώδιο με δύσκαμπτο αγωγό κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις όπου η μορφή του διευκολύνει. ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΤΑΣΗ: 230/400V ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ: VDE 0250.201 <b>17. Φίλτρο αερίου με σώμα αλουμινίου</b> με δυνατότητα φιλτραρίσματος 50μm πίεσης 6bar κατά EN 126 PED Directive 97/23/EC</p>		<p>NAI</p>		
<p><b>18. Σωλήνα χαλκού φ18.</b> Πιστοποίηση κατά EN 1057, EN 13349, EN 13501-1 <b>19. Γωνίες χαλκού φ18.</b> Τα χάλκινα εξαρτήματα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1254-1. Επίσης πρέπει να συμμορφώνονται κατά RAL για τη σύνθεση του χαλκού και την αντοχή στη διάβρωση κατά DIN 2856 για τη μέθοδο παραγωγής των εξαρτημάτων κατά NF E 29591 για τις ανοχές και την τριχοειδή συγκόλληση κατά ATG B524-2 για την καταλληλότητα χρήσης σε δίκτυα φυσικού αερίου. <b>20. Μούφες χαλκού φ18.</b> Τα χάλκινα εξαρτήματα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1254-1. Επίσης πρέπει να συμμορφώνονται κατά RAL για τη σύνθεση του χαλκού και την αντοχή στη διάβρωση κατά DIN 2856 για τη μέθοδο παραγωγής των εξαρτημάτων κατά NF E 29591 για τις ανοχές και την τριχοειδή συγκόλληση κατά ATG B524-2 για την καταλληλότητα χρήσης σε δίκτυα φυσικού αερίου.</p>		<p>NAI</p>		





<p><b>21. Ταφ χαλκού φ18.</b> Τα χάλκινα εξαρτήματα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1254-1. Επίσης πρέπει να συμμορφώνονται κατά RAL για τη σύνθεση του χαλκού και την αντοχή στη διάβρωση κατά DIN 2856 για τη μέθοδο παραγωγής των εξαρτημάτων κατά NF E 29591 για τις ανοχές και την τριχοειδή συγκόλληση κατά ATG B524-2 για την καταλληλότητα χρήσης σε δίκτυα φυσικού αερίου.</p> <p><b>22. Ορειχάλκινος μαστός φ18χ½" Α. υψηλής πίεσης</b> από ορειχάλκο υψηλής κλάσης κατά ISO 228, θερμοκρασίας -10 έως 95οC.</p> <p><b>23. Μιλιμπαρόμετρο τύπου Bourdon</b> ορειχάλκινο διαμέτρου 63 χιλιοστών και κατάλληλης κλίμακας κατά EN 837-1</p> <p><b>24. Σύνδεσμος μονωτικός ½" υψηλής πίεσης</b> από ορειχάλκο υψηλής κλάσης κατά ISO 228, θερμοκρασίας -10 έως 95οC.</p> <p><b>25. Σπιδάλ σύνδεσης λέβητα 70cm.</b> Σύνδεση μεταξύ του συστήματος των σωλήνων Φυσικού Αερίου και λέβητα αερίου. Είναι ευέλικτο και επεκτάσιμο από ανοξείδωτο χάλυβα (σπιδάλ) AISI 316L και πλαστικό κάλυμμα με διάφορα μήκη.</p> <p><b>Προδιαγραφές κατά DIN 3384</b></p> <p><b>26. Ορειχάλκινη βάνα ¾" θ-θ πεταλούδα</b> ολικής διατομής με PN 16 κατά EN 331</p>		NAI		
<p><b>27. Κόλληση χαλκού 200g χωρίς μόλυβδο</b> για κόλληση χαλκοσωλήνας με 5% ασήμι και 95% Κασσίτερο κατά ISO – 9001 &amp; ISO - 14001 με πιστοποίηση κατά CE</p> <p><b>28. Αλοιφή χαλκού</b> με πιστοποίηση κατά CE</p> <p><b>29. Λέβητας αερίου επίτοιχος 25KW.</b> Ο λέβητας αερίου θα έχει προδιαγραφές σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες 90/396/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE και 92/42/CE και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με φυσικό αέριο (G20) ή LPG (G30-G31). Το εγχειρίδιο να δίνει οδηγίες για την μετροπή με πιστοποίηση κατά CE</p> <p><b>30. Καμινάδα λέβητα αερίου</b> με πιστοποίηση κατά CE</p> <p><b>31. Θερμοστάτης χώρου και λέβητα τύπου siemens RAA31.26.</b> Τάση λειτουργίας AC 230 V, συχνότητα 50/60 Hz, κατανάλωση ισχύος 0.5 VA, θερμοκρασία περιβάλλοντος, λειτουργία 0...50 °C, εύρος ρύθμισης επιθυμητής τιμής 8...30 °C, διαφορικό επαφής ≤1 K, τάση επαφής AC 250 V, ρεύμα επαφής 0.2...6 (2.5) A, τύπος στερέωσης, επίτοιχη τοποθέτηση με βίδες, βαθμός προστασίας IP30, διαστάσεις (W x H x D) 99 x 110 x 35.3 mm με πιστοποίηση κατά CE</p>		NAI		
<p><b>32. Αναλυτής καυσαερίων</b> σύμφωνα με EN 50379, UNI 7129, UNI11137, ISO 9001: 2000. Χαρακτηριστικά: Αισθητήριο μέτρησης CO, NOx, SOx, θερμοκρασία καυσαερίων, θερμοκρασία περιβάλλοντος, ελκυσμού καμινάδας, διαφορικής πίεσης, απώλειες θερμοκρασίας καμινάδας, CO2, αυτοδιάγνωση βλαβών, φίλτρο</p>		NAI		





<p>αντικαταστάσιμο, μέτρηση αιθάλης, ενσωματωμένο εκτυπωτή, εσωτερική μνήμη, οθόνη LCD και τέλος τρεις συνεχόμενες αναλύσεις με υπολογισμό μέσου όρου και συγκεντρωτική εκτύπωση.</p> <p><b>33. Σώματα τύπου Panel</b> με πιστοποίηση κατά EN ISO 7001 &amp; EN 442</p> <p><b>34. Διακόπτες σωμάτων</b> γωνιακοί απλοί με πιστοποίηση κατά CE κατά ISO 9001-2008 , IQNet 9000-2008</p> <p><b>35. Μετρητής κατανάλωσης ενέργειας</b> με πιστοποίηση κατά CE κατηγορίας ακρίβειας μέτρησης DIN EN 1434, κατηγορία περιβάλλοντος DIN EN 1334, βαθμός προστασίας IP 54 σύμφωνα με την EN 60529.</p>				
<p><b>36. Ηλεκτροβάνα με πιστοποίηση κατά CE</b> .Τύπος: Σύγχρονος ηλεκτρικός κινητήρας, τάση λειτουργίας: 220V AC-50Hz, Ισχύς: 5VA,στροφές: 0,9 RPM, ροπή στρέψης: 10 N.m, μειωτής κλειστού τύπου, μείωση: 1/3,ροπή στρέψης: 20 N.m. max, απορροφούμενη ισχύς: 6VA 220VA C-50Hz,χρόνος ανοίγματος/ κλεισίματος: 60sec, στεγανότητα: IP40-5T60.</p> <p><b>37. Βάνες με ρακόρ ½” πεταλούδα</b> με πιστοποίηση κατά CE ολικής διατομής με PN 16 κάτω EN 331</p> <p><b>38. Τεφλόν αερίου</b> με πιστοποίηση κατά CE</p> <p><b>39. Κανάβι</b></p> <p><b>40. Σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή</b> για καταγραφή κι εκτύπωση δεδομένων με πιστοποίηση κατά CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating System: Windows 10 Home (64bit)</li> <li>• Processor: 7th Generation Intel Core i3-7100 processor (3MB Cache, up to 3.90 GHz)</li> <li>• Removable Storage: DVDRW Optical drive</li> <li>• Memory: 4GB DDR4 2400MHz</li> <li>• Storage: 1TB 7200 rpm Hard Drive</li> <li>• Graphics: NVIDIA GeForce GT 710 2GB</li> <li>• Audio: Intergrated 5.1 Intel Audio</li> <li>• Communications: 10/100/1000 Ethernet, 802.11n + Bluetooth 4.0, M.2, 1x1</li> <li>• Expansion Slots: One M.2 card slot for WiFi and Bluetooth combo card, Two PCIe x1 card slot, One PCIe x16 card slot</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I/O Ports: 2 USB 3.0, 1 5:1 Multi-Card Reader, 1 Audio Combo Jack, 1 Line in/out and Microphone Port, 1 VGA, 1 HDMI out, 4 USB 2.0, 1 Network Port</li> <li>• Power Supply:</li> <li>• Extras: Multimedia Keyboard- Greek (QWERTY) USB Optical Mouse - Black, One 5-in-1 slot Media Card Reader</li> <li>• Warranty: 24 Months Next Business Day</li> </ul> <p>Monitor</p> <p><b>Aspect Ratio: Widescreen (16:9)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagonal: 21.5 Inches</li> <li>• Panel Type, Surface:Vertical alignment, anti glare with hard coat 3H</li> <li>• Maximum Resolution: 1920 x 1080 at 60 Hz</li> </ul>		NAI		







<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viewing Angle: 178° vertical / 178° horizontal</li> <li>• Brightness: 250 cd/m2</li> <li>• Contrast Ratio: 3000: 1 (typical)</li> <li>• Response Time: 12 ms (gray to gray) Normal Mode</li> <li>• Connectivity: 1 HDMI connector, 1 VGA connector</li> <li>• Stand: Tilt. Flat Panel Mount Interface: N/A</li> <li>• Built-in Devices: 2 x 3W speakers</li> <li>• Warranty: 3 Years</li> </ul>				
<p><b>41. Φορητός ανιχνευτής διαρροών.</b> Δυνατότητα ανίχνευσης αερίων από απόσταση με ακτίνα laser. Κατάλληλο για έλεγχο κλειστών και ανοιχτών χώρων. Να διαθέτει οθόνη LCD και ακουστικό alarm. Εύρος μέτρησης 0-50.000ppm-m, χρόνος απόκρισης 0,1 sec, βαθμός προστασίας IP 54, θερμοκρασία λειτουργίας -10/50oC κατά CE 03344</p> <p><b>42. Ροόμετρα στήλης πλωτήρα αέριων με , 3/4" BSP ή NPT.</b> Εύρος μέτρησης αερίων : από 0.1 έως 2500 L/min. Τεχνικά στοιχεία : Συνδέσεις BSP 3/4 ", ακρυλικό σώμα (PMMA) με μέγιστη πίεση 20 bar, μέγιστη θερμοκρασία 75oC και ακρίβεια + ή - 5% στους 20°C).</p> <p><b>43. Λέβητας Φ.Α – Υγραερίου νέας τεχνολογίας συμπυκνωμάτων 28KW</b></p>		ΝΑΙ		
<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>  <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ, Κοζάνη  <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης  <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
6	<b>Αναλυτής καυσαερίων σύμφωνα με EN 50379</b>	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	Αναλυτής καυσαερίων σύμφωνα με EN 50379, UNI 7129, UNI11137, ISO 9001: 2000. Χαρακτηριστικά: Αισθητήριο μέτρησης CO, NOx, SOx, θερμοκρασία καυσαερίων, θερμοκρασία περιβάλλοντος, ελκυσμού καμινάδας, διαφορικής πίεσης, απώλειες θερμοκρασίας καμινάδας, CO2, αυτοδιάγνωση βλαβών, φίλτρο αντικαταστάσιμο,		ΝΑΙ		





μέτρηση αιθάλης, με ενσωματωμένο εκτυπωτή, εσωτερική μνήμη, οθόνη LCD και δυνατότητα τριών συνεχόμενων αναλύσεων με υπολογισμό μέσου όρου και συγκεντρωτική εκτύπωση.				
<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> Δωρεάν τεχνική υποστήριξη και αναβαθμίσεις λογισμικού για ένα (1) έτος Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους		NAI		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
7	<b>Αέριος χρωματογράφος (GC-FID)</b>	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας, Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Αέριος χρωματογράφος (GC-FID) συνοδευόμενος από ηλεκτρονικό υπολογιστή, οθόνη και εκτυπωτή</b>	1	NAI		
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b> Pre-configured αεριοχρωματογράφος SRI 8610C πλήρης με λογισμικό Peaksimple 203, 1 εισαγωγή on-column, 1 gas sampling valve με 1 ανιχνευτή TCD και 2 κολώνες . SRI Multiple Gas Analyzer #1 (MG#1) GC is pre-plumbed and ready to resolve H2, O2, N2, Methane, CO, Ethane, CO2, Ethylene, NOx, Acetylene, Propane, Butanes, Pentanes, and C6 through C8. The basic version of the MG#1 has a TCD detector. Temperature programmable column oven 10-port gas sampling valve and 1mL sample loop, Heated valve oven On-column injector 6' Silica Gel & 6' Molecular Sieve TCD detector Φέρον αέριο Αργό με φιάλη και μανόμετρο ..		NAI		
	Να συνοδεύεται από Ηλεκτρονικός υπολογιστής με τα εξής χαρακτηριστικά: CPU: Intel Quad Core, Μνήμη: 4 GB, DDR4 2400 MHz, Δίσκος: 128 GB SSD, Κάρτα γραφικών: Intel HD Graphics, Λειτουργικό σύστημα: Windows 10 Home Με οθόνη με τα εξής χαρακτηριστικά: Ανάλυση: 1920 x 1080, Χρόνος Απόκρισης: 6.5 ms, Οριζόντια Γωνία Θέασης:		NAI		





178, Κάθετη Γωνία Θέασης: 178 Να συνοδεύεται από mouse και πληκτρολόγιο Εκτυπωτής Laser με τα εξής χαρακτηριστικά: Έγχρωμος Laser Εκτυπωτής με συνηστόμενο μηνιαίο κύκλο εργασιών 500 σελίδες / μήνα και ταχύτητες εκτύπωσης έως 18 σελ/λεπτό, Προσθήκη στη wishlist, Συνδεσιμότητα: USB				
<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> Δωρεάν τεχνική υποστήριξη και αναβαθμίσεις λογισμικού για ένα (1) έτος Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους			NAI	

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
8	<b>Σύστημα καταγραφής δεδομένων ηλεκτρικής ενέργειας και περιβαλλοντικών συνθηκών</b>	Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> ένα (1) ολοκληρωμένο σύστημα αποτελούμενο από τα παρακάτω 3 είδη στην αντίστοιχη ποσότητα	1 σύστημα (περιλαμβάνει 3 είδη)	NAI		
8.1	<b>Σύστημα Καταγραφής Κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας (Smart Plugs)</b>	280	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Απομακρυσμένος έλεγχος εξόδου</li> <li>Σχεδιασμένο να συνδέεται σε πρίζα σούκο (schuko)</li> <li>Δεν απαιτείται γείωση (ground)</li> <li>Τάση λειτουργίας 230V AC</li> <li>Κατανάλωση συσκευής λιγότερο από 2 W</li> <li>Έλεγχος φορτίου μέχρι και 16A</li> <li>Σύνδεση μέσω Wi-Fi 2.4 GHz (stand-alone συσκευή)</li> <li>Τοποθέτηση εντός εντοιχισμένου ηλεκτρολογικού κυτίου για πρίζα σούκο (schuko)</li> <li>Μέτρηση κατανάλωσης ενέργειας του συνδεδεμένου φορτίου</li> </ul>		NAI		





	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση σε πραγματικό χρόνο της ισχύος, τάσης και συντελεστή ισχύος του συνδεδεμένου φορτίου</li> <li>Αποστολή δεδομένων στο cloud</li> <li>Χρονοδιαγράμματα λειτουργίας εξόδου</li> <li>Κανόνες λειτουργίας</li> <li>Αναβάθμιση λογισμικού συσκευής μέσω Διαδικτύου (Over-the-Air update)</li> <li>Κοινή χρήση συσκευής με άλλους χρήστες</li> <li>Κρυπτογραφημένη επικοινωνία με τον server</li> <li>Πιστοποίηση CE</li> <li>Καταγραφή δεδομένων - απομακρυσμένα σε cloud (παρέχεται με τους αναλυτές)</li> </ul>				
8.2	<b>Συσκευή υποδοχής αισθητήρων</b>	74	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Απομακρυσμένος έλεγχος</li> <li>Σύνδεση μέσω Wi-Fi 2.4 GHz (stand-alone συσκευή)</li> <li>Επικοινωνία με περιφερειακά μέσω διαύλου I2C</li> <li>Περίβλημα συσκευής ABS</li> <li>Δυνατότητα παροχής ρεύματος από micro-USB 5 VDC</li> <li>Δυνατότητα παροχής ρεύματος από τροφοδοτικό 5-12 VDC</li> <li>Γενική είσοδος για μαγνητικές επαφές</li> <li>Πιστοποίηση CE</li> </ul>		NAI		
8.3	<b>Εξωτερικός αισθητήρας μέτρησης</b>	74	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση θερμοκρασίας -10ο με 60ο Κελσίου</li> <li>Μέτρηση σχετικής υγρασίας 0%-90%</li> <li>Μέτρηση φωτεινότητας χώρου</li> <li>Επικοινωνία μέσω διαύλου I2C με άλλη συσκευή</li> <li>Καταγραφή δεδομένων - απομακρυσμένα σε cloud (παρέχεται με τους αναλυτές)</li> </ul>				
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100 <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, για το σύνολο του εξοπλισμού της κατηγορίας		NAI		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
9	<b>Ηλεκτρονικό Φορτίο (AC)</b>	Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη





α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	<b>3</b>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προγραμματιζόμενο ηλεκτρονικό φορτίο AC &amp; DC</li> <li>• Προσομοίωση φορτίου AC</li> <li>• Λειτουργία σταθερού φορτίου</li> <li>• Λειτουργία διορθωμένου φορτίου AC</li> <li>• Προσομοίωση φορτίου DC</li> <li>• Μέτρηση χρονισμού</li> <li>• Αυτόματη προσαρμογή εύρους ζώνης (ABA)</li> <li>• Παράλληλη σύνδεση / Έλεγχος 3 φάσεων</li> <li>• Αυτόματη διόρθωση συντελεστή ισχύος</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<b>Ειδικά Χαρακτηριστικά</b>				
	<p>Ισχύς - 1800W Ρεύμα - 0 ~ 18Arms (54 Apeak, continue) Τάση - 50 ~ 350Vrms (500 Vpeak) Συχνότητα - 45 ~ 440Hz, DC</p> <p><b>Λειτουργία σταθερού ρεύματος</b> Εύρος - 0 ~ 18Arms, Προγραμματιζόμενο Ακρίβεια - 0.1% + 0.2%F.S Ανάλυση - 2mA</p> <p><b>Λειτουργία σταθερής αντίστασης</b> Εύρος - 2.77Ω ~ 2.5kΩ, Προγραμματιζόμενο Ακρίβεια - 0.5% + 0.5%F.S Ανάλυση - 20μS</p> <p><b>Λειτουργία σταθερής ισχύος</b> Εύρος - 1800W, Προγραμματιζόμενο</p>		ΝΑΙ		
	<b>Τεχνικές Προδιαγραφές</b>				
	<p>Ακρίβεια - 0.5% + 0.5%F.S. Ανάλυση - 0.375W</p> <p><b>Crest Factor (under CC, CP modes)</b> Εύρος - 1.414 ~ 5.0, Προγραμματιζόμενο Ακρίβεια - (0.5% / Irms) + 1% F.S Ανάλυση - 0.005</p> <p><b>Συντελεστής ισχύος</b> Εύρος - 0 ~ 1 lead or lag, Προγραμματιζόμενο Ακρίβεια - 1%F.S Ανάλυση - 0.001</p> <p><b>Λειτουργία διορθωμένου φορτίου</b> Συχνότητα λειτουργίας - 45Hz ~ 70Hz Λειτουργία RLC - Παράμετρος : Ip(max), RS , LS , C, RL Λειτουργία σταθερής ισχύος - Παράμετρος : Ip(max), Ρύθμιση ισχύος=200W ~ 1800W, PF=0.4 ~0.75 Λειτουργία ρεύμα εισόδου - Παράμετρος: Ip(max), RS , LS , C, RL , Φάση 80A (μέγιστο ρεύμα) Εύρος RS - 0 ~ 9.999Ω Εύρος LS - 0 ~ 9999μH</p>		ΝΑΙ		





	Εύρος C - 100 ~ 9999μF Εύρος RL - 2.77 ~ 9999.99Ω			
	<b>Τμήμα DC</b> Εύρος τάσης - 7.5V ~ 500V Εύρος ρεύματος - 0A ~ 18A Ελάχ. τάση λειτουργίας - 7.5V Rise time - 75μs Τρόπος λειτουργίας AC - CC, CR, CP, Λειτουργία διορθωμένου φορτίου (RLC,CP,Inrush) Τρόπος λειτουργίας DC - CC, CV, CR, CP, διορθωμένο DC Προσομοίωση βραχυκυκλώματος - Χρήση φορτίου λειτουργίας CR κάτω από τη μέγιστη. Εκτιμώμενη ισχύ <b>Τμήμα Μετρήσεων</b> Εύρος DVM - 350Vrms (500Vpeak) Ακρίβεια DVM - 0.1% + 0.1%F.S Ανάλυση DVM - 10mV Εύρος DAM - 18Arms (80Apeak) Ακρίβεια DAM (<70Hz) - 0.1% + 0.2%F.S Ακρίβεια DAM (>70Hz) - 0.1% (1+CF2 x kHz)+0.2% F.S Ανάλυση DAM - 1.0mA Άλλοι παράμετροι - P(W), S(VA), Q(VAR), CF, PF, Freq, R, Ip-, Ip+, THDv			
	<b>Λοιπά Χαρακτηριστικά</b>			
	Vmonitor - ±500V / ±10V (Isolated) Imonitor - ±80A / ±10V (Isolated) Προστασία - OCP : 19.2Arms ; OV alarm: 360Vrms (DC : 510VDC) OPP : 1920W ; OTP Απομακρυσμένη διασύνδεση - GPIB, RS-232 Input Rating - 1Ø 100~115Vac ± 10% VLN, 47~63Hz ; 1Ø 200~230Vac ± 10% VLN, 47~63Hz Διαστάσεις (H x W x D) - Μικρότερες από 20 x 50 x 60 cm Βάρος - Μικρότερο από 40kg		NAI	
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>			
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100 <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, για το σύνολο του εξοπλισμού της κατηγορίας		NAI	

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
10	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100





α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	2	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Επεξεργαστής 8 πυρήνων</b>, 16 threads, συχνότητας 3,6GHz, μέγιστης συχνότητας 4,4GHz, με συμπεριλαμβανόμενη ψύκτρα</li> <li>• <b>Μητρική (motherboard)</b> με υποστήριξη για το socket του παραπάνω επεξεργαστή, υποστήριξη τουλάχιστον 128GB RAM, ενσωματωμένη κάρτα γραφικών με μέγιστη κοινή μνήμη 2048MB, ταχύτητες μνήμης από 2100 έως 3200MHz Dual channel</li> <li>• <b>Μνήμες RAM</b> χωρητικότητας 128GB (4x 32GB) τύπου DDR4, συχνότητας τουλάχιστον 2666MHz, για υπολογιστή τύπου desktop, κατάλληλες για χρήση στη παραπάνω motherboard</li> <li>• <b>Τροφοδοτικό 750W</b> με τουλάχιστον 80% βαθμό απόδοσης</li> <li>• <b>Δίσκος SSD 512GB SATA III 2.5</b> ιντσών με ταχύτητα ανάγνωσης 550MB/s και ταχύτητα εγγραφής 520MB/s</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Κουτί Η/Υ πύργος midi</b> με υποστήριξη για μητρικές τύπου ATX, mini ITX, uATX, Micro ATX</li> <li>• <b>Κάρτα γραφικών</b> με μέγιστη ανάλυση 4069x2016 εικονοστοιχεία, ταχύτητα επεξεργαστή τουλάχιστον 1200MHz, χωρητικότητα μνήμης 2GB τύπου GDDR5, συνδεσιμότητα HDMI και DVI-D</li> <li>• <b>Οθόνη</b> με διαγώνιο 23,8 ίντσες, ανάλυση 1920x1080, αντίθεση 600:1, χρόνος απόκρισης 2 ms, τύπος σύνδεσης HDMI, VGA</li> <li>• <b>Σετ περιφερειακών</b> (πληκτρολόγιο και ποντίκι), τύπος σύνδεσης USB</li> <li>• <b>Microsoft Windows 10</b> Ελληνικά 64bit</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>  <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100  <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης  <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
11	<b>Αναλυτές Ενέργειας (Smart Meters)</b>	Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη





α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	<b>10</b>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz</li> <li>• Μέτρηση του ρεύματος: Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων</li> <li>• Κατανάλωση ισχύος: &lt;2 W</li> <li>• Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύς (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστής ισχύος</li> <li>• Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος</li> <li>• Ελάχιστη δειγματοληψία δεδομένων: 1 min</li> <li>• Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 30 ημέρες ή 3.000 records όταν η συλλογή των μετρήσεων γίνεται ανά 15λέπτο</li> <li>• Υγρασία: 10% έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας /non-condensing)</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τρόπος Τοποθέτησης: Ράγες Din</li> <li>• Μέγιστο μέγεθος: 3 Din</li> <li>• Πιστοποίηση CE</li> <li>• Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 &amp; ISO 14001</li> <li>• Δυνατότητα να οδηγήσει ένα εξωτερικό ρελέ για τον έλεγχο συσκευών (on / off) με χρονοπρογραμματισμό που θα αποθηκεύεται σε επίπεδο μετρητή</li> <li>• Κρυπτογράφηση δεδομένων κατά την ασύρματη μετάδοση (π.χ. 128 bit AES)</li> <li>• Πιστοποίηση UL (προτιμητέο)</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b></p> <p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100</p> <p><b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p>		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
12	<b>Σύστημα μετρήσεων ταλαντωτικών μεγεθών</b>	Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών , Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ, Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>				







	Ολοκληρωμένο σύστημα δειγματοληψίας σημάτων από αισθητήρες ήχου και επιτάχυνσης καθώς και κόπωσης (strain) συνοδευόμενο από λογισμικό για την συλλογή, επεξεργασία και απεικόνιση δεδομένων το οποίο περιλαμβάνει τα είδη 1 έως 5. Τα είδη αυτά θα πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους και να περιλαμβάνουν όλα τα παρελκόμενα (τερματικά διασύνδεσης σημάτων, καλώδια διασύνδεσης καρτών δειγματοληψίας με κάρτα) τα οποία επιτρέπουν τη σωστή λειτουργία τους.	1 σύστημα (περιλαμ βάνει 5 είδη)	NAI		
12.1	<b>Βιομηχανικό σασί 8 υποδοχών που φέρει ενσωματωμένο ελεγκτή με επεξεργαστή</b>	1	NAI		
	Βιομηχανικό σασί τουλάχιστον 8 υποδοχών που φέρει ενσωματωμένο ελεγκτή με επεξεργαστή τουλάχιστον 2 πυρήνων συχνότητας τουλάχιστον 1.33 GHz, τουλάχιστον 2GB RAM, μνήμη (SSD) τουλάχιστον 8GB και ενσωματωμένο κύκλωμα FPGA τουλάχιστον Kintex-7 7K160T. Να φέρει τουλάχιστον 2 θύρες Ethernet, συμβατές με IEEE 802.3, ρυθμού 10MB/s, 100MB/s, 1000MB/s (auto-negotiated). Τουλάχιστον 1 σειριακή θύρα RS-232 και 1 θύρα RS-485, τουλάχιστον 1 θύρα USB type USB 2.0, Hi-Speed, 1 θύρα Mini Display-Port για τη σύνδεση οθόνης. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης σε ασύρματο δίκτυο υποστηρίζοντας πρωτόκολλο επικοινωνίας 802.11 a/b/g/n WiFi. Η περιοχή λειτουργίας να είναι από -20 έως 55 βαθμούς Κελσίου και 10% έως 90% RH. Δυνατότητα έως 5g vibration, 30g shock.		NAI		
12.2	<b>Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών.</b>	4	NAI		
	Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών για τη συλλογή δεδομένων από επιταχυνσιόμετρα και μικρόφωνα τύπου IEP. Ρυθμός δειγματοληψίας σημάτων τουλάχιστον 51.2kS/sec/ch και ανάλυση 24-bit resolution. Η περιοχή λειτουργίας να είναι από -40 έως 70 βαθμούς Κελσίου και 10% έως 90% RH. Αντοχή 5g vibration και 30g shock.		NAI		
12.3	<b>Κάρτα συγχρονισμού GPS με SMA Female connector συνοδευόμενο από συμβατή κεραία.</b>	2	NAI		
	Κάρτα συγχρονισμού GPS με SMA Female connector συνοδευόμενο από συμβατή κεραία. Η έξοδο τάσης DC προς την ενεργή κεραία να είναι +5 V ± 10%. Η περιοχή λειτουργίας να είναι από -40 έως 70 βαθμούς Κελσίου και 10% έως 90% RH. Αντοχή 5g vibration και 30g shock.		NAI		
12.4	<b>Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών για τη συλλογή δεδομένων αναλογικής εισόδου ±25 mV/V από αισθητήρες κόπωσης (strain &amp; load) τύπου γέφυρας.</b>	3	NAI		
	Κάρτα παράλληλης (simultaneous) δειγματοληψίας τουλάχιστον 4 καναλιών για τη συλλογή δεδομένων αναλογικής εισόδου ±25 mV/V από αισθητήρες κόπωσης (strain & load) τύπου γέφυρας. Ρυθμός δειγματοληψίας		NAI		





	σημάτων τουλάχιστον 50kS/sec/ch και ανάλυση 24-bit resolution. Η περιοχή λειτουργίας να είναι από -40 έως 70 βαθμούς Κελσίου και 10% έως 90% RH. Αντοχή 5g vibration και 30g shock.				
12.5	<b>Λογισμικό συλλογής, επεξεργασίας και απεικόνισης δεδομένων.</b>	1	ΝΑΙ		
	<p>Λογισμικό συλλογής, επεξεργασίας και απεικόνισης δεδομένων. Το λογισμικό να είναι βασισμένο σε γλώσσα προγραμματισμού η οποία είναι γραφική και επιτρέπει στον χρήστη να κάνει δειγματοληψία, επεξεργασία απεικόνιση και αποθήκευση σημάτων. Το λογισμικό θα πρέπει να είναι συμβατό με τον εξοπλισμό. Να έχει τη δυνατότητα εισαγωγής κώδικα ο οποίος έχει αναπτυχθεί σε γλώσσες προγραμματισμού όπως Fortran, C, C++, Python και άλλες μέσα από δημιουργία dlls. Να διαθέτει βιβλιοθήκες για βασικές μαθηματικές λειτουργίες, βιβλιοθήκες για υπολογισμό πιθανοτήτων και στατιστικής, λειτουργίες γραμμικής άλγεβρας, βιβλιοθήκες και για υπολογισμό διαφορικών εξισώσεων.</p> <p>Να διαθέτει βιβλιοθήκες για μετρήσεις σημάτων, παραγωγή σημάτων, PID, εφαρμογή μετασχηματισμών, καθώς και βιβλιοθήκες επικοινωνίας και ανταλλαγής δεδομένων μέσω δικτύου και web services. Να διαθέτει τις εξής βιβλιοθήκες για ανάλυση σημάτων που προέρχονται από μικρόφωνα (ήχου) και επιταχυνσιόμετρα (δονήσεων): FFT Analysis, Zoom FFT, Subset FFT, Peak Search, Sound level, Vibration level, 1/n octave, Weighting filters, Integration, Harmonics, Distortion (THD, THD+N, SINAD), Intermodulation distortion (IMD), Tone detection, Spurious free dynamic range, Crosstalk, SNR, Shock Response, Spectrum (SRS), Waterfall plot, Bode plots. Το λογισμικό να είναι συμβατό με Windows, Mac, Linux.</p> <p>Δωρεάν αναβάθμιση λογισμικού για τουλάχιστον ένα έτος.</p>		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών , Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ, Κοζάνη</p> <p><b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας τριών (3) ετών</p>		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
13	Αυτόματη μηχανή περιέλιξης	Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών , Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ, Κοζάνη





α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>	1	ΝΑΙ		
	Αυτόματη ηλεκτρονική περιελίτρια πηνίων με βηματικό σύστημα κίνησης, εύρος βήματος 0.001 έως 9.999 mm. Εύρος διαμέτρου σύρματος περιέλιξης από 0.1mm έως 2mm. Μνήμη 999 βημάτων. Εύρος μήκους κατασκευασμένου πηνίου από 0 έως 100 mm. Εύρος διαμέτρου κατασκευασμένου πηνίου από 0 έως 200 mm. Μέγιστος αριθμός στροφών περιέλιξης 600 RPM. Οδηγός σύρματος κατάλληλος για τις διαμέτρους των συρμάτων περιέλιξης. Μηχανικό φρένο σύρματος κατάλληλης δύναμης για το εύρος των διαμέτρων των συρμάτων περιέλιξης.		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας τριών (3) ετών		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
14	<b>3D εκτυπωτής σύνθετων υλικών</b>	Εργαστήριο Βιοϋλικών και Υπολογιστικής Μηχανικής, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ, Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>	1 ολοκληρωμένο σύστημα (περιλαμβάνει 5 είδη)	ΝΑΙ		
14.1	<b>Τρισδιάστατος εκτυπωτής προηγμένων θερμοπλαστικών/σύνθετων υλικών</b>	1	ΝΑΙ		





	<p>Τρισδιάστατος εκτυπωτής εξώθησης υλικού, μεταλλικής κατασκευής σκελετός και περίβλημα με θερμομόνωση και πόρτα με οπτική επαφή με το αντικείμενο, τύπου "κύβος" X, Ψ, Z (CoreXY), ελάχιστης οφέλιμης διαάστασης εκτύπωσης (σε χιλιοστά) 300X300X450, γραμμικά ρουλεμάν κίνησης αξόνων τετραγωνικού τύπου (square linear rails), μετάδοση κίνησης με ιμάντες, διπλή κεφαλή εκτύπωσης, υδρόψυκτη κεφαλή εκτύπωσης, αποσπώμενη κεφαλή εκτύπωσης, μέγιστη θερμοκρασία εξώθησης υλικού &gt;430 βαθμοί Κελσίου, μέγιστη θερμοκρασία τραπεζιού-επιφάνειας εκτύπωσης &gt;= 150 βαθμοί Κελσίου, ελάχιστη ηλεκτρονικά ελεγχόμενη θερμοκρασία θαλάμου &gt;110 βαθμοί Κελσίου, υλικό επιφάνειας εκτύπωσης ανθρακόνημα, 2 εναλλακτικές επιφάνειες εκτύπωσης από ανθρακόνημα, διάμετρος συμβατών υλικών 1.75mm, ανοιχτό σύστημα υλικών σε υλικά τρίτων κατασκευαστών, Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα, συμβατά λογισμικά τρίτων κατασκευαστών Cura, Simplify 3d, συνδεσιμότητα usb, κάρτα SD και ασύρματου δικτύου wif. Με αποσπώμενη οθόνη/χειριστήριο των προδιαγραφών: 11 ιντσών, επεξεργαστής A12Z Bionic, σκληρό δίσκο 256GBi, LTE σύνδεση και Bluetooth και σαρωτή LiDAR για τον διαστασιολογικό έλεγχο των εξαρτημάτων.</p>					NAI
14.2	<b>Τροχήλατη βάση στήριξης τρισδιάστατου εκτυπωτή/αποθηκευτικός χώρος (ασφαλιζόμενος) υλικών-εργαλείων</b>	1	NAI			
	Τροχήλατη βάση στήριξη τρισδιάστατου εκτυπωτή / αποθηκευτικός χώρος υλικών με ελεγχόμενη υγρασία σε ποσοστό <20% ελάχιστης χωρητικότητας 160 λίτρων, με επιπλέον χώρο για αποθήκευση εργαλείων		NAI			
14.3	<b>Φορητός σταθμός εργασίας για υποστήριξη λογισμικών τρισδιάστατης εκτύπωσης (μεγάλων / σύνθετων δεδομένων)</b>	1	NAI			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Επεξεργαστής:</b> Intel Xeon E3-1505M v6 (τετραπύρηνος 3,00 GHz 4,00 Ghz Turbo, 8 MB, 45 W, Intel HD Graphics 630)</li> <li>• <b>Κάρτα Γραφικών:</b> NVIDIA Quadro 4 GB DDR5</li> <li>• <b>Λειτουργικό Σύστημα:</b> Windows 10 Pro για σταθμούς εργασίας (έως 4 πυρήνων), Πολύγλωσσα – Αγγλικά, Ελληνικά, Πορτογαλικά, Εβραϊκά, Ρωσικά</li> <li>• <b>Ασύρματη Δικτύωση:</b> Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac + BT 4.1 (vPro)</li> <li>• <b>Οθόνη:</b> 15,6" , UltraSharp IPS, ευρυγώνια θέαση, αντιθαμβωτική, οπισθοφωτισμός LED, premium εγγύηση οθόνης, χωρίς δυνατότητα αφής</li> <li>• <b>Μνήμη:</b> SDRAM DDR4 χωρίς ECC 32 GB (2 x 16 GB) 2,400 MHz</li> <li>• <b>Σκληρός Δίσκος:</b> Μονάδα στερεής κατάστασης 1 TB M.2 PCIe, Κλάση 40</li> <li>• <b>Πρόγραμμα Οδήγησης:</b> Πρόγραμμα οδήγησης Intel 8265</li> </ul>		NAI			





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Επιλογές ανάκτησης λειτουργικού συστήματος:</b> Windows 10 Pro USB επαναφοράς</li> <li>• <b>Κύρια μπαταρία:</b> Μπαταρία ιόντων λιθίου 6 στοιχείων (97 Whr) με Express Charge</li> <li>• <b>Καλώδια:</b> Ευρωπαϊκό καλώδιο τροφοδοσίας</li> <li>• <b>Πληκτρολόγιο:</b> Ελληνικό εσωτερικό φωτιζόμενο πληκτρολόγιο Qwerty</li> <li>• <b>Στήριγμα παλάμης:</b> Στήριγμα παλάμης για πληκτρολόγιο 80 πλήκτρων χωρίς συσκευή ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος</li> <li>• <b>Βάρος:</b> &lt;2,1 kg</li> <li>• <b>Υπηρεσία επέκτασης μπαταρίας:</b> Υπηρεσία επέκτασης μπαταρίας 2 ετών</li> <li>• <b>Υπηρεσίες υποστήριξης:</b> Βασική εγγύηση 3 ετών – εξυπηρέτηση την επόμενη εργάσιμη ημέρα</li> </ul>				
14.4	<b>Παρελκόμενα στανταρίσματος/καλιμπραρίσματος συνθηκών εκτύπωσης</b>	4	NAI		
	<p><b>Περιφερειακά/παρελκόμενα διαφορετικών συνθηκών εκτύπωσης (π.χ. υψηλών θερμοκρασιών):</b> μία κεφαλές για εκτύπωση σε θερμοκρασίες έως 250C, δύο κεφαλές για εκτύπωση σε θερμοκρασίες από 250 έως 350C, μία κεφαλές για εκτύπωση σε θερμοκρασίες άνω των 350C, συμβατά με τον εκτυπωτή ακροφύσια χαμηλής θερμοκρασίας (&lt;250C) διαμέτρου 0.2 , 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0 (mm) X 2 τεμάχια (ένα για κάθε κεφαλή), συμβατά με τον εκτυπωτή ακροφύσια μέσης θερμοκρασίας (250-350C) διαμέτρου 0.2 , 0.4 (mm) X 2 τεμάχια (ένα για κάθε κεφαλή), συμβατά με τον εκτυπωτή ακροφύσια υψηλής θερμοκρασίας (&gt;350C) διαμέτρου 0.2 , 0.4 (mm) X 2 τεμάχια (ένα για κάθε κεφαλή). Πρότυπα υλικό σταρίσματος/καθορισμού συνθηκών και ρυθμίσεων εκτύπωσης: PEEK 1.75mm 1kg, Carbon Fiber PEEK 1.75mm 1kg, Carbon fiber PA (Nylon) 1.75mm 1kg, PA (Nylon) 1.75mm 1kg, Carbon Fiber PC 1.75mm 1kg, PC 1.75mm 1kg, TPE ελαστικό 1.75mm 1kg, Υδατοδιαλυτό υλικό για υποστηρικτικές δομές με βάση PVA 2kg.</p> <p><b>Παρελκόμενα συντήρησης:</b> Υλικό καθαρισμού κεφαλής υψηλής θερμοκρασίας 1.75mm 2kg, Υλικό συγκράτησης εκτύπωσης (κόλλα) για θερμοκρασίες &lt;300 βαθμούς Κελσίου 10 συσκευασίες, Υλικό συγκράτησης εκτύπωσης με νανοσωματίδια (κόλλα) για θερμοκρασίες &gt;300 βαθμούς Κελσίου 2 συσκευασίες, Υλικό καθαρισμού και απολίπανσης επιφάνειας εκτύπωσης (Ισοπροπυλική αλκοόλη) 5L.</p>		NAI		
14.5	<b>Βασικά εργαλεία για την εκτέλεση εκτύπωσης/καθαρισμό του εξοπλισμού</b>	1	NAI		
	<p>Σετ εργαλείων χειρός:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Άλλεν κλειδιά 2, 2.5, 3, 4, 5, 6 mm</li> <li>• Εξάγωνο γωνιακό κλειδί 8mm</li> <li>• Εξάγωνο γωνιακό κλειδί 10mm</li> <li>• Γκαζοτανάλια 180mm</li> </ul>		NAI		





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σπάτουλα απόξυσης &lt;100mm</li> <li>• Δύο συρματόβουρτσες &lt;40mm</li> <li>• Τσιμπίδα ίσια</li> <li>• Τσιμπίδα κυρτή</li> <li>• Δύο Βελόνες καθαρισμού ακροφυσίου 0.2mm</li> <li>• Δύο Βελόνες καθαρισμού ακροφυσίου 0.4mm</li> <li>• Θερμομονωτικά γάντια</li> </ul>				
	<b>Εποπτεία, συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών</b>				
	Πρέπει να περιλαμβάνεται πλάνο εποπτείας και συντήρησης (2 έτη) και αποκατάσταση βλαβών στο χώρο εγκατάστασης (1 έτος)		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
15	<b>Server/Cluster υψηλών επιδόσεων</b>	Εργαστήριο Βιοϋλικών και Υπολογιστικής Μηχανικής, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ, Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
15.1	<b>Server</b>	1	ΝΑΙ		
	<p>Ο Server θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 ή νεότερο και κατά ISO 14001:2015 (να κατατεθεί το πιστοποιητικό).</p> <p>Να είναι rack mountable ύψους 2U με οθόνη LCD στην πρόσοψη με δυνατότητα φιλοξενίας τουλάχιστον 8 εσωτερικών δίσκων 2.5".</p> <p>Να διαθέτει συρόμενα rails για τοποθέτηση στο ικρίωμα.</p> <p>Να διαθέτει 2 επεξεργαστές των 22 πυρήνων (44 threads) έκαστος, με 30MB cache και συχνότητας μεγαλύτερης των 2GHz.</p> <p>Να διαθέτει 512GB μνήμης σε modules των 64GB τύπου DDR4 RDIMM/LRDIMM συχνότητας τουλάχιστον 2.666MHz.</p>		ΝΑΙ		





	<p>Να υποστηρίζει έως 3TB μέγιστης μνήμης. Να διαθέτει εσωτερικό SAS/SATA hardware storage controller του ιδίου Κατασκευαστή με τουλάχιστον 2GB NV Cache και 5 δίσκους SATA SSDs των 480GB έκαστος σε συστοιχία RAID5. Να διαθέτει επιπλέον εσωτερικό hardware controller του ιδίου Κατασκευαστή σε PCIe με 2 δίσκους SSD χωρητικότητας 240GB έκαστος σε συστοιχία RAID1.</p>				
	<p>Να διαθέτει κάρτα γραφικών Nvidia Tesla M10 και να υποστηρίζεται επίσημα από τον Κατασκευαστή του server. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 gigabit θύρες χαλκού (RJ-45) συν 1 επιπλέον για management. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 PCIe Gen 3.0 x16 slots. Να διαθέτει τουλάχιστον 6 ανεμιστήρες. Να διαθέτει διπλά hot-plug τροφοδοτικά τουλάχιστον 1600W έκαστο σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (1+1). Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες VGA (1 εμπρός και 1 πίσω), 2 θύρες USB2.0 και 2 θύρες USB3.0 Να ενσωματώνει λειτουργικότητα διαχείρισης μέσω encrypted Bluetooth Low Energy (BLE) αλλά και Wi-Fi από mobile συσκευή (με iOS ή Android OS) για γρήγορη εμφάνιση της κατάστασης του server και αποστολή ειδοποιήσεων (alerts).</p>		NAI		
	<p>Να διαθέτει ξεχωριστή κάρτα διαχείρισης με αποκλειστική θύρα δικτύου πλήρους απομακρυσμένης πρόσβασης με web-based GUI που να προσφέρει τουλάχιστον έλεγχο εκκίνησης και boot, power και boot control, δυνατότητα αποτύπωσης και καταγραφής της boot διαδικασίας, δυνατότητα αντιγράφου ασφαλείας του configuration, δυνατότητα για two-factor authentication καθώς και μηχανισμό ασφάλισης/αποτροπής από αλλαγές στο configuration ή στο firmware του server. Να περιλαμβάνει Εγγύηση Κατασκευαστή 5 ετών Next Business Day On-Site που να αποδεικνύεται γραπτά με Δήλωση Κατασκευαστή.</p>		NAI		
<b>15.2</b>	<b>Gigabit Switch</b>	<b>1</b>	NAI		
	<p>Gigabit Switch Να διαθέτει τουλάχιστον 24 Gigabit θύρες χαλκού (RJ-45) και 4 οπτικές 10G θύρες SFP+. Να έχει ικανότητα μεταγωγής άνω των 120Gbps και ρυθμό διεκπεραίωσης δεδομένων άνω των 190Mpps. Να διαθέτει τουλάχιστον 512MB DDR3 μνήμης και 64MB μνήμης flash. Να διαθέτει τουλάχιστον 2MB packet buffer και να εισάγει λιγότερο από 1μs latency. Να υποστηρίζει Storm Control, Link Aggregation, VLAN Tagging, Jumbo Frames, RSTP και MSTP. Να υποστηρίζει IGMP Snooping, Port Mirroring, Port-based 802.1x authentication και LLDP. Να έχει μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (MTBF) άνω των 10</p>		NAI		





	ετών Να περιλαμβάνει Εγγύηση Κατασκευαστή 5 ετών με ανταπόκριση 24x7.				
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
16	<b>Εξοπλισμός για διαμόρφωση χώρου ελεγχόμενων κλιματολογικών συνθηκών</b>	Εργαστήριο Βιοϋλικών και Υπολογιστικής Μηχανικής, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	1	ΝΑΙ		
	<p>Ικρίωμα και Αξεσουάρ ικρίωματος Το ικρίωμα (rack) να είναι ύψους 26U μαύρου χρώματος, διαστάσεων 600mm (Πλάτος) x 1000mm (Βάθος) με διάφανη μπροστινή πόρτα (γυάλινη ή plexiglass). Να διαθέτει 4 ανεμιστήρες οροφής του ίδιου κατασκευαστή με θερμοστάτη καθώς και σετ 4 τροχών του ίδιου κατασκευαστή. Να διαθέτει συρτάρι του ίδιου κατασκευαστή ύψους 1U με ενσωματωμένη κλειδαριά. Να διαθέτει διάτρητα panels του ίδιου κατασκευαστή για την κάλυψη των θέσεων που δε χρησιμοποιούνται συνολικού ύψους 18U. Να διαθέτει 1 panel ύψους 1U τύπου brush για την όδευση καλωδίων. Να διαθέτει πολύπριζο ύψους 1U με 8 θέσεις Schuko σε Schuko με διακόπτη on/off. Να διαθέτει του ίδιου κατασκευαστή ύψους 1U και αντοχής έως 50kg. Να διαθέτει 19" LED LCD KVM Switch ύψους 1U με ενσωματωμένη οθόνη 19", πληκτρολόγιο και touchpad. Το 19" LCD KVM Switch να υποστηρίζει τόσο PS/2 όσο και USB θύρες πληκτρολογίων/mouse και μπορούν να διασυνδεθούν τουλάχιστον 8 υπολογιστές με δυνατότητα</p>		ΝΑΙ		







<p>επέκτασης μελλοντικά τουλάχιστον σε 16.</p> <p>Η οθόνη του 19" LCD KVM Switch να υποστηρίζει μέγιστη ανάλυση 1280x1024 στα 75Hz.</p> <p>Το 19" LCD KVM Switch να διαθέτει ασφάλεια 2 επιπέδων για να μπορούν μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες και ο διαχειριστής να μπορούν να έχουν πρόσβαση.</p> <p>Το 19" LCD KVM Switch να διαθέτει μπροστινό panel με κουμπιά εναλλαγής μεταξύ των συνδεδεμένων υπολογιστών καθώς και αντίστοιχη δυνατότητα μέσω on-screen display (OSD).</p> <p>Να περιληφθεί 1 καλώδιο KVM του ιδίου κατασκευαστή με απόληξη USB Type-A Male και HDB-15 Male για τη διασύνδεση 1 εξυπηρετητή.</p> <p>Να περιληφθούν 5 κόκκινου χρώματος καλώδια patch cord UTP 3m CAT6 τύπου LSOH και επένδυση βύσματος τύπου snagless.</p> <p>Να περιληφθούν 5 κίτρινου χρώματος καλώδια patch cord UTP 3m CAT6 τύπου LSOH και επένδυση βύσματος τύπου snagless.</p> <p>Να περιληφθούν 5 μπλε χρώματος καλώδια patch cord UTP 3m CAT6 τύπου LSOH και επένδυση βύσματος τύπου snagless.</p> <p>Να περιληφθούν 5 πράσινου χρώματος καλώδια patch cord UTP 3m CAT6 τύπου LSOH και επένδυση βύσματος τύπου snagless.</p>		ΝΑΙ		
<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b></p> <p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ</p> <p><b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p>Εγγυήσεις: ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>				

Α/Α Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
17	Σύστημα μέτρησης θερμικής άνεσης	Αργυροκάστρου 13 (Εργαστήριο Μηχανικής Ενεργειακών Συστημάτων & Αντιρρυπαντικών Τεχνολογιών ΠΔΜ), Κοζάνη			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά χαρακτηριστικά	1 σύστημα	ΝΑΙ		





		(περιλαμ άνει 2 είδη)			
17.1	<b>Διάταξη μέτρησης ταχύτητας αέρα</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1) <b>Οριζόντια ταχύτητα / ριπή. Ακρίβεια:</b> η μέγιστη τιμή του 3% της μέτρησης ή των 0.3 m/s</p> <p>2) <b>Οριζόντια ταχύτητα / ριπή: Εύρος μέτρησης:</b> 0-30 m/s</p> <p>3) <b>Οριζόντια ταχύτητα / ριπή: Ανάλυση:</b> 0.01 m/s</p> <p>4) <b>Θερμοκρασία λειτουργίας:</b> -40°C / +50 °C</p> <p>5) <b>Κατεύθυνση ανέμου: εύρος :</b> 0-359ο</p> <p>6) <b>Κατεύθυνση ανέμου: ανάλυση :</b> 1ο</p> <p>7) <b>Κατεύθυνση ανέμου: ακρίβεια:</b> ±5ο</p> <p>8) <b>Διαστάσεις μέτρησης:</b> 3 διαστάσεις (3D)</p>		NAI		
17.2	<b>Διάταξη μέτρησης θερμοκρασίας μαύρης σφαίρας</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1) <b>Προσδιορισμός μετρούμενων μεγεθών:</b> Αισθητήρας μαύρης σφαίρας. Επιπρόσθετη δυνατότητα μέτρησης θερμοκρασίας υγρής και ξηρής σφαίρας με την ενσωμάτωση των κατάλληλων αισθητήρων</p> <p>2) <b>Θερμοκρασία μαύρης σφαίρας:</b> ακρίβεια ± 0,1 °C</p> <p>3) <b>Θερμοκρασία μαύρης σφαίρας:</b> Εύρος μέτρησης <b>-10 ± 0,1 °C</b></p> <p>4) <b>Θερμοκρασία μαύρης σφαίρας:</b> Ανάλυση 0,1 °C</p> <p>5) <b>Διάμετρος αισθητήρα μαύρης σφαίρας Φ150</b></p> <p>6) <b>Μετατόπιση θερμοκρασίας (drift) 0,003%/°C</b></p> <p>7) <b>Μετατόπιση θερμοκρασίας μετά ένα χρόνο (drift) 0,1°C/έτος</b></p> <p>8) <b>Συνθήκες λειτουργίας:</b> Θερμοκρασία -5 ...50 °C</p> <p>9) <b>Συνθήκες λειτουργίας:</b> Σχετική υγρασία 0...90% RH (όχι συμπύκνωση)</p> <p>10) <b>Μονάδες θερμοκρασίας</b> δυνατότητα επιλογής °C, K, F</p> <p>11) <b>Υπολογισμός δείκτη:</b> κατάλληλο λογισμικό υπολογισμού δείκτη θερμοκρασίας υγρής/μαύρης σφαίρας (wet bulb glob temperature index) από τα μετρούμενα μεγέθη</p> <p>12) <b>Διάστημα μέτρησης δυνατότητα επιλογής μεταξύ:</b> 15", 30", 1', 2', 5', 10', 15', 20', 30', 1 ώρα</p> <p>13) <b>Μεταφορά δεδομένων :</b> USB θύρα</p> <p>14) <b>Οθόνη ανάγνωσης:</b> Παρουσία οθόνης</p> <p>15) <b>Αυτονομία:</b> 200 ώρες με 1800mAh αλκαλικές μπαταρίες</p> <p>16) <b>Βάση οργάνου:</b> Τρίποδας στήριξης οργάνου</p>		NAI		
	<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b></p> <p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, Αργυροκάστρου 13, Κοζάνη</p> <p><b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>		NAI		





A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
18	Υπολογιστική μονάδα	Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, στην Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	2	ΝΑΙ		
	<b>Κουτί:</b> κατάλληλο για τον εξοπλισμό με επαρκή αερισμό <b>Επεξεργαστής:</b> 24 πυρήνες και χρονισό 3.8 GHz τουλάχιστον <b>Ψύκτρα:</b> συμβατή με τον επεξεργαστή <b>Μνήμη:</b> 256 GB RAM τουλάχιστον <b>Κάρτα γραφικών:</b> 8 GB DDR5 τουλάχιστον <b>Σκληρος δίσκος βασικό:</b> 1 TB SSD M.2 PCI-E τουλάχιστον <b>Σκληρος δίσκος αποθήκευσης:</b> 6 TB Sata III τουλάχιστον <b>Τροφοδοτικό:</b> 1000W 90% απόδοση τουλάχιστον <b>Οπτικό μέσο:</b> DVD RW <b>Οθόνη:</b> 27 inch Full HD τουλάχιστον <b>Πληκτρολόγιο &amp; ποντίκι:</b> ενσύρματο ή ασύρματο  <b>UPS:</b> ικανό να αντέξει την μέγιστη ισχύ του τροφοδοτικού		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, Κοζάνη <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
19	Σύστημα μέτρησης δυνάμεων	Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, στην Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ





Γενικά Χαρακτηριστικά	1	NAI		
<p>Ο αισθητήρας ροπής θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Εύρος μέτρησης 20 ή 100Nm</li> <li>* Κατάλληλο για περιστρεφόμενους άξονες έως 10,000 rpm</li> <li>* Το συνολικό μήκος του να μην ξεπερνάει τα 185χλ. και η μάζα του τα 1.1 κιλά.</li> <li>* Κατασκευασμένο με την τεχνική των ηλεκτροπαραμορφωσιμέτρων (strain gauges)</li> <li>* Δειγματοληψίας 1 έως 4000 samples per second</li> <li>* Μη γραμμικότητας και επαναληψιμότητας +/-0,1%, +/-0.05% αντίστοιχα της πλήρους κλίμακας</li> <li>* Θερμοκρασιακού εύρους λειτουργίας -10 έως +70C και θερμοκρασιακής επίδρασης 0,02%</li> <li>* Να διαθέτει προστασία IP54</li> <li>* Να έχει έξοδο για μετρήσεις στροφών, θερμοκρασίας και διαγνωστικό έλεγχο</li> </ul>		NAI		
<p>Η διεπαφή θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Θα πρέπει να παρέχει 12Vdc για την τροφοδοσία του αισθητήρα ροπής και να μετατρέπει τη ροπή και τις στροφές και το σήμα ισχύος στις εξόδους που θέτει ο χρήστης.</li> <li>* Να διαθέτει έξοδο USB για σύνδεση με H/Y</li> <li>* Να διαθέτει 4 αναλογικές εξόδους, με επιλογή του χρήστη από τα ακόλουθα: 4-20mA 4-12mA, +/-5Vdc, +/-10Vdc, 0-5Vdc and 0-10Vdc</li> <li>* Να διαθέτει επίσης: Ethernet (έξοδος δεδομένων), Mini USB Type B (έξοδος δεδομένων και διεπαφή διαμόρφωσης), USB Type A (σύνδεση στο memory stick), RS485 / RS232 Serial (έξοδος δεδομένων).</li> <li>* Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για αυτές τις εξόδους να μπορούν να επιλεγούν από τον χρήστη: δεδομένα ροπής, RPM και Ισχύος συν μια επιπλέον είσοδο καταπόνησης (χρησιμοποιείται συχνά για κάμψη ή ώθηση άξονα). Επίσης, να διαθέτει πρόσθετη είσοδο από εξωτερικό ταχύμετρο.</li> <li>* Τροφοδοσίας 15-24Vdc.</li> <li>* Να διαθέτει δικό του λογισμικό για τη ρύθμιση και την καταγραφή των μετρήσεων.</li> </ul>		NAI		
<p><b>Εγγυήσεις:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Εγκατάσταση, εκπαίδευση, εγχειρίδια</li> </ul> <p>Το σύστημα θα παραδοθεί σε λειτουργία με ευθύνη του προμηθευτή.</p> <p>Τα επιμέρους τμήματα θα συνοδεύονται από πλήρες τεχνικό εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας στα Αγγλικά και πιστοποιητικό βαθμονόμησης του κατασκευαστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Εγγύηση</li> </ul> <p>Ο προμηθευτής θα παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας, τουλάχιστον 12 μηνών και θα πρέπει να δηλώσει ότι αναλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη και την παροχή</p>		NAI		





ανταλλακτικών για μια τουλάχιστον 5ετία. * Πιστοποίηση Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση ISO9001. Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στο μητρώο ΕΟΑΝ.				
<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, Κοζάνη <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
20	<b>Σύστημα μέτρησης ροπής άξονα</b>	Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, στην Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	<b>1</b>			
	Ο αισθητήρας ροπής θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: * Εύρος μέτρησης 500Nm * Κατάλληλο για περιστρεφόμενους άξονες έως 8,000 rpm * Το συνολικό μήκος του να μην ξεπερνάει τα 250χιλ. και η μάζα του τα 2.8 κιλά. * Κατασκευασμένο με την τεχνική των ηλεκτροπαραμορφωσιμέτρων (strain gauges) * Δειγματοληψίας 1 έως 4000 samples per second * Μη γραμμικότητας και επαναληψιμότητας +/-0,1%, +/-0.05% αντίστοιχα της πλήρους κλίμακας * Θερμοκρασιακού εύρους λειτουργίας -10 έως +70C και θερμοκρασιακής επίδρασης 0,02% * Να διαθέτει προστασία IP54 * Να έχει έξοδο για μετρήσεις στροφών, θερμοκρασίας και διαγνωστικό έλεγχο		ΝΑΙ		
	Η διεπαφή θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: * Θα πρέπει να παρέχει 12Vdc για την τροφοδοσία του αισθητήρα ροπής και να μετατρέπει τη ροπή και τις στροφές και το σήμα ισχύος στις εξόδους που θέτει ο χρήστης. * Να διαθέτει έξοδο USB για σύνδεση με Η/Υ * Να διαθέτει 4 αναλογικές εξόδους, με επιλογή του χρήστη		ΝΑΙ		





	<p>από τα ακόλουθα: 4-20mA 4-12mA, +/-5Vdc, +/-10Vdc, 0-5Vdc and 0-10Vdc</p> <p>* Να διαθέτει επίσης: Ethernet (έξοδος δεδομένων), Mini USB Type B (έξοδος δεδομένων και διεπαφή διαμόρφωσης), USB Type A (σύνδεση στο memory stick), RS485 / RS232 Serial (έξοδος δεδομένων).</p> <p>* Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για αυτές τις εξόδους να μπορούν να επιλεγούν από τον χρήστη: δεδομένα ροπής, RPM και Ισχύος συν μια επιπλέον είσοδο καταπόνησης (χρησιμοποιείται συχνά για κάμψη ή ώθηση άξονα). Επίσης, να διαθέτει πρόσθετη είσοδο από εξωτερικό ταχύμετρο.</p> <p>* Τροφοδοσίας 15-24Vdc.</p> <p>* Να διαθέτει δικό του λογισμικό για τη ρύθμιση και την καταγραφή των μετρήσεων.</p>				
	<p><b>Εγγυήσεις:</b></p> <p>* Εγκατάσταση, εκπαίδευση, εγχειρίδια Το σύστημα θα παραδοθεί σε λειτουργία με ευθύνη του προμηθευτή. Τα επιμέρους τμήματα θα συνοδεύονται από πλήρες τεχνικό εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας στα Αγγλικά και πιστοποιητικό βαθμονόμησης του κατασκευαστή.</p> <p>* Εγγύηση Ο προμηθευτής θα παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας, τουλάχιστον 12 μηνών και θα πρέπει να δηλώσει ότι αναλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη και την παροχή ανταλλακτικών για μια τουλάχιστον 5ετία.</p> <p>* Πιστοποίηση Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση ISO9001. Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στο μητρώο ΕΟΑΝ.</p>		ΝΑΙ		
	<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b></p> <p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, Κοζάνη</p> <p><b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p>		ΝΑΙ		

Α/Α Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
21	Σύστημα μέτρησης ταχύτητας	Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, στην Κοζάνη			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1090 1733 1206 1859">ΠΟΣΟΤΗΤΑ</td> <td data-bbox="1206 1733 1331 1859">ΑΠΑΙΤΗΣΗ</td> <td data-bbox="1331 1733 1473 1859">ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</td> </tr> </table>	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ
ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ			





	Γενικά Χαρακτηριστικά	2	ΝΑΙ		
	<p>Το σύστημα ταχείας απόκρισης θα πρέπει να αποτελείται από ένα όργανο μέτρησης και ένα αισθητήριο θερμού νήματος για την ακριβή μέτρηση της ταχύτητας της ροής. Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από βαλιτσάκι ασφαλούς αποθήκευσης και μεταφοράς.</p> <p>Το όργανο θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Δυνατότητα σύνδεσης τουλάχιστον δυο (2) αισθητήριων οργάνων ανεμομετρίας, υγρασίας και μέτρησης θερμοκρασίας (PT100, -200 to +600°C)</li> <li>* Δυνατότητα σύνδεσης με υπολογιστή και εκτυπωτή</li> <li>* Οθόνη backlit</li> <li>* Λειτουργία: μέτρησης ταχύτητας αέρα, παροχής αέρα, υγρασιμετρίας, θερμομετρίας</li> <li>* Με σύνδεση mini-Din και δυο (2) καλώδια σύνδεσης αισθητηρίων</li> <li>* Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων Λιθίου και καλώδιο φόρτισης</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<p>Το αισθητήριο θερμού νήματος θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Να είναι τηλεσκοπικό με βαθμονόμηση και μήκος 1m, με δυνατότητα περιστροφής 90°</li> <li>* Δυνατότητα μέτρησης ταχύτητας 0.15 έως 30 m/s με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>- από 0.15 to 1 m/s, ακρίβεια ± 2 της μέτρησης ± 0.03 m/s και ανάλυση 0.01 m/s (Προαιρετική ειδική ρύθμιση και βαθμονόμηση)</li> <li>- από 0.15 to 3 m/s, ακρίβεια ± 3 της μέτρησης ± 0.03 m/s και ανάλυση 0.01 m/s</li> <li>- από 3.1 to 30 m/s, ακρίβεια ± 3 της μέτρησης ± 0.1 m/s και ανάλυση 0.1 m/s</li> </ul> </li> <li>* Δυνατότητα μέτρησης παροχής αέρα: από 0 έως 99999 m<sup>3</sup>/h, ακρίβεια ±3% της μέτρησης ±0.03*επιφάνεια (cm<sup>2</sup>) και ανάλυση 1 m<sup>3</sup>/h</li> <li>* Δυνατότητα μέτρησης θερμοκρασίας :από -20 έως +80°C με ακρίβεια ±0.3% της μέτρησης ±0.25°C και ανάλυση 0.1 °C</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<p><b>Εγγυήσεις:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Εγκατάσταση, εκπαίδευση, εγχειρίδια</li> </ul> <p>Το όργανο θα παραδοθεί σε λειτουργία με ευθύνη του προμηθευτή.</p> <p>Το όργανο θα συνοδεύεται από πλήρες τεχνικό εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας στα Αγγλικά και πιστοποιητικό βαθμονόμησης του κατασκευαστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Εγγύηση</li> </ul> <p>Ο προμηθευτής θα παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας, τουλάχιστον 12 μηνών και θα πρέπει να δηλώσει ότι αναλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη και την παροχή ανταλλακτικών για μια τουλάχιστον 5ετία.</p>		ΝΑΙ		





<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>  <b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών και Στροβιλομηχανών, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ, Κοζάνη  <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p>					ΝΑΙ
---	--	--	--	--	-----

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
22	<b>Ολοκληρωμένο σύστημα λαμπτήρων συμπεριλαμβανομένου του πλαισίου, της βάσης, της τροφοδοσίας, του πίνακα ελέγχου και συστήματος ψύξης τους</b>	Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας ΖΕΠ, Κοζάνη			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b> Ολοκληρωμένο σύστημα λαμπτήρων συμπεριλαμβανομένου του πλαισίου, της βάσης, της τροφοδοσίας, του πίνακα ελέγχου και συστήματος ψύξης τους αποτελούμενο από :	1 ολοκληρωμένο σύστημα (περιλαμβάνει 16 είδη)	ΝΑΙ		
<b>22.1</b>	<b>Λαμπτήρες</b>	<b>50</b>	ΝΑΙ		
	Λαμπτήρες 575 watt έκαστος, metal halide, G22 base, single end, 6000K, HMI, UV Stop. (Luminous Flux: 49000 lm, Luminous Efficacy: 85 lm/W, Light Center Length - LCL: 70 mm, Color Temperature: 6000 K, Average Rated Life: 1000 h).		ΝΑΙ		
<b>22.2</b>	<b>Πλαίσια στήριξης αλουμινίου των λαμπτήρων</b>	<b>35</b>	ΝΑΙ		
	Πλαίσια στήριξης αλουμινίου των λαμπτήρων, τα οποία θα πρέπει να έχουν παραβολοειδές σχήμα ώστε να λειτουργούν ως ομογεννηποιητές εκπεμπόμενης ακτινοβολίας.		ΝΑΙ		
<b>22.3</b>	<b>Διαφανείς γυάλινοι φακοί ειδικής σχεδίασης</b>	<b>35</b>	ΝΑΙ		
	Ειδικής σχεδίασης, διαφανείς γυάλινοι φακοί, ο καθένας εκ των οποίων θα τοποθετείται στην επιφάνεια του πλαισίου στήριξης και θα λειτουργεί ως κατανομητής και ομογεννοποιητής της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας.		ΝΑΙ		
<b>22.4</b>	<b>Σύστημα ελέγχου-τροφοδοσίας (control panel) των λαμπτήρων</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	Σύστημα ελέγχου-τροφοδοσίας (control panel) και διαχείρισης ηλεκτρικής ισχύος των λαμπτήρων με δυνατότητα λειτουργίας σε αυτόματη ή χειροκίνητη κατάσταση (dimming control). Το σύστημα ελέγχου-τροφοδοσίας των λαμπτήρων θα πρέπει		ΝΑΙ		







	να έχει δυνατότητα διαχείρισης ισχύος του κάθε λαμπτήρα ξεχωριστά ή και ολόκληρης της διάταξής τους. Η μέγιστη πυκνότητα ισχύος του συνολικού συστήματος (λαμπτήρες - σύστημα ελέγχου - τροφοδοσίας) θα πρέπει να ανέρχεται σε 1,200W/m <sup>2</sup> στην επιφάνεια μελέτης. Το σύστημα ελέγχου (control panel) πρέπει να συνοδεύεται με σύστημα καταγραφής και αποθήκευσης δεδομένων (θερμοκρασία, υγρασία, τάσης, έντασης ρεύματος) data logging system (data logger) συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών αισθητήρων αλλά και φορητών υπολογιστών (2 το σύνολο) για τη διαχείριση του φωτισμού και τη διαχείριση των συνθηκών λειτουργίας του περιβάλλοντος που θα εγκατασταθεί η εν λόγω συνολική διάταξη.				
22.5	<b>Φορητοί υπολογιστές</b>	2	NAI		
	<p><b>Οθόνη:</b> Διαγώνιος Οθόνης 15.6", Τύπος Οθόνης: Full HD, Ανάλυση: 1920 x 1080</p> <p><b>Επεξεργαστής:</b> Κατασκευαστής επεξεργαστή: AMD, Τεχνολογία Επεξεργαστή: Ryzen 9, Μοντέλο Επεξεργαστή: 4900H, Ταχύτητα Επεξεργαστή: 3.0 GHz, Αριθμός πυρήνων Επεξεργαστή: 8</p> <p><b>Μνήμη:</b> Μέγεθος Μνήμης: 32 GB, Τύπος Μνήμης: DDR4</p> <p><b>Σκληρός Δίσκος:</b> Χωρητικότητα: 1 TB PCIe NVMe, Αριθμός Σκληρών Δίσκων: 1, Χωρητικότητα Δίσκου: 1 TB, Τύπος Δίσκου: <b>PCIe NVMe</b> <b>Κάρτα Γραφικών:</b> Τύπος Κάρτας Γραφικών: Αυτόνομη, Κατασκευαστής κάρτας γραφικών: NVIDIA, Μοντέλο Κάρτας Γραφικών: RTX 2060, Μνήμη Κάρτας Γραφικών: 6 GB <b>Πολυμέσα:</b> WebCam: Ναι, Δίκτυα: WiFi a/b/g/n/ac, Bluetooth: Bluetooth 5.0</p> <p><b>Συνδέσεις:</b> USB-C: 1xUSB-C, USB 3.0: 2xUSB 3.0, USB 2.0: 1xUSB 2.0 <b>Έξοδοι/Είσοδοι ήχου:</b> Combo <b>Έξοδοι Εικόνας:</b> 1 x HDMI <b>Πληκτρολόγιο:</b> Φωτιζόμενο Πληκτρολόγιο: Ναι</p> <p><b>Μπαταρία:</b> Τύπος Μπαταρίας: Λιθίου, Χωρητικότητα Μπαταρίας: 3 Cells-48 Wh</p> <p><b>Software:</b> Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 Pro 64 Bit</p> <p><b>Διαστάσεις &amp; Βάρος:</b> Βάρος: 2.3 kg, Μήκος: 25.6 cm, Πλάτος: 35.9 cm, Ύψος: 2.49 cm.</p>		NAI		
22.6	<b>Μεταλλικό πλαίσιο στήριξης του συστήματος</b>	1	NAI		
	Μεταλλικό πλαίσιο στήριξης του συστήματος λαμπτήρων-πλαισίων στήριξης λαμπτήρων-υάλινων φακών, το οποίο να έχει τη δυνατότητα κατακόρυφης μετακίνησης (ανά 20cm με κατάλληλες βίδες), έως το ανώτατο ύψος των 3.6m. Το μεταλλικό πλαίσιο θα πρέπει να έχει συνολικές διαστάσεις: έως ύψος 3.5m, έως πλάτος 2.5m, έως πάχος 0.4m και συνολικό βάρος έως 500kg. Το μεταλλικό πλαίσιο στήριξης θα πρέπει να διαθέτει στο άνω και κάτω άκρο του αεραγωγούς που θα λειτουργούν ως διάυλοι ψύξης των λαμπτήρων. Το σύστημα ψύξης των λαμπτήρων θα πραγματοποιείται μέσω ανεμιστήρων (12 στο σύνολό τους) και οι οποίοι πρέπει να ενσωματώνονται σε εξωτερικούς αεραγωγούς και εξωτερική κλιματιστική μονάδα.		NAI		





	Το μεταλλικό πλαίσιο στήριξης θα πρέπει να συνοδεύεται με μεταλλική βάση στήριξης ηλιακών διατάξεων για λειτουργία υπό ελεγχόμενες συνθήκες με δυνατότητα στήριξης διαστάσεων 1.5 m x 2.5 m, συνολικού βάρους 100 kg, δυνατότητα κίνησης (ύπαρξη περιστρεφόμενων τροχών), δυνατότητα μεταβολής κλίσης χειροκίνητα από 0° (οριζόντια διάταξη) έως 90° (κατακόρυφη διάταξη) και με ενδεικτικές διαστάσεις βάσης 2m x 2.5m καθώς και ενδεικτικές διαστάσεις ρυθμιζόμενης βάσης πάνελ: 2.5m x 2.5m.				
<b>22.7</b>	<b>Ανεμιστήρες</b>	<b>12</b>	NAI		
	Οι ανεμιστήρες θα πρέπει να επιτυγχάνουν ταχύτητα αέρα στην επιφάνεια των λαμπτήρων που να είναι κυμαίνεται στο εύρος που συναντάται σε αντίστοιχα πειράματα (ενδεικτικές τιμές 1 έως 4 m/s) να έχουν διαστάσεις τουλάχιστον ίσες με αυτές των βάσεων στήριξης των λαμπτήρων και οι οποίοι θα διαθέτουν επιπρόσθετους διακόπτες λειτουργίας. Η ισχύς του κάθε ανεμιστήρα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 50W έκαστος και να τροφοδοτούνται από εναλλασσόμενη τάση 220V. Το σύνολο των ανεμιστήρων θα λαμβάνει ισχύ από ξεχωριστή μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα λειτουργίας σε αυτόματη ή χειροκίνητη κατάσταση (dimming control). Η Έξοδος του θερμού αέρα κατά τη ψύξη των λαμπτήρων μέσω των ανεμιστήρων θα ενσωματώνεται σε ενιαίο αγωγό προς το περιβάλλον. Τέλος, για την ψύξη του αέρα θα τοποθετηθεί στη βάση στοιχείο ψύξης, το οποίο θα τροφοδοτείται από ψυκτική μονάδα (chiller) κατάλληλη να διασφαλίσει επαρκή ποσότητα ψυχρού νερού ενδεικτικής θερμοκρασίας 7°C, όπου θα ψύχει τον αέρα προσαγωγής των ανεμιστήρων. Η μονάδα παραγωγής ψυχρού νερού θα έχει όλες τις προβλεπόμενες πιστοποιήσεις και θα εμφανίζει την βέλτιστη ενεργειακή κλάση στην κατηγορία της.		NAI		
<b>22.8</b>	<b>Καλώδιο θερμοζεύγους</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b> Τύπος: T (Cu-Cn) Μήκος: 200 m Κωδικός χρώματος: Κατά το διεθνές πρότυπο IEC 60584.3 Τύπος αγωγού: Ζευγάρι μονόκλωνων αγωγών Επικάλυψη αγωγού: PVC (χρήση στην περιοχή θερμοκρασιών -30 ° C έως + 105 ° C) Διάμετρος αγωγού: 0.5 mm Επιφάνεια διατομής: 0.2 mm <sup>2</sup>		NAI		
<b>22.9</b>	<b>Καλώδιο μεταφοράς σημάτων με χάλκινο μπλεντάζ</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Τύπος αγωγού: 4 πολύκλωνοι αγωγοί (16 x 0,20 mm Cu) Μήκος: 100 m Διατομή: 0.5 mm Επικάλυψη αγωγού: PVC διαμέτρου 1.6 mm		NAI		





	Εξωτερική διάμετρος καλωδίου: 5.5 mm				
<b>22.10</b>	<b>Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ1)</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Τύπος αγωγού: 2 εύκαμπτοι αγωγοί (ονομαστική διατομή 1 mm <sup>2</sup> ) Μήκος: 100 m Εξωτερική διάμετρος καλωδίου: 7.7 mm Χρήση: Κατάλληλο για χρήση σε ξηρούς, υγρούς ή βρεγμένους χώρους, στο ύπαιθρο. Καθώς και για χρήση σε μέσες μηχανικές καταπονήσεις σε βιομηχανίες, εργοτάξια, αγροτικά έργα, για κινητές ή σταθερές εγκαταστάσεις.		NAI		
<b>22.11</b>	<b>Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ2)</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Τύπος αγωγού: 2 εύκαμπτοι αγωγοί (ονομαστική διατομή 1.5 mm <sup>2</sup> ) Μήκος 100 m Εξωτερική διάμετρος καλωδίου 8.5 mm Χρήση Κατάλληλο για χρήση σε ξηρούς, υγρούς ή βρεγμένους χώρους, στο ύπαιθρο. Καθώς και για χρήση σε μέσες μηχανικές καταπονήσεις σε βιομηχανίες, εργοτάξια, αγροτικά έργα, για κινητές ή σταθερές εγκαταστάσεις.		NAI		
<b>22.12</b>	<b>Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ3)</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Τύπος αγωγού: 3 εύκαμπτοι αγωγοί (ονομαστική διατομή 1 mm <sup>2</sup> ) Μήκος: 100 m Εξωτερική διάμετρος καλωδίου: 8.4 mm Χρήση: Κατάλληλο για χρήση σε ξηρούς, υγρούς ή βρεγμένους χώρους, στο ύπαιθρο. Καθώς και για χρήση σε μέσες μηχανικές καταπονήσεις σε βιομηχανίες, εργοτάξια, αγροτικά έργα, για κινητές ή σταθερές εγκαταστάσεις.		NAI		
<b>22.13</b>	<b>Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ4)</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Τύπος αγωγού: 3 εύκαμπτοι αγωγοί (ονομαστική διατομή 1.5 mm <sup>2</sup> ) Μήκος: 100 m Εξωτερική διάμετρος καλωδίου: 9.4 mm Χρήση: Κατάλληλο για χρήση σε ξηρούς, υγρούς ή βρεγμένους χώρους, στο ύπαιθρο. Καθώς και για χρήση σε μέσες μηχανικές καταπονήσεις σε βιομηχανίες, εργοτάξια, αγροτικά έργα, για κινητές ή σταθερές εγκαταστάσεις.		NAI		
<b>22.14</b>	<b>Καλώδιο εύκαμπτο από καουτσούκ σε μαύρο χρώμα (Κ5)</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Τύπος αγωγού: 3 εύκαμπτοι αγωγοί (ονομαστική διατομή 2.5 mm <sup>2</sup> ) Μήκος: 100 m Εξωτερική διάμετρος καλωδίου: 12 mm Χρήση: Κατάλληλο για χρήση σε ξηρούς, υγρούς ή		NAI		





	βρεγμένους χώρους, στο ύπαιθρο. Καθώς και για χρήση σε μέσες μηχανικές καταπονήσεις σε βιομηχανίες, εργοτάξια, αγροτικά έργα, για κινητές ή σταθερές εγκαταστάσεις.				
22.15	<b>Διάταξη αντλίας θερμότητας για παραγωγή ΖΝΧ</b>	1	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Ελάχιστη ονομαστική θερμαντική ισχύς / COP (kW/-): "7/4" (A7/W35) Ελάχιστη Ενεργειακή Κλάση (35 οC / 55 οC): A+ Τύπος τροφοδοσίας: Μονοφασική Τροφοδοσία Ισχύος: 230 V AC @ 50 Hz Τεχνολογία Inverter: NAI ΖΝΧ: NAI Ψυκτικό μέσο: R32/R410A		NAI		
22.16	<b>Εναλλάκτης φρέον - νερού</b>	1	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Ελάχιστη Ισχύς συμπύκνωσης kW: 7 Υλικό κατασκευής πλακών: Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 316 L Υλικό κατασκευής συνδέσεων: Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 316 L Εύρος πίεσης λειτουργίας (bar): 30-45 Φρέον: R32/R410A		NAI		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>		NAI		
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας για δύο (2) έτη, για το σύνολο του εξοπλισμού της κατηγορίας.		NAI		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
23	<b>Διάταξη υγρής χρωματογραφίας</b>		Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας ΖΕΠ Κοζάνης			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>	1 σύστημα (περιλαμβάνει 3 είδη)	NAI			
23.1	<b>Διάταξη υγρής χρωματογραφίας η οποία περιλαμβάνει:</b>	1	NAI			
	<b>α) Αντλία Βαθμωτής Έκλυσης</b>		NAI			





<p>Με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Διαθέτει προγραμματιζόμενη αντλία με ικανότητα λειτουργίας βαθμωτής έκλουσης (gradient) τεσσάρων (4) διαλυτών με ανάμιξη σε χαμηλή πίεση.</li> <li>2. Έχει περιοχή ροής από 0.01 mL/min έως 10.000 mL/min, ρυθμιζόμενη με βήμα 0.001 mL/min.</li> <li>3. Έχει επαναληψιμότητα ροής μικρότερη από 0.08% RSD.</li> <li>4. Έχει ακρίβεια ροής ίση με <math>\pm 1\%</math>.</li> <li>5. Έχει μέγιστη πίεση λειτουργίας ίση με 345 bar (5000 psi ή 0.010 έως 3.000 mL/min με δυνατότητα ρύθμισης του άνω και κάτω ορίου.</li> <li>6. Ρύθμιση συνθηκών διαλύτη: απαέρωση κενού, δύο τρόποι λειτουργίας, τέσσερις θάλαμοι, εσωτερικός όγκος για κάθε θάλαμο μικρότερος από 500 <math>\mu\text{L}</math>.</li> <li>7. Η αντιστάθμιση συμπίεσότητας γίνεται αυτόματα και συνεχόμενα.</li> <li>8. Ο όγκος υστέρησης είναι μικρότερος από 1.2 mL.</li> <li>9. Έχει περιοχή σύνθεσης μίγματος από 0.0% έως 100% για κάθε διαλύτη, με βήμα 0.1%.</li> <li>10. Έχει επαναληψιμότητα σύνθεσης δείγματος μικρότερη από 0.15% RSD.</li> <li>11. Έχει ακρίβεια σύνθεσης δείγματος ίση με <math>\pm 0.5\%</math>.</li> <li>12. Διαθέτει προγράμματα βαθμωτής έκλουσης (gradient profiles) με <math>&gt;10</math> καμπύλες διαβάθμισης (gradient curves)</li> </ol>		NAI		
<p><b>β) Αυτόματο Δειγματολήπτη με θέρμανση/ψύξη δείγματος και θέρμανση/ψύξη στήλης</b></p>		NAI		
<p>Με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Διαθέτει τουλάχιστον 120 θέσεις για φιαλίδια των 2 mL.</li> <li>2. Αριθμός εγχύσεων ανά δείγμα: 1-99.</li> <li>3. Η επιμόλυνση των δειγμάτων (sample carryover) να είναι μικρότερη από 0.0025%.</li> <li>4. Η ακρίβεια έγχυσης είναι <math>\pm 1 \mu\text{L}</math> (<math>\pm 2\%</math>).</li> <li>5. Διαθέτει προηγμένες λειτουργίες: όπως <ul style="list-style-type: none"> <li>- Προτεραιότητα δειγμάτων</li> <li>- Αυτόματη προσθήκη</li> <li>- Αυτόματα πρότυπα</li> </ul> </li> <li>6. Το εύρος εγχυόμενου όγκου είναι 0.1-100<math>\mu\text{L}</math>, με δυνατότητα επιλογής βρόγχου 0.1-2000.0 <math>\mu\text{L}</math>.</li> <li>7. Η γραμμικότητα έγχυσης να είναι τουλάχιστον 0.999</li> <li>8. Ο ελάχιστος όγκος δείγματος να είναι 10<math>\mu\text{L}</math>.</li> <li>9. Δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας δείγματος από 4°C-40°C, με βήμα 1°C.</li> <li>10. Διαθέτει ρυθμιστή θερμοκρασίας για την στήλη, 20°C (ή 5°C από την θερμοκρασία περιβάλλοντος) - 65°C, με βήμα 1°C.</li> <li>11. Να Συμπεριλαμβάνεται μια στήλη HPLC και μια προστήλη της επιλογής μας</li> </ol>		NAI		
<p><b>γ) Ανιχνευτής Συστοιχίας Φωτοδιόδων υπεριώδους - ορατού</b></p>		NAI		





<p>Με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Φωτομετρικός ανιχνευτής με δυνατότητα ανίχνευσης σε μήκη κύματος από 190nm έως 800nm.</li> <li>2.Αριθμός φωτοδιόδω &gt;500</li> <li>3.Διαθέτει λυχνία Δευτερίου.</li> <li>4.Ακρίβεια μήκους κύματος ίση με <math>\pm 1</math>nm. Αυτόματη βαθμονόμηση με γραμμές Δευτερίου και επιβεβαίωση της ακρίβειας με ενσωματωμένο φίλτρο Έρβιου.</li> <li>5.Θόρυβος μικρότερος από <math>10 \times 10^{-6}</math> AU στα 254nm. (ASTM E1657-98)</li> <li>6.Απόκλιση μικρότερη από <math>1 \times 10^{-3}</math> AU/h στα 254nm. (ASTM E1657-98)</li> <li>7.Bandwidth ίσο με 1.2nm.</li> <li>8.Επαναληψιμότητα μήκους κύματος ίση με <math>\pm 0,1</math> nm.</li> <li>9.Ψηφιακή ανάλυση (digital resolution) ίση με 1.2 nm/pixel.</li> <li>10 Εύρος γραμμικότητας μικρότερο από 5%.</li> <li>11.Ο ρυθμός δειγματοληψίας είναι μέχρι και 80 points/s.</li> <li>12. Συνοδεύεται από αναλυτική κυψελίδα συνεχούς ροής με μήκος οπτικής διαδρομής 10mm, εσωτερικού όγκου &lt;10 μl και μέγιστη πίεση λειτουργίας 1000 psi.</li> </ol>	NAI		
<p><b>δ) Λογισμικό Αμφίδρομης Επικοινωνίας και υπολογιστής με σταθεροποιητή τάσης</b></p>	NAI		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να ελέγχει πλήρως το σύστημα υγρής χρωματογραφίας (αντλία, θερμοστάτη στηλών, ανιχνευτές) μέσα από ένα φιλικό και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον.</li> <li>2.Να επεξεργάζεται πλήρως δεδομένα καθώς και νέους υπολογισμούς (recalculations) επί οθόνης.</li> <li>3.Να αποτελεί την τελευταία και πλέον εξελιγμένη έκδοση της σειράς του και λειτουργεί σε περιβάλλον Windows.</li> <li>4.Να λειτουργεί σύμφωνα με τις αρχές της ορθής εργαστηριακής πρακτικής GLP.</li> <li>5.Να συνοδεύεται από CD-ROM με οδηγίες, για την αποκατάσταση τυχόν βλαβών όλου του συστήματος.</li> <li>6.Να συνοδεύεται από κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή και οθόνη και κατάλληλο σταθεροποιητή τάσης (UPS).</li> <li>7. Το λογισμικό να έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί προσαρμοσμένες αναφορές, ενσωματωμένους εξατομικευμένους υπολογισμούς, προηγμένη διαχείριση δεδομένων και ηλεκτρονικό σύστημα βοήθειας.</li> <li>8.Το λογισμικό να παρέχει αυτόματα ολοκλήρωση των κορυφών (peak integration) και αποτελεσματική ανίχνευση ανεπαρκώς επιλυμένων ή χαμηλών κορυφών σε θορυβώδεις ή επικλινείς γραμμές βάσης (baseline).</li> <li>9. Το λογισμικό να παρέχει ρυθμιζόμενες διασφαλίσεις ακεραιότητας δεδομένων, όπως σφραγίδες ημερομηνίας / ώρας.</li> <li>10.Στο λογισμικό να περιλαμβάνεται ενσωματωμένη μια σχεσιακή βάση δεδομένων που δίνει τη δυνατότητα εύρεσης πληροφοριών, αυτοματοποιημένες διαδρομές ελέγχου (audit trails) και ηλεκτρονικές υπογραφές για την</li> </ol>	NAI		





	έγκριση πειραμάτων.				
23.2	<b>Φιάλη χαλύβδινη 50 l</b>	6	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>            Υλικό κατασκευής σώματος φιάλης: Χαλύβδινη φιάλη καινούργια κατασκευής            Πίεση Λειτουργίας: 200 bar            Πίεση Δοκιμής: 300 bar            Κάλυμμα: Βιδωτό κάλυμμα μεταλλικό για την προστασία του κλείστρου            Επίστρωση: Βαμμένες με σήμανση σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές            Γεωμετρία βάσης: Δυνατότητα τοποθέτησης σε όρθια θέση (επίπεδη βάση)            Οδηγίες Συμμόρφωσης: EK/35/2010 &amp; ADR 2019            Πρότυπο κατασκευής: EN ISO 9809-1            Σήμανση: π 0036            Διαστάσεις: Ύψος: 149,5 cm Διάμετρος: 23 cm, Βάρος: 54 Kg            Όγκος: 50 λίτρα            Κλείστρο φιάλης: Στρόφιγγα            Εγγύηση κατασκευαστή: 10 έτη</p>		NAI		
23.3	<b>Μανοεκτονωτής δύο σταδίων</b>	3	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>            Μέγιστη πίεση εισόδου: 250 bar            Ακρίβεια ρύθμισης πίεσης εξόδου: 0,01 έως 0,1 bar            Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 έως 50o C            Υλικό κατασκευής σώματος μανοεκτονωτή: Χρωμιωμένος ορείχαλκος            Υλικό κατασκευής βαλβίδων: Ορείχαλκος            Υλικό κατασκευής μεμβράνης: Ανοξειδωτος χάλυβας            Υλικό κατασκευής φίλτρου εισόδου: Ανοξειδωτος χάλυβας            Υλικό κατασκευής βαλβίδων συλλογής: Χρωμιωμένος ορείχαλκος            Υλικό κατασκευής συνδέσμων: EPDM</p>		NAI		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>		NAI		
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας  <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης  <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>		NAI		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
24	<b>Εξαρτήματα για την κατασκευή συστήματος παρακολούθηση/απομακρυσμένου ελέγχου ενεργειακής διαχείρισης κτιριακών υποδομών</b>	Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων & Καταναμημένων Συστημάτων, Τμ. Πληροφορικής ΠΔΜ, Καστοριά





α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά χαρακτηριστικά	1 κατηγορία (περιλαμβάνει 17 είδη)	ΝΑΙ		
24.1	<b>Μετρητές Ενέργειας</b>	5	ΝΑΙ		
	1. Μετρητής clamp (τοποθετείται γύρω από τα καλώδια προς μέτρηση, χωρίς να απαιτείται ηλεκτρική σύνδεση με το φορτίο) 2. τρεις (3) τριφασικούς και δύο (2) μονοφασικούς 3. εύρος μέτρησης ρεύματος 0 – 60A 4. θερμοκρασία λειτουργίας 0 – 40C 5. διασύνδεση z-wave plus		ΝΑΙ		
24.2	<b>Αισθητήρες κίνησης</b>	5	ΝΑΙ		
	1. ανιχνεύει την παρουσία ατόμου στο δωμάτιο 2. Συνδεσμολογία z-wave 3. ανίχνευση με PIR 4. λειτουργία ύπνου 5. λειτουργία με μπαταρίες		ΝΑΙ		
24.3	<b>Αισθητήρες παραθύρων</b>	5	ΝΑΙ		
	1. ανίχνευση ανάκλιση παράθυρο ή κάποια πόρτα είναι ανοιχτή ή κλειστή 2. μαγνητικός αισθητήρας 3. διαστάσεις: μέχρι 195mm * 15mm * 2.98mm 4. θερμοκρασία λειτουργίας: -20 με +60C 5. λειτουργία με μπαταρίες 6. Συνδεσμολογία z-wave		ΝΑΙ		
24.4	<b>Θερμοστάτες</b>	3	ΝΑΙ		
	1. Μετρά τη θερμοκρασία του χώρου, μπορεί να προγραμματιστεί ώστε ο χρήστης να θέσει την επιθυμητή θερμοκρασία 2. Συνδεσμολογία z-wave 3. λειτουργία με μπαταρίες 4. ακρίβεια θερμοκρασίας +/- 0.5C 5. εύρος θερμοκρασιών 5 – 30C 6. θερμοκρασία λειτουργίας 0 – 40C		ΝΑΙ		
24.5	<b>Multisensor</b>	5	ΝΑΙ		
	1. Συνδεσμολογία z-wave 2. Αισθητήρας κίνησης 3. Αισθητήρας θερμοκρασίας 4. έλεγχος συσκευών βάση θερμοκρασίας 5. Αισθητήρας φωτισμού 6. Αισθητήρας υγρασίας 7. Αισθητήρας κραδασμών.		ΝΑΙ		







	8. Αισθητήρας UV				
<b>24.6</b>	<b>Weather Sensor</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	1. Επιτρέπει τη μέτρηση της κατάστασης του καιρού (θερμοκρασία, βροχόπτωση, άνεμος (κατεύθυνση, ένταση), υγρασία). 2. Συνδεσμολογία z-wave.		<b>NAI</b>		
<b>24.7</b>	<b>Smart plugs</b>	<b>15</b>	<b>NAI</b>		
	1. Μπορεί να ανοίξει ή να κλείσει την παροχή ενέργειας σε ηλεκτρικές συσκευές 2. Συμβατός με ελεγκτή Z-Wave ή Z-Wave+. 3. Λειτουργία κρυπτογράφησης. 4. Λειτουργία αναμετάδοσης. 5. Λειτουργία μέτρησης ενεργού ισχύος και Ενέργειας		<b>NAI</b>		
<b>24.8</b>	<b>Raspberry Pi 4</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	1. Raspberry Pi 4 Model B/4GB 2. Processor: Broadcom BCM2711, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz ή καλύτερο 3. Memory: 4GB LPDDR4 ή καλύτερο 4. Connectivity: 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11b/g/n/ac wireless LAN, Bluetooth 5.0, BLE Gigabit Ethernet 2 x USB 3.0 ports 2 x USB 2.0 ports ή καλύτερο 5. GPIO: Standard 40-pin GPIO header (fully backwards-compatible with previous boards) ή καλύτερο 6. Video & sound: 2 x micro HDMI ports (up to 4Kp60 supported) 2-lane MIPI DSI display port 2-lane MIPI CSI camera port 4-pole stereo audio and composite video port ή καλύτερο 7. Multimedia: H.265 (4Kp60 decode); H.264 (1080p60 decode, 1080p30 encode); OpenGL ES, 3.0 graphics ή καλύτερο 8. SD card support: Micro SD card slot for loading operating system and data storage ή καλύτερο 9. Input power: 5V DC via USB-C connector (minimum 3A1) 5V DC via GPIO header (minimum 3A1) Power over Ethernet (PoE)-enabled (requires separate PoE HAT) ή καλύτερο 10. Environment: Operating temperature 0–50°C ή καλύτερο		<b>NAI</b>		
<b>24.9</b>	<b>Raspberry Pi 4 Official Case</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	Συμβατό με raspberry pie 4		<b>NAI</b>		
<b>24.10</b>	<b>Raspberry Pi 4 Power Supply</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	Συμβατό με raspberry pie 4		<b>NAI</b>		
<b>24.11</b>	<b>Raspberry Pi Integral microSDHC 32GB class 10 with adapter</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	1. Συμβατό με raspberry pie 4 2. Χωρητικότητα τουλάχιστον 32GB.		<b>NAI</b>		
<b>24.12</b>	<b>Z-wave controll for Raspberry Pi</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	1. Z-Wave.me RaZberry 2 PI GPIO Daughter Card - Gen5 –		<b>NAI</b>		





	New 2. Συμβατό με raspberry pie 4 3. Συμβατό με z-wave plus				
<b>24.13</b>	<b>Home Gateway</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	1. Fibaro Home Center 2 2. Processor. Intel Atom Dual Core (1.6 GHz) 3. Case. Cast Alloy. 4. Operating memory. 1 GB DDR RAM. 5. Hard drive. 2 GB SLC and 4GB MLC Recovery Disc. 6. Power supply. 9-12 VDC (i) 7. Network interface. 10/100/1000 Base-T (Gigabit) Ethernet via RJ45 connector. 8. Operating temperature. 0-40 °C. 9. Σύνδεση USB.		<b>NAI</b>		
<b>24.14</b>	<b>Zwave Extender Repeater and Amplifier</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	1. Αύξηση της εμβέλειας του δικτύου z-wave, μέσω της ασύρματης επαναμετάδοσης/επαναπροώθησης των μηνυμάτων. 2. Συμβατό με z-wave plus		<b>NAI</b>		
<b>24.15</b>	<b>USB z-wave adapter</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	1. Διασύνδεση υπολογιστών με το δίκτυο z-wave 2. Z-Wave Plus Generation 5.. 3. Σύνδεση USB		<b>NAI</b>		
<b>24.16</b>	<b>WiFi Mesh Dongle (for Raspberry Pi) -TP-LINK TL-WN722N</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	1. Συμβατό με raspberry pi 4. 2. Λειτουργία mesh network. 3. Σύνδεση USB		<b>NAI</b>		
<b>24.17</b>	<b>4G LTE USB Adapter</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	1. Συμβατό με raspberry pi 4. 2. Συμβατό με δίκτυο 4G LTE. 3. Σύνδεση USB		<b>NAI</b>		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<b>ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (Καστοριά) <b>ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b> Για 2 χρόνια σε όλο τον εξοπλισμό <b>ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ:</b> Για 5 χρόνια <b>ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ:</b> 2 εργάσιμες ημέρες		<b>NAI</b>		





A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
25	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος μπαταριών και net metering	Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων & Καταναεμημένων Συστημάτων, Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Δυτ. Μακεδονίας, Καστοριά			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά χαρακτηριστικά	περιλαμβάνει δύο (2) είδη	ΝΑΙ		
25.1	<b>Μπαταρία Λιθίου 24V/180AH 4,75KWH</b>	1	ΝΑΙ		
	1. Μπαταρία Λιθίου 24V/180AH 4,75KWH 2. Σύστημα φόρτισης εκφόρτισης μπαταρίας κατάλληλο για μπαταρίες Λιθίου		ΝΑΙ		
25.2	<b>Net Metering 3kW</b>	1	ΝΑΙ		
	1. Το σύστημα περιλαμβάνεται από: 11 X Luxor Poly ECO LINE LX-275P (3025W) 2. 1 X Inverter ABB UNO-DM-3.3-TL-PLUS-B INT 3. 1 X Μετρητής GAMA 100 + MCL GSM/GPRS Modem (Μονοφασικός) 4. Εγκατάσταση από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο 5. Βάση στήριξης σε σκεπή 6. Ηλεκτρολογικό υλικό (καλώδια, βύσματα, πίνακες, ασφάλεια κλπ)		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (Καστοριά) ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Για 2 χρόνια σε όλο τον εξοπλισμό ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ: Για 5 χρόνια ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ: 2 εργάσιμες ημέρες		ΝΑΙ		





A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
26	Προγραμματιζόμενες κάρτες	Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων & Καταναεμημένων Συστημάτων, Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Δυτ. Μακεδονίας, Καστοριά			
α/α	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά χαρακτηριστικά	περιλαμβάνει τέσσερα (4) είδη	ΝΑΙ		
<b>26.1</b>	<b>Κάρτα Parallella</b> The parallella board. Μία ηλεκτρονική κάρτα τύπου Parallella για παράλληλη επεξεργασία. <b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> 1. Eriphany-V: A 1024 processor 64-bit RISC System-On-Chip 2. 18 cores 3. Zynq Z7010 4. 24 GPIO ports 5. HDMI 6. USB 7. • Zynq-7010 Dual-core ARM A9 CPU • Eriphany Multicore Accelerator (16 or 64 cores) • 1GB RAM • MicroSD Card • USB 2.0 (two) • Two general purpose expansion connectors • Ethernet 10/100/1000 • HDMI connection • Ships with Ubuntu OS • Ships with free open source Eriphany development tools that include C compiler, multicore debugger, Eclipse IDE, OpenCL SDK/compiler, and run time libraries. • Dimensions are 3.4" x 2.1"	<b>1</b>	ΝΑΙ		
<b>26.2</b>	<b>Κάρτες Pmod WiFi interface</b>	<b>4</b>	ΝΑΙ		
	Pmod WiFi interface		ΝΑΙ		
<b>26.3</b>	<b>Κάρτες Pmod Ethernet interface</b>	<b>2</b>	ΝΑΙ		
	Pmod Ethernet interface		ΝΑΙ		
<b>26.4</b>	<b>Κάρτες Pmod Bluetooth interface</b>	<b>3</b>	ΝΑΙ		
	Pmod Bluetooth interface		ΝΑΙ		





	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<p>ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (Καστοριά)</p> <p>ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p>ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Για 2 χρόνια σε όλο τον εξοπλισμό</p> <p>ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ: Για 5 χρόνια</p> <p>ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ: 2 εργάσιμες ημέρες</p>		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
27	<b>Υπολογιστικός εξοπλισμός (περιλαμβάνει 13 είδη)</b>	Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων & Καταναμημένων Συστημάτων Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Δυτ. Μακεδονίας, Καστοριά			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b> Υπολογιστικός εξοπλισμός που περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη στις αντίστοιχες ποσότητες:	περιλαμβάνει 13 είδη	ΝΑΙ		
27.1	<b>Επιτραπέζιος Η/Υ (Desktop PC #1)</b>	1	ΝΑΙ		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1. <b>Τύπος Κουτιού:</b> MidiTower, επώνυμου κατασκευαστή, μεταλλικό πλαίσιο, συμπαγή μεταλλικά panels με ηχομόνωση, διαχείριση καλωδίων, φίλτρα σκόνης, τουλάχιστον 2 x 120mm ή 140mm προεγκατεστημένοι ανεμιστήρες (front/rear) αθόρυβης λειτουργίας, για επαγγελματική χρήση.</p> <p>2. <b>Οικογένεια Επεξεργαστή:</b> Ενδεικτικού τύπου "Intel® Core™i7-10700" 10ης γενιάς 16MB cache, octa-core 2,9 GHz έως 4,8 GHz" ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p>3. <b>Ψύκτρα Επεξεργαστή:</b> Αερόψυκτη, Ενδεικτικού τύπου "BeQuiet CPU Cooler Pure Rock 2 150W TDP" ή ισοδύναμη ή ανώτερη, ικανή να υποστηρίξει τον αναφερόμενο επεξεργαστή.</p> <p>4. <b>Μητρική Κάρτα:</b> Ικανή να υποστηρίξει την αναφερόμενη σύνθεση. Standard ATX form, Chipset Intel B460 ή ανώτερο, Socket 1200, Dual Channel Memory DDR4 SDRAM up to</p>		ΝΑΙ		
			ΝΑΙ		





<p>128GB (4xDIMM Slots), XMP, 128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, τουλάχιστον 1xPCIe x16 1xPCIe x4, 2xPCIe x1, 2xPCI, 6xSATAIII και 2xM.2 Slots, RAID 0/1/5/10, Internal (COM) Serial port connector. Integrated Graphics Processor (1 x D-Sub, 1 x HDMI 1.4b, 1 x DVI-D) ή ισοδύναμος ή ανώτερος. Intel Rapid Storage Technology, Intel Optane™ Memory Ready.</p> <p>5. <b>Κάρτα ήχου:</b> Ενσωματωμένη HD Audio 7.1 channels.</p> <p>6. <b>Μνήμη RAM:</b> 16GB DDR4 3200MHz ή ανώτερη, CL16 (ή μικρότερο), χωρίς ECC, Εγγύηση εφ' όρου ζωής.</p> <p>7. <b>Σκληρός Δίσκος SSD:</b> Τουλάχιστον 500GB SSD SATA III ή M.2 NVMe</p> <p>8. <b>Σκληρός Δίσκος HDD:</b> Τουλάχιστον 1TB SATA III 7200rpm ή ανώτερος</p>				
<p>9. <b>Κάρτα Γραφικών:</b> Ενδεικτικού τυπου"NVIDIA® GeForce GTX 1660 Super 6GB GDDR6 TUF ή NVIDIA® GeForce GTX 1660 Ti 6GB GDDR6 OC" ή ισοδύναμη ή ανώτερη, Αερόψυκτη (τουλάχιστον 2 ανεμιστήρες), VR Ready, τουλάχιστον 1x DisplayPort v1.4 και 1x HDMI v2.0.</p> <p>10. <b>Δικτύωση:</b> Ενσωματωμένη κάρτα δικτύου Gigabit Ethernet, WakeOnLan</p> <p>11. <b>Συνδεσιμότητα (I/O Ports):</b> RJ-45 port, 1xD-Sub, 1xHDMI port, 1xDVI-D, 1x PS/2 keyboard/mouse (combo) port, τουλάχιστον 4x USB 3.2 (Gen1/Gen2) ports, 2x USB 2.0 ports, τουλάχιστον 3x Audio jack(s) (Line-Out (L/R), Line-In (microphone))</p> <p>Στην πρόσοψη τουλάχιστον 2x USB 3.2 ports, Line-In, Line-Out</p> <p>12. <b>Τροφοδοτικό:</b> Ικανό να υποστηρίξει την αναφερόμενη σύνθεση (≥650W), Active PFC, ATX, EPS, Απόδοση (80 PLUS ή ανώτερη) και αθόρυβη λειτουργία, Over Power Protection, Over Voltage Protection, Short Circuit Protection, Under Voltage Protection. Καλώδιο (EU plug).</p> <p>13. <b>Πιστοποίηση:</b> CE, Energy Star, RoHS, TCO σε όλη τη σύνθεση.</p>		NAI		
<p><b>Πρόσθετα Χαρακτηριστικά</b></p> <p>Στη μονάδα να περιλαμβάνεται εγκατεστημένη κάρτα επέκτασης PC Slot Bracket 1 with Serial DB9 Pin layout to Mainboard Internal (COM) Serial port connector (10pin Female) Straight Thru Wiring (Ribbon cable) μήκους ≥ 27 cm</p> <p>Στη σύνθεση να περιλαμβάνεται εργονομικό Πληκτρολόγιο επώνυμου κατασκευαστή, ενσύρματο USB, τυπική διάταξη με πλήκτρα Function, πλήρους μεγέθους με ελληνικούς χαρακτήρες και αριθμητικό πληκτρολόγιο, χαμηλού προφίλ, μαύρου χρώματος, συμβατό με Windows 10, Linux.</p> <p>Στη σύνθεση να περιλαμβάνεται οπτικό Ποντίκι επώνυμου κατασκευαστή, ενσύρματο USB, με ανάλυση αισθητήρα ≥1000 dpi, τουλάχιστον δύο κουμπιά άμεσου χρόνου απόκρισης, μία ροδέλα κύλισης ακριβείας, κανονικού μεγέθους για χρήση σε υπολογιστή γραφείου, με</p>		NAI		





	εργονομικό σχήμα (για δεξιόχειρες και αριστερόχειρες), μαύρου χρώματος, συμβατό με Windows 10, Linux.				
27.2	<b>Επίπεδη οθόνη Η/Υ 27"</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>  <b>Τεχνολογία οθόνης:</b> Wide LED IPS panel <b>Διαγώνιος οθόνης:</b> 27" (τουλάχιστον)  <b>Μέγιστη ανάλυση:</b> Full HD 1920 x 1080 (τουλάχιστον)  <b>Λόγος διαστάσεων:</b> 16:9  <b>Λόγος αντίθεσης:</b> τυπική 1000:1 (τουλάχιστον) <b>Χρόνος απόκρισης:</b> έως 4 ms (γρήγορη λειτουργία) grey-to-grey  <b>Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων:</b> 75 Hz (τουλάχιστον)  <b>Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετη):</b> 178° κατακόρυφη / 178° οριζόντια  <b>Φωτεινότητα:</b> 300 cd/m2 (τουλάχιστον)  <b>Επίστρωση Οθόνης:</b> Αντιθαμβωτική (Matte) με σκληρότητα 3H  <b>Βάθος χρώματος:</b> 16,7 εκατομμύρια χρώματα  <b>Χρωματική γκάμα (τυπική):</b> Τουλάχιστον 83% (CIE1976), 72% (CIE1931)  <b>Συνδεσιμότητα:</b> Τουλάχιστον 1 x HDMI v1.4 (ή ανώτερο) και 1 x DisplayPort v1.2 (ή ανώτερο), θύρα εξόδου ήχου  <b>Γωνία Κλίσης (Tilt):</b> Τουλάχιστον -5° προς τα κάτω (backwards), Τουλάχιστον +21° προς τα πάνω (forward).</p>		NAI		
	<p><b>Περιστροφή (Rotation):</b> Τουλάχιστον κατά -30° έως +30°  <b>Προσανατολισμός (Pivot):</b> Τουλάχιστον κατά -90° έως +90°  <b>Βάση ρυθμιζόμενου ύψους:</b> Τουλάχιστον κατά 110 mm  <b>Ειδικά χαρακτηριστικά:</b> Λειτουργία χωρίς τρεμόπαιγμα (Flicker free), Χαμηλές εκπομπές μπλε φωτός (Comfort View), Υποδοχή κλειδαριάς ασφαλείας, Υποστήριξη AMD FreeSync™ με ρυθμό ανανέωσης 75 Hz. Ενσωματωμένη διαχείριση καλωδίων.  <b>Πρότυπα συμμόρφωσης:</b> TCO Certified, RoHS, Energy Star Certified  <b>Πρόσθετα Χαρακτηριστικά</b>          Να συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας EU plug, καλώδιο HDMI.  <b>Τύπος Εγγύησης:</b> Τουλάχιστον τριών ετών On-Site από κατασκευαστή, 1 Bright or 6 Dark Sub-Pixels Warranty Replacement</p>		NAI		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (Καστοριά)  <b>Χρόνος παράδοσης:</b> 30 ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης  <b>Εγγυήσεις:</b>          ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας δύο (2) ετών για όλο τον εξοπλισμό          ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ: για 5 χρόνια          ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ: 2 εργάσιμες ημέρες</p>		NAI		





27.3	<b>Εξυπηρετητής (Server)</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>1. Μοντέλο:</b> Ενδεικτικού τύπου «DELL Server PowerEdge T440/Xeon Silver 4210/16GB/2x480GB SSD SATA/H730P+2GB/2 PSU/5Y NBD» ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p><b>2. Τύπος Κουτιού:</b> Server Tower</p> <p><b>3. Οικογένεια Επεξεργαστή:</b> Ενδεικτικού τύπου "Intel Xeon Silver" ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p><b>4. Τύπος Επεξεργαστή:</b> Intel® Xeon® Silver 4210 (13.75MB, up to 3.20 GHz) ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p><b>5. Αριθμός Πυρήνων:</b> ≥ 10</p> <p><b>6. Μνήμη RAM:</b> 1x16GB DDR4-3200MHz ή ανώτερη, ECC RDIMM/ LRDIMM</p> <p><b>7. Μέγιστη Χωρητικότητα Μνήμης RAM:</b> ≥ 768GB σε 16 DIMMS</p> <p><b>8. Τύπος Αποθηκευτικού Μέσου:</b> SSD 3.5" SATA III Hot swap</p> <p><b>9. Χωρητικότητα Αποθηκευτικού Μέσου:</b> 2 x 480GB ή ανώτερη</p> <p><b>10. Drive Bays:</b> Chassis up to 8 x 3.5" SAS/SATA (HDD/SSD) max 128TB ή 16 x 2.5" SAS/SATA (HDD/SSD) max 61TB</p> <p><b>11. RAID Internal Controlers:</b> PERC H330, H730P, H740P, HBA330, + 2GB NV Cache Adapter Full Height, Software RAID S140 Boot Optimized Storage Subsystem: HWRAID 2 x M.2 SSDs 120GB, 240 GB External PERC (RAID): H840/ External HBAs (non-RAID): 12 Gbps SAS HBA</p> <p><b>12. Κάρτα Γραφικών:</b> Ενδεικτικού τύπου «Matrox G200eW3» ή ισοδύναμη ή ανώτερη.</p> <p><b>13. Οπτικά Μέσα:</b> DVD-RW</p> <p><b>14. Δικτυακές Συνδέσεις:</b> Τουλάχιστον 2x Ethernet 10 / 100 / 1000</p> <p><b>15. Συνδεσιμότητα:</b> Τουλάχιστον 1 x dedicated iDRAC port/ 5 x USB 2.0/ 4 x USB 3.0 / 1 x VGA/1 x Serial</p> <p><b>16. Τροφοδοτικό:</b> Τουλάχιστον 2x 750W ή ανώτερο</p> <p><b>17. Ασφάλεια:</b> TPM 1.2/2.0 optional/ Cryptographically signed firmware/ Silicon Root of Trust/ Secure Boot/ System Lockdown System Erase</p> <p><b>18. Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα:</b> Τουλάχιστον Canonical® Ubuntu® LTS/ Citrix® Hypervisor/ Microsoft Windows Server® LTSC with Hyper-V Red Hat® Enterprise Linux/ SUSE® Linux Enterprise Server/ VMware® ESXi®</p>		NAI		
27.4	<b>Μνήμη RAM 1x16GB DDR4 για Εξυπηρετητή (Server)</b>	1	NAI		
	<p><b>1. Μοντέλο:</b> Ενδεικτικού τύπου «Dell NPOS 16GB DDR4-3200MHz» ή ισοδύναμο, συμβατό με προσφερόμενο Server (A/A ΠΕ 7-2-1).</p> <p><b>2. Μνήμη RAM:</b> 1x16GB DDR4-3200MHz ή ανώτερη, ECC RDIMM/ LRDIMM (ταυτόσημη με Μνήμη RAM προσφερόμενου Server (A/A ΠΕ 7-2-1)</p> <p><b>3. Τύπος εγγύησης:</b> Εφ' όρου ζωής (Lifetime)</p>		NAI		







27.5	<b>Επιτραπέζιος Η/Υ (Desktop PC #2)</b>	20	NAI		
	<p><b>1. Τύπος Κουτιού:</b> MidiTower, επώνυμου κατασκευαστή, μεταλλικό πλαίσιο, συμπαγή μεταλλικά panels με ηχομόνωση, διαχείριση καλωδίων, φίλτρα σκόνης, τουλάχιστον 2 x 120mm ή 140mm προεγκατεστημένοι ανεμιστήρες (front/rear) αθόρυβης λειτουργίας, για επαγγελματική χρήση.</p> <p><b>2. Οικογένεια Επεξεργαστή:</b> Ενδεικτικού τύπου "Intel® Core™i5-10400F" 10ης γενιάς 12MB cache, six-core 2,9 GHz έως 4,3 GHz" ή ισοδύναμος ή ανώτερος, με ενσωματωμένη ψύξη επεξεργαστή.</p> <p><b>3. "Μητρική Κάρτα:</b> Ικανή να υποστηρίξει την αναφερόμενη σύνθεση. Standard ATX form, Chipset Intel B460 ή ανώτερο, Socket 1200, Dual Channel Memory DDR4 SDRAM up to 128GB (4xDIMM Slots), XMP, 128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, τουλάχιστον 2xPCIe x16 2xPCIe x1, 2xPCI, 6xSATAIII και 2xM.2 Slots, RAID 0/1/5/10. Internal (COM) Serial port connector. Integrated Graphics Processor (1 x D-Sub, 1 x HDMI 1.4b, 1 x DVI-D) ή ισοδύναμος ή ανώτερος. Intel Rapid Storage Technology, Intel Optane™ Memory Ready."</p> <p><b>4. Κάρτα ήχου:</b> Ενσωματωμένη HD Audio 7.1 channels.</p> <p><b>5. Μνήμη RAM:</b> 16GB DDR4 3200MHz ή ανώτερη, CL16 (ή μικρότερο), χωρίς ECC, Εγγύηση εφ' όρου ζωής.</p>		NAI		
	<p><b>6. Σκληρός Δίσκος SSD:</b> Τουλάχιστον 500GB SSD SATA III ή M.2 NVMe</p> <p><b>7. Κάρτα Γραφικών:</b> Ενδεικτικού τυπου "NVIDIA® GeForce GTX 1660 Super 6GB GDDR6 TUF ή NVIDIA® GeForce GTX 1660 Ti 6GB GDDR6 OC" ή ισοδύναμη ή ανώτερη, Αερόψυκτη (τουλάχιστον 2 ανεμιστήρες), VR Ready, τουλάχιστον 1x DisplayPort v1.4 και 1x HDMI v2.0.</p> <p><b>8. Δικτύωση:</b> Ενσωματωμένη κάρτα δικτύου Gigabit Ethernet, WakeOnLan</p> <p><b>9. "Συνδεσιμότητα (I/O Ports):</b> RJ-45 port, 1xD-Sub, 1xHDMI port, 1xDVI-D, 1x PS/2 keyboard/mouse (combo) port, τουλάχιστον 3x Audio jack(s) (Line-Out (L/R), Line-In (microphone)), τουλάχιστον 4x USB 3.2 (Gen1/Gen2) ports, 2x USB 2.0 ports. Στην πρόσοψη τουλάχιστον 2x USB 3.2 ports, Line-In, Line-Out "</p> <p><b>10. Τροφοδοτικό:</b> Ικανό να υποστηρίξει την αναφερόμενη σύνθεση (≥650W), Active PFC, ATX, EPS, Απόδοση (80 PLUS ή ανώτερη) και αθόρυβη λειτουργία, Over Power Protection, Over Voltage Protection, Short Circuit Protection, Under Voltage Protection. Καλώδιο (EU plug).</p> <p><b>11. Πιστοποίηση:</b> CE, Energy Star, RoHS, TCO σε όλη τη σύνθεση.</p>		NAI		
	<p><b>Πρόσθετα Χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>12.</b> Να συμπεριλαμβάνεται κάρτα επέκτασης PC Slot Bracket 1 with Serial DB9 Pin layout to Mainboard Internal (COM) Serial port connector (10pin Female) Straight Thru Wiring (Ribbon cable) μήκους ≥ 27 cm</p>		NAI		





27.6	Επίπεδη Οθόνη Η/Υ 24"	20	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1. <b>Τεχνολογία οθόνης:</b> Wide LED IPS panel</p> <p>2. <b>Διαγώνιος οθόνης:</b> 24" (τουλάχιστον)</p> <p>3. <b>Μέγιστη ανάλυση:</b> Full HD 1920 x 1080 (τουλάχιστον)</p> <p>4. <b>Λόγος διαστάσεων:</b> 16:9</p> <p>5. <b>Λόγος αντίθεσης:</b> τυπική 1000:1 (τουλάχιστον)</p> <p>6. <b>Χρόνος απόκρισης:</b> έως 4 ms (γρήγορη λειτουργία) grey-to-grey</p> <p>7. <b>Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων:</b> 75 Hz (τουλάχιστον)</p> <p>8. <b>Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετη):</b> 178° κατακόρυφη / 178° οριζόντια</p> <p>9. <b>Φωτεινότητα:</b> 250 cd/m2 (τουλάχιστον)</p> <p>10. <b>Επίστρωση Οθόνης:</b> Αντιθαμβωτική (Matte) με σκληρότητα 3H</p> <p>11. <b>Βάθος χρώματος:</b> 16,7 εκατομμύρια χρώματα</p> <p>12. <b>Χρωματική γκάμα (τυπική):</b> Τουλάχιστον 83% (CIE1976), 72% (CIE1931)</p>		NAI		
	<p>13. <b>Συνδεσιμότητα:</b> Τουλάχιστον 1 x HDMI v1.4 (ή ανώτερο) και 1 x DisplayPort v1.2 (ή ανώτερο), θύρα εξόδου ήχου</p> <p>14. <b>Γωνία Κλίσης (Tilt):</b> Τουλάχιστον -5° προς τα κάτω (backwards), Τουλάχιστον +21° προς τα πάνω (forward).</p> <p>15. <b>Περιστροφή (Rotation):</b> Τουλάχιστον κατά -30° έως +30°</p> <p>16. <b>Προσανατολισμός (Pivot):</b> Τουλάχιστον κατά -90° έως +90°</p> <p>17. <b>Βάση ρυθμιζόμενου ύψους:</b> Τουλάχιστον κατά 110 mm</p> <p>18. <b>Ειδικά χαρακτηριστικά:</b> Λειτουργία χωρίς τρεμόπαιγμα (Flicker free), Χαμηλές εκπομπές μπλε φωτός (Comfort View), Υποδοχή κλειδαριάς ασφαλείας, Υποστήριξη AMD FreeSync™ με ρυθμό ανανέωσης 75 Hz. Ενσωματωμένη διαχείριση καλωδίων.</p> <p>19. <b>Πρότυπα συμμόρφωσης:</b> TCO Certified, RoHS, Energy Star Certified</p>		NAI		
	<p><b>Πρόσθετα Χαρακτηριστικά</b></p> <p>20. <b>Να συνοδεύεται</b> από καλώδιο τροφοδοσίας EU plug, καλώδιο HDMI.</p> <p>21. <b>Τύπος Εγγύησης:</b> Τουλάχιστον τριών ετών On-Site από κατασκευαστή, 1 Bright or 6 Dark Sub-Pixels Warranty Replacement</p>		NAI		
27.7	Φορητός Η/Υ (Laptop #1)	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1. <b>Μοντέλο:</b> Ενδεικτικού τύπου «Dell Latitude 5511 (i7-10850H /16GB/ 512GB/FHD/W10)» ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p>2. <b>Οικογένεια Επεξεργαστή:</b> Ενδεικτικού τύπου "Intel® Core™i7-10850H" 10ης γενιάς 12MB cache, six-core 2,8 GHz έως 5,1 GHz" ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p>3. <b>Μέγεθος Οθόνης:</b> 15,6 "</p> <p>4. <b>Τεχνολογία οθόνης:</b> Wide LED panel</p>		NAI		





	<p><b>5. Μέγιστη ανάλυση οθόνης:</b> Full HD 1920 x 1080 (τουλάχιστον)</p> <p><b>6. φωτεινότητα:</b> 220 nits (τουλάχιστον)</p> <p><b>7. Επιστροφή Οθόνης:</b> Αντιθαμβωτική (Matte) με σκληρότητα 3H</p> <p><b>8. Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων:</b> 300 Hz</p> <p><b>9. Μνήμη RAM:</b> 16GB DDR4 2666MHz ή ανώτερη</p> <p><b>10. Μέγιστη Χωρητικότητα Μνήμης RAM:</b> ≥ 64GB (2 x SODIMM Slots)</p> <p><b>11. Κάρτα Γραφικών:</b> Ενδεικτικού τύπου «Intel UHD Graphics» ή ισοδύναμη ή ανώτερη</p> <p><b>12. Σκληρός Δίσκος :</b> M.2 PCIe NVMe Solid State Drive 1TB (τουλάχιστον)</p>				
	<p><b>13. Δικτύωση:</b> Wi-Fi 6 (802.11 a / b / g / n / ac / ax), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth 5.1 module</p> <p><b>14. Web camera:</b> HD 1280 x 720pixels 30fps ή ανώτερη</p> <p><b>15. Πληκτρολόγιο:</b> Greek Backlit (QWERTY)</p> <p><b>16. Λοιπές Δυνατότητες:</b> Τουλάχιστον 3x USB 3.2 Type-A, 1x USB 3.2 Type-C (DisplayPort-Thunderbolt 3), 1x HDMI v2.0, 1x RJ-45 (LAN), MicroSD Card Reader, 1x Headphone output / microphone input, Fingerprint, uSD Card Slot, Security-Cable slot (Wedge-Shaped)</p> <p><b>17. Μπαταρία:</b> Τουλάχιστον 68 WHr, 4 στοιχείων (εσωματωμένη) Li-Ion</p> <p><b>18. Λειτουργικό Σύστημα:</b> Windows 10 Pro 64bit</p>		NAI		
27.8	<b>Φορητός Η/Υ (Laptop #2)</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>1. Μοντέλο:</b> Ενδεικτικού τύπου «Dell G5 5500 (i7-10750H/16GB/1TB/ GeForce GTX 1660 Ti/FHD/W10)» ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p><b>2. Οικογένεια Επεξεργαστή:</b> Ενδεικτικού τύπου "Intel® Core™i7-10750H" 10ης γενιάς 12MB cache, six-core 2,6 GHz έως 5 GHz" ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p><b>3. Μέγεθος Οθόνης:</b> 15,6 "</p> <p><b>4. Τεχνολογία οθόνης:</b> Wide LED panel με ευρεία γωνία θέασης</p> <p><b>5. Μέγιστη ανάλυση οθόνης:</b> Full HD 1920 x 1080 (τουλάχιστον)</p> <p><b>6. φωτεινότητα:</b> 300 nits (τουλάχιστον)</p> <p><b>7. Επιστροφή Οθόνης:</b> Αντιθαμβωτική (Matte) με σκληρότητα 3H</p> <p><b>8. Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων:</b> 300 Hz</p> <p><b>9. Μνήμη RAM:</b> 16GB DDR4 2933MHz ή ανώτερη</p> <p><b>10. Μέγιστη Χωρητικότητα Μνήμης RAM:</b> ≥ 32GB (2 x SODIMM Slots)</p> <p><b>11. Κάρτα Γραφικών:</b> Ενδεικτικού τύπου «Nvidia® GeForce GTX® 1660 Ti 6GB GDDR6» ή ισοδύναμη ή ανώτερη</p> <p><b>12. Σκληρός Δίσκος :</b> M.2 PCIe NVMe Solid State Drive 1TB (τουλάχιστον)</p> <p><b>13. Δικτύωση:</b> Wi-Fi 6 (802.11 a / b / g / n / ac / ax), LAN</p>		NAI		
			NAI		





	<p>10/100/1000 Mbps, Bluetooth 5.0 module</p> <p><b>14. Κάρτα Ήχου:</b> Ενσωματωμένη HD Audio with 2x2W speakers, with dual-array microphones.</p> <p><b>15. Web camera:</b> HD 1280 x 720pixels 30fps ή ανώτερη</p> <p><b>16. Πληκτρολόγιο:</b> Full-size Keyboard US International Backlit (QWERTY)</p> <p><b>17. Λοιπές Δυνατότητες:</b> Τουλάχιστον 1x USB 3.2 Type-A, 1x USB 3.2 Type-C (with Thunderbolt 3), 2x USB 2.0, 1x HDMI v2.0, 1x Mini Display Port 1.4, 1x SD/SDHC/SDXC Memory card reader, 1x RJ-45 (LAN), 1x Headphone output / microphone input (Combo) port, Touchpad</p> <p><b>18. Μπαταρία:</b> Τουλάχιστον 68 WHr, 4 στοιχείων (ενσωματωμένη)</p> <p><b>19. Λειτουργικό Σύστημα:</b> Windows 10 Home 64bit</p>		NAI		
27.9	<b>Φορητός Η/Υ (Laptop #3)</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>1. Μοντέλο:</b> Ενδεικτικού τύπου «Dell G7 5700 (i7-10750H/17.3 FHD/16GB/ 1TB/ GeForce RTX 2060 6GB/W10)» ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p><b>2. Οικογένεια Επεξεργαστή:</b> Ενδεικτικού τύπου "Intel® Core™i7-10750H" 10ης γενιάς 12MB cache, six-core 2,6 GHz έως 5 GHz" ή ισοδύναμος ή ανώτερος.</p> <p><b>3. Μέγεθος Οθόνης:</b> 17,3 "</p> <p><b>4. Τεχνολογία οθόνης:</b> Wide LED panel με ευρεία γωνία θέασης</p> <p><b>5. Μέγιστη ανάλυση οθόνης:</b> Full HD 1920 x 1080 (τουλάχιστον)</p> <p><b>6. φωτεινότητα:</b> 300 nits (τουλάχιστον)</p> <p><b>7. Επίστρωση Οθόνης:</b> Αντιθαμβωτική (Matte) με σκληρότητα 3H</p> <p><b>8. Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων:</b> 144Hz ή ανώτερος</p> <p><b>9. Μνήμη RAM:</b> 16GB DDR4 2933MHz ή ανώτερη</p> <p><b>10. Μέγιστη Χωρητικότητα Μνήμης RAM:</b> ≥ 32GB (2 x SODIMM Slots)</p>		NAI		
	<p><b>11. Κάρτα Γραφικών:</b> Ενδεικτικού τύπου «Nvidia® GeForce GTX® 2060 6GB GDDR6» ή ισοδύναμη ή ανώτερη</p> <p><b>12. Σκληρός Δίσκος :</b> M.2 PCIe NVMe Solid State Drive 512GB (τουλάχιστον)</p> <p><b>13. Δικτύωση:</b> Wi-Fi 6 (802.11 a / b / g / n / ac / ax), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth 5.1 module</p> <p><b>14. Κάρτα Ήχου:</b> Ενσωματωμένη HD Audio with 2x2W speakers with dual-array microphones.</p> <p><b>15. Web camera:</b> HD 1280 x 720pixels 30fps ή ανώτερη</p> <p><b>16. Πληκτρολόγιο:</b> Full-size Keyboard US International Backlit (QWERTY)</p> <p><b>17. Λοιπές Δυνατότητες:</b> Τουλάχιστον 2x USB 3.2 Type-A, 1x USB 3.2 Power-Share, 1x USB 3.2 Type-C (with Thunderbolt 3), 1x HDMI v2.0, 1x Mini DisplayPort 1.4, 1x SD/SDHC/SDXC Memory card reader, 1x RJ-45 (LAN), 1x Headphone output / microphone input (Combo) port, Touchpad</p>		NAI		





	<p><b>18. Μπαταρία:</b> Τουλάχιστον 97 WHr, 6 στοιχείων (ενσωματωμένη)</p> <p><b>19. Λειτουργικό Σύστημα:</b> Windows 10 64bit</p>				
27.10	<p><b>Πληκτρολόγιο Η/Υ</b></p>	20	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>1. Τύπος Σύνδεσης Πληκτρολογίου:</b> Ενσύρματο USB, συμβατό με Windows 10, Linux</p> <p><b>2. Τύπος Πλήκτρων:</b> Τυπική διάταξη με πλήκτρα Function, πλήρους μεγέθους με ελληνικούς χαρακτήρες και αριθμητικό πληκτρολόγιο.</p> <p><b>3. Ειδικά Χαρακτηριστικά Πληκτρολογίου:</b> Επώνυμου κατασκευαστή, εργονομικό πληκτρολόγιο χαμηλού προφίλ, μαύρου χρώματος</p>		NAI		
27.11	<p><b>Ποντίκι Η/Υ</b></p>	20	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>1. Τύπος Σύνδεσης Ποντικιού:</b> Ενσύρματο USB συμβατό με Windows 10, Linux</p> <p><b>2. Τεχνολογία Αισθητήρα Ποντικιού:</b> Οπτικός (Optical)</p> <p><b>3. Ανάλυση Αισθητήρα Ποντικιού:</b> Τουλάχιστον 1000 dpi</p> <p><b>4. Αριθμός Κουμπιών Ποντικιού:</b> Τουλάχιστον δύο (2), άμεσου χρόνου απόκρισης.</p> <p><b>5. Ροδέλα κύλισης Ποντικιού:</b> Μία (1) ροδέλα κύλισης ακριβείας</p> <p><b>6. Ειδικά Χαρακτηριστικά Ποντικιού:</b> Επώνυμου κατασκευαστή, κανονικού μεγέθους για χρήση σε υπολογιστή γραφείου εργονομικό σχήμα (για δεξιόχειρες και αριστερόχειρες), μαύρου χρώματος.</p>		NAI		
27.12	<p><b>Επίπεδη Οθόνη 43" Digital Signage</b></p>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>1. Τεχνολογία οθόνης:</b> LED-backlit LCD flat panel display AMVA3 panel</p> <p><b>2. Διαγώνιος οθόνης:</b> 43" (τουλάχιστον)</p> <p><b>3. Μέγιστη ανάλυση:</b> Full HD 1920 x 1080 (τουλάχιστον)</p> <p><b>4. Λόγος διαστάσεων:</b> 16:9</p> <p><b>5. Λόγος αντίθεσης:</b> τυπική 3000:1 (τουλάχιστον)</p> <p><b>6. Χρόνος απόκρισης:</b> έως 8 ms</p> <p><b>7. Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων:</b> 76 Hz (τουλάχιστον)</p> <p><b>8. Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετη):</b> 178° κατακόρυφη / 178° οριζόντια</p> <p><b>9. Φωτεινότητα:</b> 350 cd/m2 (τουλάχιστον)</p> <p><b>10. Επίστρωση Οθόνης:</b> Αντιθαμβωτική (Matte) με σκληρότητα 3H</p> <p><b>11. Βάθος χρώματος:</b> 16,7 εκατομμύρια χρώματα</p> <p><b>12. Ηχεία:</b> Stereo 2 x 10W RMS (τουλάχιστον)</p> <p><b>13. Συνδεσιμότητα:</b> Τουλάχιστον 1xRJ-45, 1xIR, 1xHDMI, 1xDVI-D, 1xD-Sub, 1xRCA(L/R), 1xUSB 2.0, 1xRS-232C, 1xComponent RGB, 1xComposite</p>		NAI		
	<p><b>14. Βάση:</b> VESA Mount 400x400</p> <p><b>15. Καλώδια:</b> Να συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας EU plug, καλώδιο VGA, DVI, RS-232c.</p>		NAI		





	<p><b>16. Ειδικά χαρακτηριστικά:</b> Media playback. Εμφάνιση στην οθόνη (On-Screen Display-OSD), Τουλάχιστον 9 γλώσσες OSD (EN, DE, FR, ES, IT, RU, JP, CZ, NL, PL). Picture (picture mode, reset, backlight, contrast, brightness, hue, colour, sharpness, advanced, format and edges), sound (sound mode, reset, bass, treble, Audio out, advanced), general settings (language, monitor ID, ECO mode, auto search, clock, scheduling, sleep timer, auto switch off, auto adjust, pixel shift, control settings, opening logo, factory settings), network settings (view network settings, network settings, static IP configuration, digital media renderer, wake on LAN, network name)</p> <p><b>17. Πιστοποίηση:</b> TÜV-Bauart, RoHS support, ErP, WEEE, CU, REACH</p>				
<b>27.13</b>	<b>Βραχίονες επιτοίχιας στερέωσης οθόνης</b>	<b>1</b>	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p><b>1. Επιτοίχια βάση</b> σταθερή για στερέωση οθόνης έως 43" και βάρος έως 60Kg.</p> <p><b>2. Τοποθέτηση VESA</b> 200 x 200.</p> <p><b>3. Απόσταση από τον τοίχο:</b> 22 mm</p>		NAI		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<p>ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (Καστοριά)</p> <p>ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p>ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ: Για 5 χρόνια</p> <p>ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ: 2 εργάσιμες ημέρες</p> <p><b>ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b> Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας δύο (2) ετών για όλο τον εξοπλισμό</p>		NAI		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
28	<b>Υπολογιστικό Σύστημα Πραγματικού Χρόνου με συμβατό λογισμικό</b>	Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ - Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>	περιλαμβάνει 2 είδη	NAI		





28.1	<b>Υπολογιστικό Σύστημα Πραγματικού Χρόνου</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1. Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο</p> <p>2. Ο προσομοιωτής να φέρει ενσωματωμένους τουλάχιστον 4 πυρήνες, συχνότητας λειτουργίας τουλάχιστον 3.5GHz και FPGA τύπου Xilinx Kintex7 325T, με σκληρό δίσκο SSD μεγέθους τουλάχιστον 128Gb</p> <p>3. Λειτουργικό σύστημα Linux με Real-Time Kernel</p> <p>4. Intel C++ Compiler</p> <p>5. Να περιλαμβάνεται Power Electronics Simulation Toolbox</p> <p>6. Τουλάχιστον 32 ψηφιακές εισόδους οπτικά απομονωμένες, εύρους 4-30V, με 40ns τυπική καθυστέρηση διάδοσης</p> <p>7. Τουλάχιστον 32 ψηφιακές εισόδους οπτικά απομονωμένες, εύρους 5-30V, με 65ns τυπική καθυστέρηση διάδοσης</p> <p>8. Τουλάχιστον 16 αναλογικές εισόδους (παράλληλη δειγματοληψία), εύρους <math>\pm 20V</math>, ανάλυσης τουλάχιστον 16 bits.</p>		NAI		
	<p>9. Τουλάχιστον 16 αναλογικές εξόδους (παράλληλη παραγωγή), εύρους <math>\pm 16V</math>, ανάλυσης τουλάχιστον 16 bits.</p> <p>10. Ο προσομοιωτής να είναι πλήρως συμβατός με Matlab/Simulink</p> <p>11. Δυνατότητα ενσωμάτωσης αυτούσιου κώδικα και αλγορίθμων Matlab και μοντέλων που δημιουργήθηκαν με τα εργαλεία επίλυσης του Matlab</p> <p>12. Δυνατότητα παράλληλης προσομοίωσης μέσω χρήσης πολλαπλών πυρήνων FPGA και δυνατότητα ανάθεσης μοντέλων για επεξεργασία σε διαφορετικούς πυρήνες</p> <p>13. Να περιλαμβάνεται η παροχή εκπαίδευσης online (web training) γύρω από το προσφερόμενο λογισμικό και εξοπλισμό</p>		NAI		
28.2	<b>Λογισμικό</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1. Το λογισμικό θα πρέπει να είναι συμβατό με το είδος (1) - Σύστημα Προσομοίωσης Πραγματικού Χρόνου</p> <p>2. Με ειδικό πρόσθετο στοιχείο/module που να επιτρέπει το χτίσιμο κυκλωμάτων με κλασική βιβλιοθήκη C++</p> <p>3. Με ειδικό πρόσθετο στοιχείο/module που να επιτρέπει την εισαγωγή κυκλωμάτων από λογισμικό PSSE</p> <p>4. Να επιτρέπει την εισαγωγή στοιχείων μοντελοποιημένων στο λογισμικό Modelica</p> <p>5. Να επιτρέπει την εισαγωγή μοντέλων από λογισμικό DigSilent Power Factory</p> <p>6. Να επιτρέπει την προσομοίωση κυκλωμάτων σε πραγματικό χρόνο σε στόχο Linux (έως 1000 κόμβους τουλάχιστον)</p>		NAI		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &		NAI		





Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100 <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους για το σύνολο του εξοπλισμού				
---	--	--	--	--

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
29	<b>Power Interface (ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ ΥΛΙΚΟΥ-ΣΕ-ΒΡΟΧΟ)</b>	Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ - Κοίλα			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Ένα ολοκληρωμένο σύστημα αποτελούμενο από:	1 ολοκληρωμένο σύστημα (περιλαμβάνει 2 είδη)	ΝΑΙ		
<b>29.1</b>	<b>Αναγεννητικός Προσομοιωτής Ηλεκτρικού Δικτύου</b> <b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> 1. Αναγεννητικός Προσομοιωτής Δικτύου σύμφωνα με τα πρότυπα UL1 741SA / IEEE 1547 / IEC 62116 2. Δυνατότητα παραμετροποίησης των ακολούθων χαρακτηριστικών του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας που προσομοιώνεται: τάση, βύθιση τάσης, φασική γωνία και συχνότητα. Οι πιο πάνω παράμετροι μπορούν να τροποποιηθούν τόσο για μονοφασικά όσο και για τριφασικά δίκτυα. Στα τριφασικά συστήματα μπορεί να προσομοιωθεί και η ανισορροπία μεταξύ των φάσεων. 3. Το σύστημα είναι σύμφωνο με τα πρότυπα της διεθνούς ηλεκτροτεχνικής επιτροπής για τις παροχές εναλλασσόμενου ρεύματος, όπως τα IEC 61000-3-2/-3-3/-3-11/-3-12 4. Όταν η υπό έλεγχο διάταξη μεταφέρει ενέργεια προς το σύστημα ελέγχου, αυτή να μην καταναλώνεται από το σύστημα μετατρέπόμενη σε θερμότητα ή άλλη μορφή, αλλά να επιστρέφεται στο δίκτυο. 5. Να έχει τη δυνατότητα μετρήσεων των ακόλουθων βασικών μεγεθών: τάση RMS, ρεύμα RMS, ενεργός ισχύς, συντελεστής ισχύος και παράγοντα κορυφής ως προς την ενεργό τιμή για το ρεύμα.	<b>1</b>	ΝΑΙ	ΝΑΙ	







<p>6. Προσομοίωση παραμορφωμένων κυματομορφών τάσης σύμφωνα με το πρότυπο 61000-4-11 οι οποίες αποτελούνται από συνδυασμό κυματομορφών διαφορετικού πλάτους με βήματα ή διαδοχικά. Η εναλλαγή να μπορεί να δώσει ως και 100 διαδοχικές κυματομορφές κατ' επιλογή του χρήστη.</p> <p>7. Δυνατότητα σύνθεσης αρμονικών ως και την 50ή και δια-αρμονικών σε κλίμακα από 0,01Hz έως 2400Hz</p> <p>8. Οθόνη υγρών κρυστάλλων διαγωνίου τουλάχιστον 6,5 ιντσών για την εύκολη παραμετροποίηση και ανάγνωση των μετρήσεων από τον χρήστη.</p> <p>9. Δυνατότητα παράλληλης σύνδεσης έως και τουλάχιστον πέντε (5) παρόμοιων συστημάτων για τον πενταπλασιασμό της συνολικής ισχύος αν αυτό απαιτηθεί μελλοντικά.</p> <p>10. Θύρες επικοινωνιών GPIB (IEEE488.2), RS-232, USB και Ethernet για τον απομακρυσμένο έλεγχο του προσομοιωτή.</p>						NAI
<b>Ειδικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά</b>						
<p>11. Αξιολόγηση εξόδου AC: Φάση εξόδου Επιλογή 1 ή 3 Μέγιστη ισχύ 30kVA Ανά φάση 10kVA</p>						NAI
<p>12. Τάση: Εύρος 0~300VLN/0~520VLL Ακρίβεια 0.1%+0.2%F.S Ανάλυση 0.1V Παραμόρφωση &lt; 0.5% @ 50/60Hz &lt; 0.8% @ 30Hz~100Hz Γραμμική ρύθμιση 0.10% Ρύθμιση φορτίου 0.20%</p>						NAI
<p>13. Μέγιστο ρεύμα ( Λειτουργία 1 φάσης ) RMS 150A Peak 450A</p>						NAI
<p>14. Μέγιστο ρεύμα (κάθε φάση σε λειτουργία 3 φάσεων ) RMS 50A Peak 150A</p>						NAI
<p>15. Συχνότητα Εύρος 30Hz ~ 100Hz Ακρίβεια 0.01%</p>						NAI
<p>16. Έξοδος DC (Λειτουργία 1 φάσης) Ισχύς 15kW Τάση 424V Ρεύμα 75A</p>						NAI
<p>17. Έξοδος DC (λειτουργία 3 φάσεων ) Ισχύς 5kW Τάση 424V Ρεύμα 25A</p>						NAI
<p>18. Λειτουργία σύνθεσης αρμονικών Εύρος αρμονικών Έως την 50η αρμονική @ 50 / 60Hz</p>						NAI
<p>19. Αξιολόγηση εισόδου Εύρος λειτουργίας τάσης 3Ø 380~400V±10%VLL, 47~63Hz Ρεύμα 65A Μέγιστο/φάση (3Ø 380~400V±10%VLL)</p>						NAI





	Συντελεστής ισχύος 0,99			
	20. Μέτρηση Τάσης Εύρος 0~300V Ακρίβεια 0.1%+0.2%F.S.		NAI	
	21. Μέτρηση Ρεύματος Εύρος (peak) 150A Ακρίβεια (RMS) 0.4%+0.3%F.S. Ακρίβεια (peak) 0.4%+0.6%F.S.		NAI	
	22. Μέτρηση Ισχύος Ακρίβεια 0.4%+0.4% F.S		NAI	
	23. Αποδοτικότητα 80% 24. Ασφάλεια & EMC CE (να περιλαμβάνει EMC & LVD) 25. Διάσταση (Υ x Π x Β) Μικρότερο από 180 x 80 x 110 cm 26. Βάρος Μικρότερο από 900kg		NAI	
<b>29.2</b>	<b>Αναγεννητικό Φορτίο AC</b>	<b>1</b>	NAI	
	1. Ρεύμα (3 φάσεις / ανά φάση) Ρεύμα (RMS) 50A Ρεύμα (Peak) 150Apeak Εύρος τάσης λειτουργίας 50~300VLN; Επιλογή-HV: 50~400VLN		NAI	
	2. Συχνότητα λειτουργίας Εύρος 30Hz ~ 100Hz Ακρίβεια 0.01% Ανάλυση 0.1Hz		NAI	
	3. Διορθωμένη λειτουργία CC (κάθε φάση) Εύρος 0~50A Ακρίβεια 0.3%R.D. + 0.5%F.S. (πάνω από 2A) Ανάλυση 0.1A Crest Factor 1.414~3.0		NAI	
	4. Διορθωμένη λειτουργία CP (κάθε φάση) Εύρος 0~10kW Ακρίβεια 0.3%R.D. + 0.6%F.S.(πάνω από 200W) Ανάλυση 10W Crest Factor 1.414~3.0		NAI	
	5. Λειτουργία CC Phase Lead / Lag (κάθε φάση) Εύρος 0~50Arms Ακρίβεια 0.3%R.D. + 0.5%F.S. (πάνω από 2A) Ανάλυση 0.1A Φάση -90deg ~ +90deg (λειτουργία πηγής ρεύματος: +90.1deg ~ +180deg & -90.1deg ~ -180deg) Ακρίβεια 0.6%F.S.(30~70Hz) 1.0%F.S.(71Hz~100Hz)		NAI	
	6. Λειτουργία CP Phase Lead / Lag (κάθε φάση) Εύρος 0~10kW Ακρίβεια 10W Ανάλυση 0.3%R.D. + 0.6%F.S.(πάνω από 200W) Φάση 90deg ~ +90deg (λειτουργία πηγής ρεύματος: +90.1deg ~ +180deg & -90.1deg ~ -180deg) Ακρίβεια 0.6%F.S.(30~60Hz) 0.8%F.S.(61Hz~100Hz)		NAI	
	7. Λειτουργία CR (κάθε φάση)		NAI	





	Εύρος 1~300ohm Ακρίβεια 0.3%R.D. + 0.7%F.S. (πάνω από 2A) Ανάλυση 0.1ohm				
<b>29.3</b>	<b>Αρθρωτό Τροφοδοτικό DC Ισχύος</b>	<b>1</b>			
	<p><b>Σύστημα τροφοδοτικού DC με δυνατότητα παράλληλης σύνδεσης</b></p> <p>1. Εύρος τάσης: 1 ~ 15V</p> <p>2. Εύρος ρεύματος: 1 - 540A</p> <p>3. Εύρος ισχύος έως 8100 W</p> <p>4. Υψηλή πυκνότητα ισχύος (464 mW / cm<sup>3</sup> = 7,13 W / ln3)</p> <p>5. "Εξωτερικός θόρυβος ανά μονάδα (στα 20MHz): Θόρυβος τάσης (p-p) έως 100mV Κυμάτωση τάσης έως 30mV Κυμάτωση ρεύματος έως 0,9A"</p> <p>6. Βαθμός απόδοσης τουλάχιστον 85% σε πλήρες φορτίο</p> <p>7. CAN Bus Control</p> <p>8. Προστασία υπέρτασης, υπερρεύματος και υπερθέρμανσης</p> <p>9. Διεπαφή Ethernet</p> <p>10. Πλαίσιο για ασφαλή τοποθέτηση όλων των επιμέρους μονάδων</p> <p>11. Μονάδα ελέγχου και εποπτείας του όλου συστήματος</p> <p>12. Έλεγχος τάσης εξόδου</p> <p>13. Απομακρυσμένο ON / OFF</p>		NAI		
<b>29.4</b>	<b>Προγραμματιζόμενο Τροφοδοτικό DC Ισχύος με Προσομοίωση Φωτοβολταϊκού Συστήματος</b>	<b>1</b>			
	<p>1. Εύρος τάσης: 0 ~ 600V</p> <p>2. Εύρος ισχύος: έως 10 kW</p> <p>3. Εύρος ρεύματος: έως 17A</p> <p>4. Μονάδα υψηλής πυκνότητας ισχύος 3U / 15kW με εύκολη παράλληλη λειτουργία master / slave έως 1,5MW</p> <p>5. Προσομοιωτής ηλιακής συστοιχίας γρήγορης απόκρισης</p> <p>6. Προσομοίωση των χαρακτηριστικών I-V πολλαπλών ηλιακών στοιχείων (συντελεστής πλήρωσης)</p> <p>7. Προσομοίωση της δυναμικής έντασης ακτινοβολίας και του επιπέδου θερμοκρασίας από τις καθαρές ημέρες έως τις συνθήκες κάλυψης νέφους</p> <p>8. Προσομοίωση εξόδου σκιάδους I-V</p> <p>9. Χαμηλό ρεύμα διαρροής (&lt;3mA)</p> <p>10. Αυτόματο πρόγραμμα ρεύματος/τάσης: 100 καμπύλες I-V &amp; χρόνος Dwell 1-15,000s</p> <p>11. Στατική &amp; δυναμική δοκιμή απόδοσης MPPT</p>		NAI		
	<p>12. Ενσωματωμένο softpanel και γραφικό περιβάλλον για έλεγχο και καταγραφή δεδομένων</p> <p>13. Τυπική διασύνδεση USB / RS232 / RS485</p> <p>14. Διεπαφή Ethernet</p> <p>15. Ανάλυση σε πραγματικό χρόνο της παρακολούθησης MPPT του PV inverter μέσω softpanel</p> <p>16. Κιτ τοποθέτησης σε ικρίωμα (rack mounting kit)</p>		NAI		
<b>29.5</b>	<b>Ψηφιακός Μετρητής Ισχύος Εργαστηριακού Τύπου</b>	<b>1</b>			





	<p>1. Εύρος τάσης: 15/30/60/150/300/600 Vrms 2. Εύρος ρεύματος: 0,005 / 0,02 / 0,05 / 0,2 / 0,3 / 0,5 / 2/5/20/30 A rms 3. Εύρος συχνοτήτων: DC, 15Hz ~ 10kHz 4. Ενσωματωμένο DSP υψηλής ταχύτητας, 16 bit 5. Αναλογικοί / Ψηφιακοί μετατροπείς με μέγιστο ρυθμό δειγματοληψίας έως 250kHz 6. Δυνατότητα μέτρησης αρμονικών βάσει του IEC 61000-4-7 7. Με μετασχηματιστή ρεύματος για μετρήσεις έως 100A 8. Ελάχιστο ρεύμα 5 mA &amp; Ανάλυση ισχύος 0,1mW 9. Καλύπτει τις απαιτήσεις του ENERGY STAR / EN 50564 / και του IEC 62301 / ErP 10. Μέτρηση THD με βάσει απαιτήσεις του χρήστη 11. Μετρήσεις αρμονικών τάσης / ρεύματος έως την 100στη 12. Με διεπαφή USB (Host) 13. Κιτ τοποθέτησης σε ικρίωμα (rack mounting kit)</p>		NAI		
	<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100 <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>		NAI		

Α/Α Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
30	Πλατφόρμα PC με αυξημένες δυνατότητες	Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ - Κοίλα			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	1			
	<p>1. Επεξεργαστής 8 πυρήνων, 16 threads, συχνότητας 3,6GHz, μέγιστης συχνότητας 4,4GHz, με συμπεριλαμβανόμενη ψύκτρα 2. Μητρική (motherboard) με υποστήριξη για το socket του παραπάνω επεξεργαστή, υποστήριξη τουλάχιστον 128GB RAM, ενσωματωμένη κάρτα γραφικών με μέγιστη κοινή μνήμη 2048MB, ταχύτητες μνήμης από 2100 έως 3200MHz Dual channel 3. Μνήμες RAM χωρητικότητας 128GB (4x 32GB) τύπου</p>		NAI		





<p>DDR4, συχνότητας τουλάχιστον 2666MHz, για υπολογιστή τύπου desktop, κατάλληλες για χρήση στη παραπάνω motherboard</p> <p>4. Τροφοδοτικό 750W με τουλάχιστον 80% βαθμό απόδοσης</p> <p>5. Δίσκος SSD 512GB SATA III 2.5 ιντσών με ταχύτητα ανάγνωσης 550MB/s και ταχύτητα εγγραφής 520MB/s</p> <p>6. Κουτί Η/Υ πύργος midi με υποστήριξη για μητρικές τύπου ATX, mini ITX, uATX, Micro ATX</p>				
<p>7. Κάρτα γραφικών με μέγιστη ανάλυση 4069x2016 εικονοστοιχεία, ταχύτητα επεξεργαστή τουλάχιστον 1200MHz, χωρητικότητα μνήμης 2GB τύπου GDDR5, συνδεσιμότητα HDMI και DVI-D</p> <p>8. Οθόνη με διαγώνιο 23,8 ίντσες, ανάλυση 1920x1080, αντίθεση 600:1, χρόνος απόκρισης 2 ms, τύπος σύνδεσης HDMI, VGA</p> <p>9. Σετ περιφερειακών (πληκτρολόγιο και ποντίκι), τύπος σύνδεσης USB</p> <p>10. Microsoft Windows 10 Ελληνικά 64bit</p>		ΝΑΙ		
<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b> <b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών &amp; Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ, Κοίλα, Κοζάνη 50100 <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους</p>		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
31	<b>Αναλυτές ηλεκτρικής ενέργειας με συνοδούν λογισμικό ανάλυσης ηλεκτρικού δικτύου</b>	Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ - Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
31.1	<b>Φορητός μονοφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας</b>	1			
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Εύρος Τάσης μέτρησης: 6 Βολτ έως 600 Βολτ <math>\pm(0,5 \% +2</math> ψηφία), Εύρος Έντασης μέτρησης: 0,1 Αμπέρ έως 6500 Αμπέρ <math>\pm(0,5 \% +1</math> ψηφίο). Ανάλυση αρμονικών έως την 50η τάξη. Έγχρωμη οθόνη, εσωτερική μνήμη αποθήκευσης μετρήσεων, δυνατότητα επικοινωνίας με υπολογιστή. Περιλαμβάνει: Μετασχηματιστή Έντασης (αμπεροτσιμπίδα) 10 Αμπέρ, Μετασχηματιστή Έντασης (αμπεροτσιμπίδα) 600</p>		ΝΑΙ		





	Αμπέρ, Εύκαμπτο Μετασχηματιστή Έντασης (αμπεροτσιμπίδα) 3000 Αμπέρ, 2x2μέτρα καλώδια μέτρησης τάσης, προστατευτικό φιλμ οθόνης, καλώδιο επικοινωνίας, καλώδιο τροφοδοσίας, τροφοδοτικό και λογισμικό απομάστευσης δεδομένων σε οπτικό δίσκο.				
31.2	<b>Φορητός τριφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας</b>	1			
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Αναλυτής ενέργειας ταυτόχρονης εγγραφής και διαχείρισης καταγραφών τεσσάρων (4) εισόδων έντασης, με ανάλυση αρμονικών και μεταβατικών και εσωτερική μνήμη. Εύρος Τάσης μέτρησης: 6 Βολτ έως 1000 Βολτ $\pm(0,5 \% +2$ ψηφία), Εύρος Έντασης μέτρησης: 0,1 Αμπέρ έως 6500 Αμπέρ $\pm(0,5 \% +1$ ψηφίο). Ανάλυση αρμονικών έως την 50η τάξη. Έγχρωμη οθόνη, εσωτερική μνήμη αποθήκευσης μετρήσεων, δυνατότητα επικοινωνίας με υπολογιστή. Περιλαμβάνει: 4 τεμάχια εύκαμπτων Μετασχηματιστών Έντασης (αμπεροτσιμπίδες) 3000 Αμπέρ, 4x3μέτρα καλώδια μέτρησης τάσης, προστατευτικό φιλμ οθόνης, καλώδιο επικοινωνίας, καλώδιο τροφοδοσίας, τροφοδοτικό και λογισμικό απομάστευσης δεδομένων σε οπτικό δίσκο.		NAI		
31.3	<b>Τριφασικός αναλυτής ηλεκτρικής ενέργειας πόρτας ηλεκτρικού πίνακα</b>	4			
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Αναλυτής ενέργειας για τοποθέτηση σε πόρτα ηλεκτρικού πίνακα. Δυνατότητα ταυτόχρονης εγγραφής και διαχείρισης καταγραφών τεσσάρων (4) εισόδων έντασης, με ανάλυση αρμονικών και μεταβατικών και εσωτερική μνήμη. Εύρος Τάσης μέτρησης: 0 Βολτ έως 480 Βολτ $\pm 10\%$ , Εύρος Έντασης μέτρησης: 0,01 Αμπέρ έως 6 Αμπέρ. Ανάλυση αρμονικών έως την 40η τάξη. Ρυθμός δειγματοληψίας 21330 κύκλοι (21330Hz), οθόνη υψηλής αντίθεσης, εσωτερική μνήμη αποθήκευσης μετρήσεων 256MB, 4 ψηφιακές εισοδοί, 6 ψηφιακές έξοδοι. Πρωτόκολλο επικοινωνίας: Συναρπασμένο Πρωτόκολλο 485 (RS485).		NAI		
31.4	<b>Tailor made Λογισμικό ανάλυσης και προσομοίωσης ηλεκτρικών δικτύων</b>				
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Λογισμικό ανάλυσης και προσομοίωσης ηλεκτρικών δικτύων, κατά ελάχιστον 300 κόμβων δικτύου. Βασικό πακέτο: Επεξεργαστής βάσης δεδομένων γραφικών, Ροή φορτίου, Βραχυκυκλώματα. Πρόσθετες ενότητες: Εκκίνηση κινητήρα, Ανάλυση αρμονικών, Εκτίμηση των διαταραχών δικτύου, Προφίλ φορτίου με προσομοίωση χρόνου, Προστασία υπερέντασης (Ανάλυση επιλεκτικότητας), Ανάλυση τρεμοπαίγματος, Ανάλυση αξιοπιστίας, Διαστασιολόγηση Καλωδίων και Ρυθμίσεις προστασίας. Μία (1) άδεια διακομιστή για δύο (2) ταυτόχρονους χρήστες. Δωρεάν τεχνική υποστήριξη και αναβαθμίσεις λογισμικού για ένα (1) έτος		NAI		
31.5	<b>Tailor made Λογισμικό ηλεκτρολογικής σχεδίασης για</b>				





	<b>βιομηχανικούς αυτοματισμούς.</b>				
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Λογισμικό ηλεκτρολογικής σχεδίασης για βιομηχανικούς αυτοματισμούς, ηλεκτρικών πυνάκων και κάθε είδους ηλεκτρικού κυκλώματος, κατά ελάχιστον 80 κόμβων κυκλώματος. Άδεια λειτουργίας ενός (1) χρήστη με εγκατάσταση σε προσωπικό υπολογιστή. Δωρεάν τεχνική υποστήριξη και αναβαθμίσεις λογισμικού για ένα (1) έτος		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>				
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ <b>Χρόνος παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, για το σύνολο του εξοπλισμού της κατηγορίας		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
32	<b>Ολοκληρωμένο tailor made σύστημα για απομακρυσμένη πρόσβαση από χρήστες για την ανάπτυξη αλγορίθμων μέτρησης της θερμικής απώλειας ενός κτιρίου και της κατανάλωσης της ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και η μεταξύ τους διαδραστικότητα μέσω διάφορων πρωτοκόλλων επικοινωνίας σε προϊόντα κτιριακού αυτοματισμού.</b>		Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΠΔΜ - Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
	Το σύστημα θα περιλαμβάνει τα παρακάτω 14 είδη με τη δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης του πλήκτρου προγραμματισμού της κάθε παρακάτω συσκευής με το λογισμικό του 32.14	1 ολοκληρωμένο σύστημα περιλαμβάνει 14 είδη	ΝΑΙ			
32.1	<b>Τροφοδοτικό 160 mA, MDRC ενδεικτικού τύπου ABB SV/S 30.160.1.1 ή ισοδύναμο</b>	1	ΝΑΙ			
	Τροφοδοτικό που επιτρέπει 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		ΝΑΙ			





	Hz. Tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.				
32.2	<b>Ενερ/τής ρύθμισης φωτισμού Universal 4x230/150 W ενδεικτικού τύπου Schneider MTN649315 ή ισοδύναμο</b>	1	NAI		
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN649315 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 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). Με ενσωματωμένη κλέμμα bus, βιδωτούς ακροδέκτες, προστασία από βραχυκύκλωμα, ανοικτό κύκλωμα και προστασία από υπερβολική θερμοκρασία με λειτουργία μαλακής εκκίνησης. Ο ενεργοποιητής dimmer αναγνωρίζει αυτόματα το συνδεδεμένο φορτίο. Με δυνατότητα σύνδεσης συνδυασμών ωμικών και επαγωγικών, ή ωμικών και χωρητικών φορτίων. Δεν πρέπει να συνδέονται συνδυασμοί επαγωγικών και χωρητικών φορτίων.</p>		NAI		
	<p>Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Το bus να συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργία απενεργοποίησης μέσω KNX, μονάδων επέκτασης και στη συσκευή, διαφορετικές καμπύλες απόσβεσης και ταχύτητες έκθλιψης, τον ίδιο χρόνο σμίκρυνσης, λειτουργία μνήμης. Καθυστερήση 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)</p>		NAI		
	<p>Εύρος συσκευής: 6 μονάδες = περίπου. 105 mm Λειτουργία μονάδας επέκτασης: Επέκταση εισόδου TELE MTN573998 Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου</p>		NAI		







32.3	<b>Ενεργοποιητής REG-K/12x230/16 με χειροκίνητη λειτ. και ανίχνευση ρεύματος ενδεικτικού τύπου Schneider MTN64845 ή ισοδύναμο</b>	1	NAI		
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN648495 ή ισοδύναμο, κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Ενεργοποιητής περιόδων/φορτίων REG-K/12x/24x/10 με χειροκίνητη λειτουργία. 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 να είναι ελεύθερα διαμορφωμένη. Όλες οι έξοδοι των διακοπών να μπορούν να έχουν χειροκίνητη λειτουργία από τα πλήκτρα πάνω στον ενεργοποιητή. Το bus να συνδέεται μέσω ενός ακροδέκτη. Κανάλι ένδειξη κατάστασης μέσω των LED. Μια πράσινη λυχνία LED για να δείχνει ετοιμότητα λειτουργίας του bus.</p>		NAI		
	<p>Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus. Για τοποθέτηση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Λειτουργίες ρολών/περισίδων: Τύπος ρολού/περισίδας. Χρόνος οδήγησης. Περίοδος αδράνειας. Βήμα διαστήματος. Συναγερμός καιρού. Θέση 8-bit για ύψος και γωνία. Σκηνές: Κατάσταση και λειτουργία ανατροφοδότησης. Λειτουργίες ενεργοποιητή: Λειτουργία ως επαφή διακοπής / πραγματοποίηση επαφής. Προγραμματιζόμενη συμπεριφορά για λήψη. Λειτουργίες καθυστέρησης για κάθε κανάλι. Λειτουργία φωτισμού κλιμακοστασίου με / χωρίς χειροκίνητη λειτουργία OFF. Προειδοποίηση διακοπής για τη λειτουργία φωτισμού κλιμακοστασίου. Σκηνές. Κεντρική λειτουργία. Απενεργοποίηση λειτουργίας. Λειτουργία λογικής ή έλεγχος προτεραιότητας. Λειτουργία ανάδρασης κατάστασης για κάθε κανάλι.</p>		NAI		
	<p>Ονομαστική τάση: AC 100-240 V ± 10%, Τάση λειτουργίας: min. AC 90 V - μέγ. AC 265 V, Συχνότητα δικτύου: 50-60 Hz ± 10%, Για κάθε έξοδο ρολών/περισίδων: Ονομαστικό 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, Για κάθε έξοδο του διακόπτη: Ονομαστικό ρεύμα: 10 A, ωμικό φορτίο cosφ = 1, 10 A, επαγωγικό φορτίο cosφ = 0,6, Ονομαστικό φορτίο          Λαμπτήρες πυρακτώσεως: AC 100 V, μέγ. 869 W, AC 230 V, μέγ. 2000 W, AC 240 V, μέγ. 2086 W          Λαμπτήρες αλογόνου: AC 100 V, μέγ. 739 W, AC 230 V, μέγ. 1700 W, AC 240 V, μέγ. 1773 W          Λαμπτήρες φθορισμού: AC 100 V, μέγ. 434 VA, AC 230 V, μέγ. 1000 VA, AC 240 V, μέγ. 1043 VA παράλληλο-αντισταθμισμένο          Χωρητικό φορτίο: AC 230 V, 10 A, μέγ. 105 μF</p>		NAI		





<p>Εξωτερική βοηθητική τάση : Ονομαστική τάση: AC 110-240 V ± 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."</p> <p>Ενδεικτικού τύπου MTN648495 ή ισοδύναμο, κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό και το gateway του 32.14 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Για ανεξάρτητη εναλλαγή 12 φορτίων μέσω επαφών. Ο ενεργοποιητής να έχει ενσωματωμένο Μ/Σ έντασης που μετρά το ρεύμα φορτίου σε κάθε κανάλι. Όλες οι έξοδοι διακοπών 230 V να μπορούν να λειτουργούν με χειροκίνητους διακόπτες. Με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης bus. Μια πράσινη λυχνία LED να 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 να συνδέεται με μία κλέμμα bus.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>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 ± 10%, DC 12-24 V, 0,1-16 A, Τάση λειτουργίας: min. AC 90 V - μέγ. AC 265 V, Συχνότητα δικτύου: 50-60 Hz ± 10%</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Για κάθε επαφή μεταγωγής: Ρεύμα εναλλαγής: 16 A, cosφ = 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:&gt; 106, Λειτουργία AC1 / AC3 / AC5:&gt; 3x104, 230V, 1A αντίσταση:&gt; 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, 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</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Ελάχιστη απόδοση μεταγωγής: 100 mA / 12 V AC / DC, Μέγιστο μέγιστο ρεύμα εισόδου: 150μs: 600 A, 250μs: 480</p>	<p>ΝΑΙ</p>		





	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			
32.4	<b>Διαδική είσοδος REG-K/4x10 ενδεικτικού τύπου Schneider MTN644492 ή ισοδύναμο</b>	1	NAI	
	Ενδεικτικού τύπου MTN644492 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Διαδική είσοδος REG-K/4x10 Για τη σύνδεση τεσσάρων συμβατικών κουμπιών ή επαφών στο KNX. Εσωτερικώς να παράγει μια τάση σήματος SELV, ηλεκτρικά απομονωμένη από το bus. Με ενσωματωμένο ζεύκτη bus και βιδωτούς ακροδέκτες. Η στάθμη τάσης εισόδου να εμφανίζεται σε κάθε είσοδο με κίτρινη λυχνία LED. Να 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 να συνδέεται με ακροδέκτη σύνδεσης.		NAI	
	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.		NAI	
32.5	<b>M-Plan Μπουτόν 4 ζευγών πλήκτρων Λευκό ενδεικτικού τύπου Schneider MTN617419 ή ισοδύναμο</b>	2	NAI	
	Ενδεικτικού τύπου MTN617419 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 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 κατάστασης και πεδίο επισήμανσης. Η οθόνη λειτουργίας να μπορεί εολισης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Η συσκευή να είναι συνδεδεμένη στη γραμμή του bus με		NAI	





	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.		NAI	
32.6	<b>Μετεωρολογικός σταθμός ενδεικτικού τύπου Schneider MTN663990 ή MTN6904-0001 ή ισοδύναμο</b>	1	NAI	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN6904-0001 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα.</p> <p>Μετεωρολογικός σταθμός KNX Basic</p> <p>Ο μετεωρολογικός σταθμός να καταγράφει τα δεδομένα καιρού, τις αναλύει και να μπορεί να τα μεταφέρει στο bus. Η συσκευή να 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 αυτόματη ρύθμιση των περσίδων ανάλογα με τη θέση του ήλιου</p> <p>Αισθητήρας βροχής με ενσωματωμένη θέρμανση</p>		NAI	
	<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>		NAI	





	<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) να 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 να 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 να μπορεί να ρυθμιστεί με την κατάσταση των καθολικών καναλιών.</p>				NAI
	<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: &lt;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>				NAI
32.7	<b>Αναλογική είσοδος ενδεικτικού τύπου Schneider MTN682191</b>	1			NAI
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN682191 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Η αναλογική είσοδος καταγράφει και επεξεργάζεται σήματα αναλογικών αισθητήρων. Έως τέσσερα αναλογικά οι αισθητήρες μπορούν να συνδεθούν με οποιονδήποτε συνδυασμό. Σε σχέση με την αναλογική είσοδο module REG / 4-gang, 8 αναλογικές εισοδοί είναι διαθέσιμες, στις οποίες γίνεται η σύνδεση χρησιμοποιώντας το υπόγειο bus. Η</p>				NAI





	<p>ανάλυση και η επεξεργασία της οριακής τιμής πραγματοποιείται στην αναλογική είσοδο. Με συνέχεια έλεγχος των εισόδων 4 ... 20 mA. Για εγκατάσταση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το EN 60715. Το λεωφορείο να συνδέεται χρησιμοποιώντας ένα τερματικό σύνδεσης bus δεν απαιτείται σιδηροδρομική γραμμή δεδομένων.</p>			
	<p>Βοηθητική τάση: AC 24 V (+/- 10%) Αναλογικές εισοδοί: 4 Τρέχουσα διεπαφή: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Διεπαφή τάσης: 0 ... 1 V, 0 ... 10 V Έξοδοι: DC 24 V, 100 mA Έλεγχος συνέχειας: 4 ... 20 mA Πλάτος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm Στο KNX, συμπληρώνεται με: Τροφοδοσία REG, AC 24 V / 1 A MTN663529 Αξεσουάρ: Αισθητήρας ανέμου με διασύνδεση 0-10 V MTN663591, Αισθητήρας ανέμου με 0-10 Διασύνδεση V και θέρμανση MTN663592, αισθητήρας βροχής MTN663595, αισθητήρας φωτεινότητας MTN663593, αισθητήρας λυκόφατος MTN663594, αισθητήρας θερμοκρασίας MTN663596 Περιεχόμενα: Με τερματικό σύνδεσης καλωδίου και κάλυμμα καλωδίου</p>		NAI	
32.8	<p><b>Ενεργοποιητής αναλογικών εξόδων ενδεικτικού τύπου Schneider MTN682291</b></p>	1	NAI	
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN682291 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Τα κανάλια εξόδουνα μπορούν να παραμετροποιηθούν για διαφορετικά σήματα ρεύματος και τάσης για έλεγχο διαφορετικές αναλογικές μεταβλητές (π.χ. σερβοκινητήρες). Ο ενεργοποιητής να έχει τέσσερις αναλογικές εξόδους. Για χρήση σε συνδυασμό με την αναλογική μονάδα ενεργοποιητή REG / 4-gang, 8 αναλογικές έξοδοι είναι υπό την προϋπόθεση. Οι συνδέσεις να γίνονται χρησιμοποιώντας το δευτερεύον bus. Με συνεχή έλεγχο των τρέχοντων εξόδων. Για εγκατάσταση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το EN 60715. Το bus να συνδέεται με bus τερματικό σύνδεσης χωρίς να απαιτείται σιδηροδρομική γραμμή δεδομένων.</p>		NAI	
	<p>Βοηθητική τάση: AC 24 V (+/- 10%) Αναλογικές έξοδοι: 4 Τρέχοντα σήματα: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Σήματα τάσης: 0 ... 1 V, 0 .. 10 V Έλεγχος συνέχειας: 4 ... 20 mA Έξοδοι: DC 24 V, 100 mA (σύνολο) Πλάτος συσκευής: 4 μονάδες = περίπου. 72 mm Στο KNX, συμπληρώνεται με: Τροφοδοσία REG, AC 24 V / 1 A</p>		NAI	





	MTN663529 Περιεχόμενα: Με ακροδέκτη σύνδεσης διαύλου και κάλυμμα καλωδίου.				
32.9	<b>Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής ράγας ενδεικτικού τύπου LK/S 4.2 ή ισοδύναμο</b>	1	NAI		
	Ενδεικτικού τύπου LK/S 4.2 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 30.14 και την δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Προσαρμοστής γραμμής / περιοχής, MDR. 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).		NAI		
32.10	<b>Wiser Logic Controler ενδεικτικού τύπου Schneider LSS100200 ή LSS100100 ισοδύναμο</b>	1	NAI		
	Ενδεικτικού τύπου LSS100100 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. HomeLink server "Logic Controller. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εξής: Ως διεπαφή χρήστη για την προβολή και τον έλεγχο σχετικών πληροφοριών σε κινητές συσκευές Ως πύλη για τη μετάφραση και την ενεργοποίηση της επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών προϊόντων Ως συσσωρευτής για την αποθήκευση, την ανάλυση και την αποστολή των δεδομένων (αρχείο .csv για παράδειγμα)		NAI		
	Ως ελεγκτής συμβάντων που στέλνει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε περίπτωση προβλημάτων Εφαρμογές: 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 Καταγραφείας 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		NAI		
	Τάση τροφοδοσίας: 24 V DC		NAI		





	<p>Κατανάλωση ρεύματος: 2 W Ενδεικτική λυχνία LED 1: Πράσινη λυχνία LED (φορτίο CPU), ένδειξη LED 2: Πράσινη λυχνία LED (Λειτουργία) ή Κόκκινη λυχνία LED (Reset) Διασύνδεση: 1x KNX, 1x10BaseT / 100BaseTX, 1x RS-485 (συμπεριλαμβάνονται αντιστάσεις πόλωσης 47 kΩ, χωρίς τερματισμό), 1x RS-232, 1x USB2.0, 1x κουμπί επαναφοράς Τερματικό: Bus KNX: Ακροδέκτης σύνδεσης bus 2 x 0,8 mm Τροφοδοσία: Σφιγκτήρας, 0,5 mm<sup>2</sup>-1,5 mm<sup>2</sup> Σειριακός: Σφιγκτήρας, 0,5 mm<sup>2</sup>-1,5 mm<sup>2</sup> Λειτουργία: -5 ° C έως + 45 ° C Περιβάλλον: να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε υψόμετρα μέχρι 2000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (MSL) Μέγιστη υγρασία: 93%, χωρίς συμπύκνωση Διάσταση: 90 x 52 x 58 mm (ΠxΠxΔ) Εύρος συσκευής: 3 μονάδες = περίπου. 54 mm"</p>				
32.11	<b>Τροφοδοτικό KNX 24V DC ενδεικτικού τύπου Schneider MTN693003</b>	1	NAI		
	<p>Ενδεικτικού τύπου MTN693003 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. HomeLynk server Τροφοδοσία για δυαδικές εισόδους 24 V. Για εγκατάσταση σε ράγες DIN EN 50022. Με ενσωματωμένη προστασία από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα. Για εγκατάσταση σε ράγες DIN TH35 σύμφωνα με το EN 60715. Κύρια τροφοδοσία: AC 230 V, 48-63 Hz. Τάση εξόδου: DC 24 V +/- 3%. Ρεύμα εξόδου: μέγ. 0,4 A. Ισχύς εξόδου: μέγ. 10 W. Πλάτος συσκευής: 1 μονάδα = περίπου. 18 χιλ. Για τροφοδοσία σε: Δυαδική είσοδος REG-K / 4x24 MTN644892, Δυαδική είσοδος REG-K / 8x24 MTN644792, δρομολογητής KNX / IP REG-K MTN680329</p>		NAI		
32.12	<b>Μετρητής ενέργειας 63A - Modbus - 1+1 I/O - πολλαπλή τιμολόγηση ενδεικτικού τύπου Acti 9 iEM - iEM3155 Schneider ή ισοδύναμο</b>	2	NAI		
	<p>Ενδεικτικού τύπου A9MEM3155 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Πλάτος (σε στοιχεία των 18mm) 5/5/7, Απευθείας μέτρηση (έως) 63 A/-/125 A, Ενεργός ενέργεια Κλάση ακρίβειας 1/0.5S/1, Είσοδος μέτρησης ρεύματος μέσω CTs (1A, 5A), Μέτρηση ενέργειας 4 τεταρτημορίων, Μέτρηση ηλεκτρικών παραμέτρων (I, V, P,...), Πολλαπλή τιμολόγηση (εσωτερικό ρολόι) 4, Πολλαπλή τιμολόγηση (εξωτερικός έλεγχος) 2, Οθόνη μετρήσεων (αριθμός γραμμών) 3, Ψηφιακές εισοδοί 1, Ψηφιακές έξοδοι 1, Επικοινωνία Modbus, MID πιστοποίηση, Μέγιστο ρεύμα</p>		NAI		







	(απευθείας σύνδεση) 63 A, LED μέτρησης 500/kWh, Έξοδος παλμού Έως 1000 παλμοί/kWh, Πολλαπλή τιμολόγηση 4 τιμολόγια, Δίκτυο 1P+N, 3P, 3P+N, Κλάση ακρίβειας Κλάση 1 (IEC 62053-21 και IEC 61557-12) Κλάση B (EN 50470-3), Χωρητικότητα καλωδίωσης 16 mm <sup>2</sup> για μοντέλα iEM3100, 50 mm <sup>2</sup> ,			
	Χωρητικότητα οθόνης LCD 99999999.9kWh, Εύρος τάσης (L-L) 3 x 100/173 V AC έως 3 x 277/480 V AC (50/60 Hz), Βαθμός προστασίας IP IP40 πρόσοψη και IP20 σώμα, Θερμοκρασία -25°C έως 55°C (K55), Μέγεθος προϊόντος 5 x 18 mm για μοντέλα iEM3100, 7 x 18 mm, Κατηγορία υπέρτασης/μέτρησης και βαθμός ρύπανσης Κατηγορία III, Βαθμός ρύπανσης 2, Ενεργός ενέργεια kWh, Άεργος ενέργεια kVARh, Ενεργός ισχύς (kW), Άεργος Ισχύς (kVAR), Ρεύμα και τάση, Συναγερμός υπερφόρτισης, Ωρομετρητής		NAI	
<b>32.13</b>	<b>Έξυπνη μέτρηση και έλεγχος με Ethernet Ασύρματη επικοινωνία ενδεικτικού τύπου A9XMZA08 Schneider ή ισοδύναμο</b>	1	NAI	
	Ενδεικτικού τύπου A9XMZA08 ή ισοδύναμο, tailor made και κατάλληλα προγραμματισμένο και ανεπτυγμένο για επικοινωνία με το λογισμικό του 32.14 και δυνατότητα πίεσης του button προγραμματισμού απομακρυσμένα. Λειτουργία Ethernet για I/O και συσκευές Modbus slave, Θύρα Modbus Master & Ασύρματα στο PowerTag και Ethernet, Είσοδοι 14 ψηφιακές 2 αναλογικές, Έξοδοι 7		NAI	
<b>32.14</b>	<b>Tailor made Λογισμικό</b>	1	NAI	
	Tailor made συνοδευτικό λογισμικό για την επικοινωνία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας με το εργαστήριο για την ανάπτυξη πειραμάτων από απομακρυσμένους χρήστες. Το λογισμικό να λειτουργεί σε υπολογιστές με βάση την πλατφόρμα Windows, ώστε κάθε ένας χρήστης που θα μπαίνει απομακρυσμένα να αποκτάει πρόσβαση για ανάπτυξη πειραμάτων.		NAI	
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, Εγγυήσεις</b>		NAI	
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή ΠΔΜ <b>Χρόνος παράδοσης:</b> πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγυήσεις:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας δύο (2) ετών, για το σύνολο του εξοπλισμού της κατηγορίας 32.		NAI	

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
33	<b>Αναλυτές SO2 και CO</b>	Τμήμα Χημικών Μηχανικών Π.Δ.Μ. Εργαστήριο Δ.Α.Π.Α. Κοζάνη





α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b> περιλαμβάνει τα παρακάτω πέντε (5) είδη :	1 κατηγορία (περιλαμβάνει 5 είδη)	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>33.1</b>	<b>Αναλυτής Μονοξειδίου του Άνθρακα στην ατμόσφαιρα</b>	1	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>				
	<p>1. Αυτόματος αναλυτής μονοξειδίου του άνθρακα (CO), συνεχούς μέτρησης, ελεγχόμενος από μικροεπεξεργαστή με εξωτερική αντλία δείγματος, μονάδα ανάλυσης και οθόνη συνεχούς ένδειξης των συγκεντρώσεων. Να αναφερθεί στην προσφορά μοντέλο και εταιρεία κατασκευής.</p> <p>2. Αρχή Λειτουργίας: Απορρόφηση μη διαχεόμενης υπέρυθρης ακτινοβολίας (Non Dispersive Infrared Absorption- NDIR).</p> <p>3. Έγκριση τύπου: Ο αναλυτής CO απαιτείται να διαθέτει πιστοποίηση QAL1 κατά EN 15267-1 &amp;-2 (2009) για ισοδυναμία του αναλυτή με την πρότυπη Ευρωπαϊκή μέθοδο αναφοράς, όπως αυτή ορίζεται στο EN14626:2012. Το πιστοποιητικό να έχει εκδοθεί από διεθνή ή εθνικό οργανισμό, ο οποίος και θα είναι διαπιστευμένος κατά ISO/IEC 17025:2018 για την πιστοποίηση οργάνων μέτρησης ρύπανσης ατμοσφαιρικών ρύπων και αντίγραφο του πιστοποιητικού θα επισυναφθεί με την προσφορά.</p>		<b>ΝΑΙ</b>		
	<p>4. Ο αναλυτής να είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε rack 19" και να προσφερθεί μαζί με φίλτρα εισόδου για δύο έτη λειτουργίας.</p> <p>5. Να διαθέτει τουλάχιστον μία σειριακή θύρα σύνδεσης RS 232, καθώς και θύρα USB.</p> <p>6. Να διαθέτει δύο ή περισσότερες εξόδους αναλογικού σήματος (0/4 - 20 mA ή 0 – 5, 0-10 Vdc) ελεύθερα επιλεγόμενες από τον χρήστη.</p> <p>7. Να διαθέτει συνδεσιμότητα Bluetooth και να παρέχεται κατάλληλη εφαρμογή για σύνδεση σε έξυπνες συσκευές.</p> <p>8. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο αναλογικές εισόδους 0 – 5 VDC για βοηθητικά σήματα.</p> <p>9. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 λογικές – ψηφιακές εισόδους και 4 ψηφιακές εξόδους για έλεγχο του οργάνου εκ του μακρόθεν και για ειδοποίηση σφαλμάτων, υπέρβασης ορίων κοκ.</p> <p>10. Στην οθόνη να εμφανίζονται οι στιγμιαίες τιμές μέτρησης καθώς και ο κινητός μέσος όρος διάρκειας κατ' επιλογή του χρήστη.</p>		<b>ΝΑΙ</b>		





	<p>11. Να διαθέτει αποσπώμενη μνήμη σε κοινό μέσο αποθήκευσης (memory stick, SD κάρτα κοκ) που να είναι προσβάσιμο από Η/Υ</p> <p>12. Η περίοδος καταγραφής στην μνήμη να είναι οριζόμενη από τον χρήστη μεταξύ ενός δευτερολέπτου και 24 ωρών.</p> <p>13. Η ανωτέρω μνήμη να επαρκεί για 10 έτη καταγραφής των μέσων όρων των μετρήσεων με συχνότητα λεπτού. Εκτός των μετρούμενων τιμών να μπορούν να καταγράφονται με την ίδια συχνότητα έως 12 επιπλέον λειτουργικές παράμετροι (ροή δείγματος, πίεση, θερμοκρασία κοκ.) για διαγνωστικούς σκοπούς</p> <p>14. Δυνατότητα ένδειξης των μετρούμενων συγκεντρώσεων σε ppm, ppb, mg/m<sup>3</sup>, µg/m<sup>3</sup></p> <p>15. Να διαθέτει αλλασσόμενο φίλτρο σωματιδίων από PTFE στην είσοδο του δείγματος</p> <p>16. Να λειτουργεί με εξωτερική αντλία κενού 230VAC. Η αντλία θα συνοδεύει τον αναλυτή και να είναι σε θέση να υποστηρίξει με επάρκεια, αναρρόφηση δείγματος κι από δεύτερο αναλυτή.</p>				
	<p>17. Ο αναλυτής να διαθέτει πλήρες μενού διαγνωστικών ελέγχων, βαθμονόμησης και συντήρησης</p> <p>18. Κλίμακα μέτρησης: Από 0 έως 200 ppm CO, με αυτόματη επιλογή κλίμακας (autoranging)</p> <p>19. Όριο ανίχνευσης: &lt; 0,05 ppm</p> <p>20. Θόρυβος: &lt; 0,025 ppm</p> <p>21. Ολίσθηση μηδενός: &lt; 0,1 ppm ανά εβδομάδα</p> <p>22. Ολίσθηση κλίμακας: &lt; 0,5% της μέτρησης ανά εβδομάδα</p> <p>23. Πιστότητα μέτρησης (precision): 0,1% της μετρούμενης τιμής</p> <p>24. Χρόνος απόκρισης: T95 &lt; 70 s</p> <p>25. Βάρος: έως 20 kg</p> <p>26. Τροφοδοσία: 220 V ± 10%, 50Hz</p> <p>27. Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 – 40 οC</p> <p>28. Μεταλλικό Rack 19", ανοικτού τύπου, ύψους 43HU, βάθους 800 mm, με 4 τηλεσκοπικά και 2 σταθερά ράφια, και με αντικραδασμική βάση ανεξάρτητη από το rack για την/τις εξωτερικές αντλίες.</p>		ΝΑΙ		
	<p>29. Να συνοδεύεται από ένα (1) σετ ανταλλακτικών ετήσιας συντήρησης για τον αναλυτή CO, όπως αυτό ορίζεται από τον κατασκευαστή του αναλυτή. Τα υλικά αυτά (ανταλλακτικά) πρέπει να συνοδεύονται από τεχνικό φυλλάδιο ή εγχειρίδιο του κατασκευαστή των οργάνων μέτρησης με όλες τις λεπτομέρειες για το είδος τους. Υλικό (ανταλλακτικό) των αναλυτών, που προσφέρεται με απλή αναφορά χωρίς περιγραφή, δεν θα λαμβάνεται υπόψη και θα θεωρείται ότι δεν περιλαμβάνεται στην προσφορά. Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία, που ζητούνται από τις παρούσες προδιαγραφές, πρέπει να προκύπτουν από το τεχνικό εγχειρίδιο των αναλυτών του κατασκευαστικού Οίκου, το οποίο απαραίτητως θα συνοποβάλλεται μαζί με</p>		ΝΑΙ		





	<p>την τεχνική προσφορά.</p> <p><b>Λοιποί όροι</b> Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει τη δυνατότητά του για την παροχή τεχνικής υποστήριξης καταθέτοντας βεβαιώσεις του κατασκευαστή ότι διαθέτει εκπαιδευμένο στην συντήρηση της συσκευής τεχνικό προσωπικό. Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία, με τα απαιτούμενα αναλώσιμα για 2 έτη λειτουργίας, καθώς και με εγχειρίδια χρήσης και βασικής συντήρησης στην Αγγλική ή/και Ελληνική γλώσσα Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), ή επιτόπου επίσκεψης. Ο υποψήφιος ανάδοχος να δεσμεύεται στην προσφορά του για δυνατότητα συνεχούς τεχνικής υποστήριξης για 8 τουλάχιστον έτη. <b>Εγγύηση Καλής Λειτουργίας:</b> για τουλάχιστον δώδεκα (12) μήνες μετά την οριστική παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος.</p>				
<b>33.2</b>	<b>Αναλυτής Διοξειδίου του Θείου στην ατμόσφαιρα</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1. Αυτόματος αναλυτής διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>), συνεχούς μμέτρησης, ελεγχόμενος από μικροεπεξεργαστή με εξωτερική αντλία δείγματος, μονάδα ανάλυσης και οθόνη συνεχούς ένδειξης των συγκεντρώσεων. Να αναφερθεί στην προσφορά μοντέλο και εταιρεία κατασκευής.</p> <p>2. Αρχή μέτρησης: Φθορισμομετρία παλμικής ακτινοβολίας UV.</p> <p>3. Κλίμακα μέτρησης: Από 0 έως 20 ppm SO<sub>2</sub>, με αυτόματη επιλογή κλίμακας (autoranging)</p> <p>4. Όριο ανίχνευσης: &lt; 0,3 ppb</p> <p>5. Θόρυβος: &lt; 0,15 ppb</p> <p>6. Ολίσθηση μηδενός: &lt; 0,5 ppb ανά εβδομάδα</p> <p>7. Ολίσθηση κλίμακας: &lt; 0,5% της μέτρησης ανά εβδομάδα</p> <p>8. Πιστότητα μέτρησης (precision): 0,1% της μετρούμενης τιμής</p> <p>9. Χρόνος απόκρισης: T95 &lt; 70 s</p>		NAI		
	<p>10. Έγκριση τύπου: Ο αναλυτής SO<sub>2</sub> απαιτείται να διαθέτει πιστοποίηση QAL1 κατά EN 15267-1 &amp;-2 (2009) για ισοδυναμία του αναλυτή με την πρότυπη Ευρωπαϊκή μέθοδο αναφοράς, όπως αυτή ορίζεται στο EN14212:2012. Το πιστοποιητικό να έχει εκδοθεί από διεθνή ή εθνικό οργανισμό, ο οποίος και θα είναι διαπιστευμένος κατά ISO/IEC 17025:2018 για την πιστοποίηση οργάνων μέτρησης ρύπανσης ατμοσφαιρικών ρύπων και αντίγραφο του πιστοποιητικού θα επισυναφθεί με την προσφορά.</p> <p>11. Ο αναλυτής να είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε</p>		NAI		





	<p>rack 19" και να προσφερθεί μαζί με φίλτρα εισόδου για δύο έτη λειτουργίας.</p> <p>12. Να διαθέτει τουλάχιστον μία σειριακή θύρα σύνδεσης RS 232, καθώς και θύρα USB.</p> <p>13. Να διαθέτει δύο ή περισσότερες εξόδους αναλογικού σήματος (0/4 - 20 mA ή 0 - 5, 0-10 Vdc) ελεύθερα επιλεγόμενες από τον χρήστη.</p> <p>14. Να διαθέτει συνδεσιμότητα Bluetooth και να παρέχεται κατάλληλη εφαρμογή για σύνδεση σε έξυπνες συσκευές.</p>				
	<p>15. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο αναλογικές εισόδους 0 - 5 VDC για βοηθητικά σήματα.</p> <p>16. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 λογικές - ψηφιακές εισόδους και 4 ψηφιακές εξόδους για έλεγχο του οργάνου εκ του μακρόθεν και για ειδοποίηση σφαλμάτων, υπέρβασης ορίων κοκ.</p> <p>17. Στην οθόνη να εμφανίζονται οι στιγμιαίες τιμές μέτρησης καθώς και ο κινητός μέσος όρος διάρκειας κατ' επιλογή του χρήστη.</p> <p>18. Να διαθέτει αποσπώμενη μνήμη σε κοινό μέσο αποθήκευσης (memory stick, SD κάρτα κοκ) που να είναι προσβάσιμο από Η/Υ</p> <p>19. Η περίοδος καταγραφής στην μνήμη να είναι οριζόμενη από τον χρήστη μεταξύ ενός δευτερολέπτου και 24 ωρών.</p> <p>20. Η ανωτέρω μνήμη να επαρκεί για 10 έτη καταγραφής των μέσων όρων των μετρήσεων με συχνότητα λεπτού. Εκτός των μετρούμενων τιμών να μπορούν να καταγράφονται με την ίδια συχνότητα έως 12 επιπλέον λειτουργικές παράμετροι (ροή δείγματος, πίεση, θερμοκρασία κοκ.) για διαγνωστικούς σκοπούς</p> <p>21. Δυνατότητα ένδειξης των μετρούμενων συγκεντρώσεων σε ppm, ppb, mg/m<sup>3</sup>, µg/m<sup>3</sup></p>		ΝΑΙ		
	<p>22. Να διαθέτει αλλασσόμενο φίλτρο σωματιδίων από PTFE στην είσοδο του δείγματος</p> <p>23. Να λειτουργεί με εξωτερική αντλία κενού 230VAC. Η αντλία θα συνοδεύει τον αναλυτή και να είναι σε θέση να υποστηρίξει με επάρκεια, αναρρόφηση δείγματος κι από δεύτερο αναλυτή.</p> <p>24. Ο αναλυτής να διαθέτει πλήρες μενού διαγνωστικών ελέγχων, βαθμονόμησης και συντήρησης.</p> <p>25. Βάρος: έως 20 kg</p> <p>26. Τροφοδοσία: 220 V ± 10%, 50Hz</p> <p>27. Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 - 40 οC</p>		ΝΑΙ		
	<p>28. Να συνοδεύεται από ένα (1) σετ ανταλλακτικών ετήσιας συντήρησης για τον αναλυτή SO<sub>2</sub>, όπως αυτό ορίζεται από τον κατασκευαστή του αναλυτή. Τα υλικά αυτά (ανταλλακτικά) πρέπει να συνοδεύονται από τεχνικό φυλλάδιο ή εγχειρίδιο του κατασκευαστή των οργάνων μέτρησης με όλες τις λεπτομέρειες για το είδος τους. Υλικό (ανταλλακτικό) των αναλυτών, που προσφέρεται με απλή αναφορά χωρίς περιγραφή, δεν θα λαμβάνεται υπόψη και</p>		ΝΑΙ		





	θα θεωρείται ότι δεν περιλαμβάνεται στην προσφορά. Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία, που ζητούνται από τις παρούσες προδιαγραφές, πρέπει να προκύπτουν από το τεχνικό εγχειρίδιο των αναλυτών του κατασκευαστικού Οίκου, το οποίο απαραίτητως θα συνυποβάλλεται μαζί με την τεχνική προσφορά.				
	<p><b>Λοιποί όροι</b></p> <p>Ο Προμηθευτής θα εγγυηθεί στην προσφορά του την καλή λειτουργία του συστήματος για περίοδο τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών μετά την οριστική παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος.</p> <p>Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει τη δυνατότητά του για την παροχή τεχνικής υποστήριξης καταθέτοντας βεβαιώσεις του κατασκευαστή ότι διαθέτει εκπαιδευμένο στην συντήρηση της συσκευής τεχνικό προσωπικό.</p> <p>Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία, με τα απαιτούμενα αναλώσιμα για 2 έτη λειτουργίας, καθώς και με εγχειρίδια χρήσης και βασικής συντήρησης στην Αγγλική ή/και Ελληνική γλώσσα</p> <p>Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), ή επιτόπου επίσκεψης .</p> <p>Ο υποψήφιος ανάδοχος να δεσμεύεται στην προσφορά του για δυνατότητα συνεχούς τεχνικής υποστήριξης για 8 τουλάχιστον έτη. Εγγύηση Καλής λειτουργίας: για τουλάχιστον δώδεκα (12) μήνες μετά την οριστική παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος.</p>		NAI		
<b>33.3</b>	<b>Σετ ανταλλακτικών για τον αναλυτή CO</b>	1	NAI		
	<p>1 σετ ανταλλακτικών ετήσιας συντήρησης για τον αναλυτή CO, όπως αυτό ορίζεται από τον κατασκευαστή του αναλυτή. Να συνοδεύεται από τεχνικό φυλλάδιο ή εγχειρίδιο του κατασκευαστή των οργάνων μέτρησης με όλες τις λεπτομέρειες για το είδος των ζητούμενων ανταλλακτικών. Υλικό (ανταλλακτικό) των αναλυτών, που προσφέρεται με απλή αναφορά χωρίς περιγραφή, δεν θα λαμβάνεται υπόψη και θα θεωρείται ότι δεν περιλαμβάνεται στην προσφορά. Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία, που ζητούνται από τις παρούσες προδιαγραφές, πρέπει να προκύπτουν από το τεχνικό εγχειρίδιο των αναλυτών του κατασκευαστικού Οίκου, το οποίο απαραίτητως θα συνυποβάλλεται μαζί με την τεχνική προσφορά.</p>		NAI		
<b>33.4</b>	<b>Σετ ανταλλακτικών για τον αναλυτή SO2</b>	1	NAI		





	<p>1 σετ ανταλλακτικών ετήσιας συντήρησης για τον αναλυτή SO<sub>2</sub>, όπως αυτό ορίζεται από τον κατασκευαστή του αναλυτή.</p> <p>Να συνοδεύεται από τεχνικό φυλλάδιο ή εγχειρίδιο του κατασκευαστή των οργάνων μέτρησης με όλες τις λεπτομέρειες για το είδος των ζητούμενων ανταλλακτικών. Υλικό (ανταλλακτικό) των αναλυτών, που προσφέρεται με απλή αναφορά χωρίς περιγραφή, δεν θα λαμβάνεται υπόψη και θα θεωρείται ότι δεν περιλαμβάνεται στην προσφορά. Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία, που ζητούνται από τις παρούσες προδιαγραφές, πρέπει να προκύπτουν από το τεχνικό εγχειρίδιο των αναλυτών του κατασκευαστικού Οίκου, το οποίο απαραίτητως θα συνυποβάλλεται μαζί με την τεχνική προσφορά.</p>						ΝΑΙ		
33.5	<b>Σετ ανταλλακτικών για εξωτερική αντλία αναλυτών αερίων</b>	1					ΝΑΙ		
	<p>Σετ ανταλλακτικών ετήσιας συντήρησης για εξωτερική αντλία αναλυτών αερίων, όπως αυτό ορίζεται από τον κατασκευαστή των αναλυτών. Να συνοδεύεται από τεχνικό φυλλάδιο ή εγχειρίδιο του κατασκευαστή των οργάνων μέτρησης με όλες τις λεπτομέρειες για το είδος των ζητούμενων ανταλλακτικών. Υλικό (ανταλλακτικό) των αναλυτών, που προσφέρεται με απλή αναφορά χωρίς περιγραφή, δεν θα λαμβάνεται υπόψη και θα θεωρείται ότι δεν περιλαμβάνεται στην προσφορά. Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία, που ζητούνται από τις παρούσες προδιαγραφές, πρέπει να προκύπτουν από το τεχνικό εγχειρίδιο των αναλυτών του κατασκευαστικού Οίκου, το οποίο απαραίτητως θα συνυποβάλλεται μαζί με την τεχνική προσφορά.</p>						ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b>								
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Π.Δ.Μ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Δ.Α.Π.Α. ΚΟΖΑΝΗ</p> <p><b>Χρόνος Παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγύηση Καλής Λειτουργίας:</b> ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, για το σύνολο του εξοπλισμού της κατηγορίας 33.</p>						ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
34	<b>Εξοπλισμός για την διεξαγωγή μετρήσεων πεδίου</b>	Τμήμα Χημικών Μηχανικών Π.Δ.Μ. Εργαστήριο Δ.Α.Π.Α. Κοζάνη





α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b> Εξοπλισμός για την διεξαγωγή μετρήσεων πεδίου που περιλαμβάνει:	1 σύστημα (περιλαμβάνει 3 είδη)	ΝΑΙ		
34.1	<b>Φορητός μετεωρολογικός σταθμός τουλάχιστον 6 παραμέτρων</b>	1	ΝΑΙ		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>		ΝΑΙ		
	<b>1. Οθόνη - καταγραφικό</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κέλυφος από ABS με αντοχή σε ακτινοβολία UV</li> <li>• Ηλεκτρική Τροφοδοσία 5VDC/300 mA</li> <li>• Λειτουργία με τροφοδοτικό και με 3 εφεδρικές μπαταρίες τύπου C</li> <li>• Αυτονομία μπαταριών για έως 1 μήνα</li> <li>• 30 μ. μήκος καλωδίου σύνδεσης αισθητήρων</li> <li>• Βάρος με μπαταρίες έως 1 kg</li> <li>• Θερμοκρασία λειτουργίας 0 - 60°C</li> <li>• Οθόνη 150 x 85 mm ή μεγαλύτερη</li> <li>• Ένδειξη στιγμιαίων τιμών όλων των μετρούμενων παραμέτρων</li> <li>• Γραφήματα των τελευταίων 24 μετρήσεων</li> <li>• Περίοδος μέτρησης γραφήματος κατ' επιλογή του χρήστη από 1 min έως 1 έτος</li> <li>• Εσωτερική καταγραφή τουλάχιστον 104 ημερών δεκαπεντάλεπτων μετρήσεων, σύνδεση σε USB Θύρα σε Η/Υ για μεταφορά των μετρήσεων. Δυνατότητα για on-line παρακολούθηση ή αυτόματο download στον Η/Υ</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<b>2. Αισθητήρας μέτρησης ταχύτητας ανέμου</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστρεφόμενων τριών κυπέλλων που χαρακτηρίζεται από αντοχή σε δύσκολες καιρικές συνθήκες.</li> <li>• Κατασκευή από ποιοτικά υλικά κατάλληλο για μόνιμη έκθεση σε συνθήκες περιβάλλοντος.</li> <li>• Κλίμακα μέτρησης: 0 - 89 m/sec</li> <li>• Ακρίβεια μέτρησης: 0.9 m/s ή ± 5% της μέτρησης, όποιο είναι μεγαλύτερο</li> <li>• Περιοχή θερμοκρασιών εξωτερικού χώρου λειτουργίας: - 40...+65°C</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<b>3. Αισθητήρας μέτρησης διεύθυνσης ανέμου</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή από ποιοτικά υλικά κατάλληλο για μόνιμη έκθεση σε συνθήκες περιβάλλοντος.</li> <li>• Κλίμακα μέτρησης: 1 - 360°</li> <li>• Ακρίβεια μέτρησης: τουλάχιστον 3°</li> <li>• Περιοχή θερμοκρασιών εξωτερικού χώρου λειτουργίας: - 40...+65°C</li> </ul>		ΝΑΙ		







	<p><b>4. Αισθητήρας μέτρησης θερμοκρασίας αέρα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να είναι τοποθετημένος σε διάταξη προστασίας από άμεση ηλιακή ακτινοβολία, κατάλληλος για μόνιμη έκθεση σε συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος.</li> <li>• Κλίμακα μέτρησης: -40...+65°C</li> <li>• Ακρίβεια μέτρησης: 0.3°C</li> <li>• Περιοχή θερμοκρασιών εξωτερικού χώρου λειτουργίας: -40...+65oC</li> </ul>				NAI
	<p><b>5. Αισθητήρας υγρασίας αέρα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κλίμακα μέτρησης: 0-100%</li> <li>• Ακρίβεια μέτρησης: ± 2%</li> <li>• Να είναι τοποθετημένος σε διάταξη προστασίας από άμεση ηλιακή ακτινοβολία, κατάλληλος για μόνιμη έκθεση σε συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος.</li> </ul>				NAI
	<p><b>6. Αισθητήρας ηλιακής ακτινοβολίας</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κλίμακα μέτρησης: 0-1800 W/m2</li> <li>• Εύρος απόκρισης: 400 - 1100 nm</li> <li>• Ακρίβεια μέτρησης: ± 5% της πλήρους κλίμακας</li> </ul>				NAI
	<p><b>7. Αισθητήρας βροχόπτωσης</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εύρος λειτουργίας: 0 - 999.8 mm/d</li> <li>• Διακριτική ικανότητα: 0,2 mm</li> <li>• Ακρίβεια ± 3% για ένταση βροχής έως 250 mm/h</li> </ul>				NAI
	<p><b>Λοιποί όροι</b></p> <p>Η συσκευή να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας δύο ετών. Η εταιρεία που θα παραδώσει το όργανο να παρέχει πλήρη τεχνική υποστήριξη και να προσκομίσει ισχύον πιστοποιητικό ISO 9001:2015.</p>				NAI
34.2	<b>Φορητό Monitor αιωρούμενων σωματιδίων ταυτόχρονης μέτρησης PM10, PM4, PM2.5, PM1</b>	1			
	<p><b>Γενικά χαρακτηριστικά</b> Φορητό Monitor αιωρούμενων σωματιδίων ταυτόχρονης μέτρησης PM10, PM4, PM2.5, PM1 με σύστημα αυτόματης λειτουργίας σε εξωτερικό χώρο υπό οποιοσδήποτε συνθήκες συνοδευόμενο από Enclosure και Heated inlet autozero module, με τα εξής χαρακτηριστικά:</p>				NAI
	<p>1. Ο μετρητής μάζας αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα, να είναι φορητή συσκευή με αρχή λειτουργίας την φωτομετρία του σκεδαζόμενου φωτός με δέσμη Laser, σε συνδυασμό με τεχνική ανίχνευσης μονού σωματιδίου.</p> <p>2. Να έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης μέτρησης μάζας των κλασμάτων των αιωρούμενων σωματιδίων ισοδύναμης αεροδυναμικής διαμέτρου μικρότερης από 10, 2.5, 4 (αναπνεύσιμο κλάσμα) και 1.0 μm και συνολικά τα κλάσματα έως το όριο μεγέθους των 15 μm.</p> <p>3. Να διαθέτει ενσωματωμένη αντλία παροχής 3 L/min με δυνατότητα ρύθμισης.</p> <p>4. Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη τουλάχιστον 5 MB με δυνατότητα αποθήκευσης τιμών (data logger) για τουλάχιστον 60.000 μετρήσεων.</p>				NAI





	<p>5. Να μπορεί να αποθηκεύει τιμές με ρυθμιζόμενη από τον χρήστη συχνότητα από ένα δευτερόλεπτο έως μία ώρα.</p> <p>6. Η περιοχή μέτρησης συγκέντρωσης της συσκευής να κυμαίνεται μεταξύ 0,001 έως 150 mg/m<sup>3</sup>.</p> <p>7. Να διαθέτει δυνατότητα συγκέντρωσης των σωματιδίων σε κοινό φίλτρο για σταθμική ή χημική ανάλυση</p> <p>8. Να διαθέτει σειριακή έξοδο USB για σύνδεση με υπολογιστή και μεταφορά των δεδομένων.</p>				
	<p>9. Να διαθέτει οθόνη αφής VGA τουλάχιστον 5 ιντσών</p> <p>10. Να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενη μπαταρία με αυτονομία τουλάχιστον 6 ωρών (να δέχεται προαιρετικά και δεύτερη μπαταρία)</p> <p>11. Επιπλέον να έχει δυνατότητα λειτουργίας και με τάση δικτύου.</p> <p>12. Να διαθέτει ρελαί συναγερμού με οπτικές και ηχητικές ειδοποιήσεις και επιλέξιμα από τον χρήστη σημεία ρύθμισης</p> <p>13. Η συσκευή να παραδίδεται βαθμονομημένη εργοστασιακά και να διαθέτει τυπικές και προηγμένες δυνατότητες βαθμονόμησης με συντελεστές βαθμονόμησης φωτομετρικό και μεγέθους για βέλτιστη ακρίβεια.</p> <p>14. Να μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες από 0-50ο C.</p>		NAI		
	<p>15. Να διαθέτει έξοδο USB για σύνδεση με υπολογιστή και μεταφορά των δεδομένων. Επιπλέον να διαθέτει αναλογική και έξοδο Ethernet.</p> <p>16. Το βάρος της συσκευής να μην ξεπερνά τα 2,5 Kg συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών.</p> <p>17. Επιπλέον της κυρίως συσκευής να διατίθενται ως χωριστός εξοπλισμός οι παρακάτω διατάξεις:</p> <p>18. Στεγανό κουβούκλιο στέγασης της συσκευής, για αυτόνομη στεγανή λειτουργία σε εξωτερικούς χώρους, με δική του τροφοδοσία AC/DC, δειγματολήπτη, υδατοπαγίδα.</p> <p>19. Πρόσθετη διάταξη αυτόματου περιοδικού μηδενισμού του οργάνου (auto zero module), για συνθήκες μακρόχρονης συνεχούς λειτουργίας.</p> <p>20. Θερμαινόμενη είσοδος για διαχωρισμό της υγρασίας στο εισερχόμενο δείγμα.</p> <p><b>Λοιποί όροι</b> Η συσκευή να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας δύο ετών. Η εταιρεία που θα παραδώσει το όργανο να παρέχει πλήρη τεχνική υποστήριξη και να προσκομίσει ισχύον πιστοποιητικό ISO 9001:2015.</p>		NAI		
34.3	<b>Σύστημα δειγματοληψίας για αναλυτές αερίων (O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>) με εξαρτήματα για στήριξη σε οικίσκο/όχημα</b>	1	NAI		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>1. Σύστημα δειγματοληψίας για αναλυτές αερίων (O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>) με τα κατάλληλα εξαρτήματα για στήριξη σε οικίσκο/όχημα θα περιλαμβάνει τα εξής:</p>		NAI		





	<p>2. Κατασκευή από υλικά επαφής με το δείγμα αδρανή σε ρύπους, όπως γυαλί και PTFE</p> <p>3. Προστατευτική κάλυψη από PVC, θερμομόνωση και θερμαινόμενη γραμμή δειγματοληψίας για αποφυγή συμπυκνώσεων</p> <p>4. Ανεμιστήρα παροχής δείγματος που εξασφαλίζει ελάχιστο χρόνο παραμονής του δείγματος εντός του δειγματολήπτη</p> <p>5. Τροφοδοσία 220 Vac (+/-10%) / 50 Hz</p> <p>6. Κατάλληλο κάλυμμα για προστασία από είσοδο βροχής και κατακρημνίσεων</p> <p>7. Να διαθέτει τουλάχιστον 6 εξόδους δείγματος, για σωληνάκι PTFE ¼"</p> <p>8. Στεγανωτικές φλάντζες οροφής οικίσκου/οχήματος</p> <p>9. Ύψος 1,6 m ή μεγαλύτερο</p> <p>10. Να συνοδεύεται από διάταξη κι εξαρτήματα στήριξης για στεγανό κουβούκλιο προστασίας &amp; υπαίθριας λειτουργίας φορητού μετρητή αιωρούμενων σωματιδίων.</p>				
	<p><b>Λοιποί όροι</b> Η συσκευή να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας δύο ετών. Η εταιρεία που θα παραδώσει το όργανο να παρέχει πλήρη τεχνική υποστήριξη και να προσκομίσει ισχύον πιστοποιητικό ISO 9001:2015.</p>		ΝΑΙ		
	<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b></p>				
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Π.Δ.Μ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Δ.Α.Π.Α. ΚΟΖΑΝΗ</p> <p><b>Χρόνος Παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγύηση:</b> Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας δύο (2) ετών, για το σύνολο του εξοπλισμού της κατηγορίας 33</p>		ΝΑΙ		

Α/Α Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
35	Νεφελόμετρο	Τμήμα Χημικών Μηχανικών Π.Δ.Μ. Εργαστήριο Δ.Α.Π.Α. Κοζάνη			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά Χαρακτηριστικά	1	ΝΑΙ		





<p>1. Νεφελόμετρο με ολοκλήρωση και με τρία μήκη κύματος για μετρήσεις στην ατμόσφαιρα. 2. Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής. 3. Αρχή μέτρησης: Ολοκληρωτική σκέδαση (10 – 170 ο ή καλύτερη) και οπίσθια σκέδαση (90 – 170ο) σε 3 μήκη κύματος (μπλε - πράσινο - κόκκινο) 4. Μετρούμενες παράμετροι: Συντελεστής σκέδασης φωτός (σps) και συντελεστής οπίσθιας σκέδασης (bσps) σε τρία μήκη κύματος (να αναφερθούν). 5. Κλίμακα μέτρησης: 0 – 20.000 Mm<sup>-1</sup> ίση ή μεγαλύτερη 6. Κάτω όριο ανίχνευσης &lt;0,3 Mm<sup>-1</sup> (για ολοκληρωμένη τιμή λεπτού πλήρους και οπίσθιας σκέδασης) 7. Πηγή φωτός: LED με διάρκεια ζωής &gt;3 έτη 8. Πιστοποίηση CE 9. Να διαθέτει τουλάχιστον μία σειριακή θύρα σύνδεσης RS 232 10. Να διαθέτει τρεις ή περισσότερες αναλογικές έξοδους 0/4-20 mA ή 0 – 5 VDC ελεύθερα επιλεγόμενες από τον χρήστη. 11. Να συνοδεύεται από διάταξη δειγματοληψίας (για οικίσκο/όχημα) για Νεφελόμετρο.</p>		NAI		
<p><b>Λοιποί όροι</b></p>		NAI		
<p>1. Ο Προμηθευτής θα εγγυηθεί στην προσφορά του την καλή λειτουργία του συστήματος για περίοδο τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών μετά την οριστική παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος. 2. Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία, με εγχειρίδια χρήσης και βασικής συντήρησης στην Αγγλική ή/και Ελληνική γλώσσα. 3. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει δωρεάν τα έξοδα μετακινήσεων ή αποστολής εξοπλισμού και ανταλλακτικών στην περίοδο εγγύησης. 4. Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), ή επιτόπου επίσκεψης . 5. Ο υποψήφιος ανάδοχος να δεσμεύεται στην προσφορά του για δυνατότητα συνεχούς τεχνικής υποστήριξης για 8 τουλάχιστον έτη.</p>		NAI		
<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b></p>		NAI		
<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Π.Δ.Μ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Δ.Α.Π.Α. ΚΟΖΑΝΗ <b>Χρόνος Παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγύηση:</b> Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας ενός (1) έτους.</p>		NAI		





A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
36	Κλίβανος ξήρασης		Τμήμα Χημικών Μηχανικών Π.Δ.Μ. Εργαστήριο Δ.Α.Π.Α. Κοζάνη		
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	<b>1</b>			
	1. Να διαθέτει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 1200 °C 2. Να διαθέτει μέγιστη θερμοκρασία συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον 1100 °C 3. Να διαθέτει μόνωση χαμηλής θερμικής μάζας 4. Να είναι συμπαγής και ελαφριά συσκευή, να μην ξεπερνά τα 100 kg 5. Να έχει δυνατότητα λειτουργία συνεχούς λειτουργίας 24/7 6. Να διαθέτει 4 πλάκες θέρμανσης από ΚΑΝΤΗΑΛ ΑF 7. Να είναι κατασκευασμένος από χαμηλής πυκνότητας κεραμικά τούβλα και κεραμικές ίνες 8. Να διαθέτει οπίσθιο εξαερισμό με κεραμική καμινάδα 9. Να διαθέτει θερμοστοιχεία τύπου K 10. Τα ανταλλακτικά να είναι εύκολα στην αντικατάσταση από τον τελικό χρήστη 11. Να διαθέτει ψηφιακή μονάδα ελέγχου τύπου ΡΑD 12. Να διαθέτει παραμέτρους ΡΙD 13. Να διαθέτει μνήμη non-volatile 14. ΝΑ διαθέτει μικροεπεξεργαστή για τον έλεγχο της θερμοκρασίας 15. Να διαθέτει εσωτερικό όγκο τουλάχιστον 9 L 16. Να διαθέτει πλάγιο άνοιγμα της θύρας που να επιτρέπει το πλήρες άνοιγμα για προστασία του χρήστη από το θερμό του κεραμικό τούβλο 17. Να διαθέτει θερμικά και ηλεκτρικά μονωμένη χειρολαβή της θύρας 18. Να διαθέτει ισχύ τουλάχιστον 5.5 kW 19. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 220 V		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b>				
	<b>Τόπος παράδοσης:</b> ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Π.Δ.Μ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Δ.Α.Π.Α. ΚΟΖΑΝΗ <b>Χρόνος Παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης <b>Εγγύηση:</b> Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας ενός (1) έτους.		ΝΑΙ		





A/A Κατηγορία είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
37	Η/Υ υψηλών προδιαγραφών		Τμήμα Χημικών Μηχανικών Π.Δ.Μ. Εργαστήριο Δ.Α.Π.Α. Κοζάνη		
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
37.1	<b>Σταθερός Η/Υ με οθόνη</b>				
	<b>Σταθερός Η/Υ</b>	1	ΝΑΙ		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Η κατασκευή και η συναρμολόγηση κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001 <b>Τύπου</b> MIDI- Tower Κατ' ελάχιστο επεξεργαστής Intel® Core™ i5-10400 10ης γενιάς ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης <b>Μνήμη</b> RAM DDR4 2666MHz ≥ 16GB Κατ' ελάχιστο κάρτα Γραφικών Intel® UHD 630 με κοινή μνήμη γραφικών ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης <b>Σκληρός Δίσκος</b> SSD, M.2 2242 NVMe Sequential Read Speed Up to 3,500 MB/sec Sequential Write Speed Max. 3,300 MB/sec ≥250 GB		ΝΑΙ		
	<b>Μητρική Κάρτα</b> · Raid 0, 1, 5, 10 · PCI Express (x16, x8) ≥2 · SATA 6Gb/s ≥ 6 · Κάρτα ήχου HD, υποδοχή ακουστικών/μικροφώνου · 1 x M.2_1 socket 3, with M key, type 2242/2260/2280 storage devices support (SATA & PCIE 3.0 x 4 mode) · 1 x M.2_2 socket 3, with M key, type 2242/2260/2280/22110 storage devices support (PCIE 3.0 x 4 mode) · 1 x USB 3.2 Gen 2x2 port(s) (1 x USB Type-C) · 6 x USB 3.2 Gen 1 · 1 x DisplayPort, 1 x HDMI <b>Κάρτα δικτύου</b> RJ45 10/100/1000 <b>Μονάδα οπτικού δίσκου</b> DVD +/-RW		ΝΑΙ		
	<b>Θύρες διασύνδεσης εμπρός:</b> USB 3.0 ≥ 2 headphone / microphone combo jack (3.5mm) ≥ 1 x2 Tool-free removable ODD covers Removable front fascia		ΝΑΙ		





	<p><b>Θύρες διασύνδεσης πίσω:</b>          USB 3.2 Gen 2x2 port(s) (1 x USB Type-C®) (≥ 1)          USB 3.2 Gen 1 ( ≥ 6 )          Ethernet (RJ-45) (≥ 1 )          DisplayPort &amp; HDMI (≥ 1 )  <b>Microsoft Optical mouse &amp; Multimedia keyboard GR</b>          Ισχύς-απόδοση τροφοδοτικού 650W 80+Bronze ιδίου κατασκευαστή με το Case</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· MTBF hours 100.000 Hours</li> <li>· OVP (Over Voltage)</li> <li>· UVP (Under Voltage)</li> <li>· SCP (Short Circuit)</li> <li>· OTP (Over Temp)</li> <li>· OPP (Over Power)</li> </ul> <p>Προεγκατεστημένα MS Windows 10 pro 64          Όλο το απαραίτητο υλικό/λογισμικό που είναι αναγκαίο για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία του (καλώδια, connectors, drivers κλπ.)</p>						NAI		
	<p><b>Οθόνη υπολογιστή 23.8-inch panel Type VA</b></p> <p>Οθόνη υπολογιστή 23.8-inch panel Type VA          Να αναφερθεί κατασκευαστής και μοντέλο          Pixel Pitch 0.2745 x 0.2745 mm          Γωνία θέασης (H x V @ CR 10:1) - ≥ 178° / 178°          Αντίθεση ≥ 1000:1          Χρόνος απόκρισης ≤ 6ms          Ανάλυση ≥ 1920 x 1080          Είσοδος σήματος : VGA, HDMI,          Φωτεινότητα (τυπική) ≥ 250 cd/m<sup>2</sup>          Ρυθμιστικές εγκρίσεις : CE, RoHS (EU 2002/95/EC),          Συμπεριλαμβανόμενα καλώδια : Καλώδιο ρεύματος AC,          Καλώδιο σύνδεσης με τον Η/Υ</p>	1	NAI				NAI		
<b>37.2</b>	<p><b>Σταθερός Η/Υ με 2 οθόνες</b></p> <p><b>Σταθερός Η/Υ</b></p> <p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>          Η κατασκευή και η συναρμολόγηση κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001  <b>Τύπου</b> MIDI- Tower          Κατ'ελάχιστο επεξεργαστής Intel® Core™ i7-10700 10ης γενιάς ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης  <b>Μνήμη</b> RAM DDR4 2666MHz ≥ 32GB          Κατ'ελάχιστο κάρτα Γραφικών Intel® UHD 630 με κοινή μνήμη γραφικών ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης  <b>1. Σκληρός Δίσκος</b> SSD, M.2 2242 NVMe 250GB          Sequential Read Speed Up to 3,500 MB/sec          Sequential Write Speed Max. 3,300 MB/sec  <b>2. Σκληρός Δίσκος</b> HDD ≥ 2TB "  <b>Μητρική Κάρτα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Raid 0, 1, 5, 10</li> </ul>	1							





<ul style="list-style-type: none"> <li>· PCI Express (x16, x8) ≥ 2</li> <li>· SATA 6Gb/s ≥ 6</li> <li>· Κάρτα ήχου HD, υποδοχή ακουστικών/ μικροφώνου</li> <li>· 1 x M.2_1 socket 3, with M key, type 2242/2260/2280 storage devices support (SATA &amp; PCIE 3.0 x 4 mode)</li> <li>· 1 x M.2_2 socket 3, with M key, type 2242/2260/2280/22110 storage devices support (PCIE 3.0 x 4 mode)</li> <li>· 1 x USB 3.2 Gen 2x2 port(s) (1 x USB Type-C)</li> <li>· 6 x USB 3.2 Gen 1</li> <li>· 1 x DisplayPort, 1 x HDMI</li> </ul> <p><b>Κάρτα δικτύου</b> RJ45 10/100/1000 <b>Μονάδα οπτικού δίσκου</b> DVD +/-RW</p>				
<p><b>Θύρες διασύνδεσης εμπρός:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 3.0 ≥ 2</li> <li>• headphone / microphone combo jack (3.5mm) ≥ 1</li> <li>• x2 Tool-free removable ODD covers</li> <li>• Removable front fascia</li> </ul>				
<p><b>Θύρες διασύνδεσης πίσω:</b></p> <p>USB 3.2 Gen 2x2 port(s) (1 x USB Type-C®) ≥ 1 USB 3.2 Gen 1 ≥ 6 Ethernet (RJ-45) ≥ 1 DisplayPort &amp; HDMI ≥ 1 Microsoft Optical mouse &amp; Multimedia keyboard GR Ισχύς- απόδοση τροφοδοτικού 650W 80+Bronze ιδίου κατασκευαστή με το Case</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· MTBF hours 100.000 Hours</li> <li>· OVP (Over Voltage)</li> <li>· UVP (Under Voltage)</li> <li>· SCP (Short Circuit)</li> <li>· OTP (Over Temp)</li> <li>· OPP (Over Power)</li> </ul> <p>Προεγκατεστημένα MS Windows 10 pro 64 Όλο το απαραίτητο υλικό/λογισμικό που είναι αναγκαίο για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία του (καλώδια, connectors, drivers κλπ.)</p>		NAI		
<p><b>Θόνη υπολογιστή</b></p>	2	NAI		
<p>23.8-inch panel Type 3-side NearEdgeless In-Plane Switching Να αναφερθεί κατασκευαστής και μοντέλο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pixel Pitch 0.2745 x 0.2745 mm</li> <li>· 4 x USB 3.2 Gen1 (1 x BC 1.2)</li> <li>· Tilt Angle (front/back) -5° / 35°</li> <li>· Pivot -90° / 90°</li> <li>· Lift (max. range)150 mm</li> <li>· Swivel Angle (left/right) +45° / -45°</li> </ul> <p>Γωνία θέασης (H x V @ CR 10:1) ≥ 178° / 178° Αντίθεση ≥ 1000:1 Χρόνος απόκρισης ≤ 6ms Ανάλυση ≥ 1920 x 1080 Είσοδος σήματος : VGA, HDMI, DP</p>		NAI		







	Φωτεινότητα (τυπική) $\geq 250 \text{ cd/m}^2$ Ρυθμιστικές εγκρίσεις : CE, RoHS (EU 2002/95/EC), ENERGY STAR Συμπεριλαμβανόμενα καλώδια : Καλώδιο ρεύματος AC, Καλώδιο σύνδεσης με τον Η/Υ				
<b>37.3</b>	<b>Σταθερός Η/Υ υψηλών επιδόσεων με 2 οθόνες</b>				
	<b>Σταθερός Η/Υ υψηλών επιδόσεων</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Η κατασκευή και η συναρμολόγηση κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001 <b>Τύπου</b> MIDI- Tower Κατ'ελάχιστο επεξεργαστής Intel® Core™ i9-10850K 10ης γενιάς ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης <b>Μνήμη</b> RAM DDR4 2666MHz $\geq 64\text{GB}$ <b>Κάρτα Γραφικών</b> · Memory Interface 192-BIT · Digital Max Resolution:7680x4320 · Memory Speed 14002Mhz · Video Memory 6GB DDR6 · Engine Clock Gaming Mode (Default) - GPU <b>Boost</b> <b>Clock:</b> 1845 MHz, GPU Base Clock: 1530 MHz · CUDA Core 1408 <b>1. Σκληρός Δίσκος SSD, M.2 2242 NVMe 500GB</b> Sequential Read Speed Up to 3,500 MB/sec Sequential Write Speed Max. 3,300 MB/sec <b>2. Σκληρός Δίσκος HDD <math>\geq 4\text{TB}</math></b>		NAI		
	<b>Μητρική Κάρτα</b> · Raid 0, 1, 5, 10 · PCI Express (x16, x8) $\geq 2$ · SATA 6Gb/s $\geq 6$ · Κάρτα ήχου HD, υποδοχή ακουστικών/ μικροφώνου · 1 x M.2_1 socket 3, with M key, type 2242/2260/2280 storage devices support (SATA & PCIE 3.0 x 4 mode) · 1 x M.2_2 socket 3, with M key, type 2242/2260/2280/22110 storage devices support (PCIE 3.0 x 4 mode) · 1 x USB 3.2 Gen 2x2 port(s) (1 x USB Type-C) · 6 x USB 3.2 Gen 1 · 1 x DisplayPort, 1 x HDMI <b>Κάρτα δικτύου</b> RJ45 10/100/1000 <b>Μονάδα οπτικού δίσκου</b> DVD +/-RW		NAI		
	<b>Θύρες διασύνδεσης εμπρός:</b> USB 3.0 $\geq 2$ headphone / microphone combo jack (3.5mm) $\geq 1$ x2 Tool-free removable ODD covers Removable front fascia		NAI		





	<p><b>Θύρες διασύνδεσης πίσω:</b>          USB 3.2 Gen 2x2 port(s) (1 x USB Type-C®) ≥ 1          USB 3.2 Gen 1 ≥ 6          Ethernet (RJ-45) ≥ 1          DisplayPort &amp; HDMI ≥ 1          Microsoft Optical mouse &amp; Multimedia keyboard GR          LOGITECH Webcam C525, HD          LOGITECH Speaker Z130, 2.0          Ισχύς- απόδοση τροφοδοτικού 650W 80+Bronze ιδίου κατασκευαστή με το Case</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· MTBF hours 100.000 Hours</li> <li>· OVP (Over Voltage)</li> <li>· UVP (Under Voltage)</li> <li>· SCP (Short Circuit)</li> <li>· OTP (Over Temp)</li> <li>· OPP (Over Power)</li> </ul> <p><b>Προεγκατεστημένα MS Windows 10 pro 64</b>          Όλο το απαραίτητο υλικό/λογισμικό που είναι αναγκαίο για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία του (καλώδια, connectors, drivers κλπ.)</p>					NAI
	<b>Οθόνη υπολογιστή</b>	<b>2</b>	NAI			
	<p>23.8-inch panel Type 3-side NearEdgeless In-Plane Switching          Να αναφερθεί κατασκευαστής και μοντέλο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pixel Pitch 0.2745 x 0.2745 mm</li> <li>· 4 x USB 3.2 Gen1 (1 x BC 1.2)</li> <li>· Tilt Angle (front/back) -5° / 35°</li> <li>· Pivot -90° / 90°</li> <li>· Lift (max. range)150 mm</li> <li>· Swivel Angle (left/right) +45° / -45°</li> </ul> <p>Γωνία θέασης (H x V @ CR 10:1) ≥ 178° / 178°          Αντίθεση ≥ 1000:1          Χρόνος απόκρισης ≤ 6ms          Ανάλυση ≥ 1920 x 1080          Είσοδος σήματος : VGA, HDMI, DP          Φωτεινότητα (τυπική) ≥ 250 cd/m<sup>2</sup>          Ρυθμιστικές εγκρίσεις : CE, RoHS (EU 2002/95/EC), ENERGY STAR          Συμπεριλαμβανόμενα καλώδια : Καλώδιο ρεύματος AC, Καλώδιο σύνδεσης με τον Η/Υ</p>					NAI
<b>37.4</b>	<b>Φορητός Η/Υ με ενσωματωμένη γραφίδα</b>	<b>3</b>				
	<p><b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>          Διεθνούς κατασκευαστικού οίκου ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης Το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 18 μήνες.          Μέγεθος οθόνης 13.3" FHD (1920x1080) IPS 300nits AR (anti-reflection), Touch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Magnesium / Aluminium (Top), GFRP (Bottom)</li> </ul>					NAI





	<ul style="list-style-type: none"> <li>active pen for multi-touch display, on-board rechargeable</li> <li>Κατ'ελάχιστο επεξεργαστής Intel® Core™ i7-10510U 10ης γενιάς ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης</li> <li>Μνήμη RAM DDR4 2666MHz ≥ 16GB</li> <li>Κατ'ελάχιστο κάρτα Γραφικών Intel® UHD 630 με κοινή μνήμη γραφικών ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης</li> <li>Σκληρός Δίσκος SSD, M.2 2242 PCIe NVMe 3.0x2</li> <li>Κάρτα ήχου HD, ενσωματωμένα ηχεία, υποδοχή ακουστικών/μικροφώνου</li> <li>Κάρτα δικτύου RJ45 10/100/1000 μέσω Adapter</li> <li>Βάρος ≤1.45 κιλά</li> </ul>				
	<p><b>Θύρες διασύνδεσης</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>USB 3.1 Gen 1 ≥ 2</li> <li>USB 3.1 Type-C Gen 1 ≥ 2</li> <li>HDMI 1.4b ≥ 1</li> <li>Headphone / microphone combo jack ≥ 1</li> <li>MicroSD card reader</li> <li>Αναγνώστης δακτυλικού αποτυπώματος, dTPM 2.0 chip</li> <li>Bluetooth® 5.1</li> <li>Ελληνικό πληκτρολόγιο με backlight</li> <li>Κάμερα 720p με κάλυμα</li> <li>WLAN Intel Wireless-AC 9560, Wi-Fi 2x2 802.11ac +</li> <li>Μπαταρία ≥ 46Wh</li> <li>Προεγκατεστημένα MS Windows 10 pro 64</li> <li>Περιβαλλοντικά πρότυπα EPEATGold; ENERGY STAR 8.0; TCO Certified; RoHS-compliant</li> </ul>		NAI		
	<p><b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b></p>				
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Π.Δ.Μ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Δ.Α.Π.Α. ΚΟΖΑΝΗ</p> <p><b>Χρόνος Παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγυήσεις:</b> Εγγύηση ≥ 3 ετών για επισκευή ή αντικατάσταση από τον κατασκευαστή σε χρονικό διάστημα 3 εργάσιμων ημερών από την αναφορά της βλάβης</p> <p>Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, για όλο το εξοπλισμό της κατηγορίας 37.</p>		NAI		

Α/Α Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ				ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
38	<p><b>Εξοπλισμός για διαμόρφωση χώρου εργασίας (περιλαμβάνει 4 είδη)</b></p>				<p>Τμήμα Χημικών Μηχανικών Π.Δ.Μ. Εργαστήριο Δ.Α.Π.Α. Κοζάνη</p>





α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
38.1	<b>Θέση εργασίας (Σετ γραφείο και κάθισμα)</b>	2 σετ	ΝΑΙ		
	<p><b>1) ΓΡΑΦΕΙΟ</b>  <b>Διαστάσεις:</b> Ύψος : 75 cm, Πλάτος ≥ 80 cm, Μήκος ≥ 120 cm            Να αποτελείται από: 1. Επιφάνεια εργασίας, 2. Δύο κατακόρυφα πλαϊνά, 3. Μετώπη</p> <p><b>ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>  <b>Επιφάνεια εργασίας</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να είναι κατασκευασμένη από μοριοσανίδα E-1 τριών στρώσεων πάχους 25 χιλ, επικαλυμμένη με επίστρωση μελαμίνης από τις 2 πλευρές.</li> <li>• Το χρώμα θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</li> <li>• Περιμετρικά στα εμφανή μέρη (σόκορα) της επιφάνειας της εργασίας να θερμοσυγκολληθεί περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2 mm και ακτίνας R 2, ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη ή άλλου χρωματισμού που θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</li> <li>• Η ταινία να θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή της με τη μοριοσανίδα.</li> <li>• Στην επιφάνεια εργασίας, σε ειδικό άνοιγμα να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης συστήματος διέλευσης καλωδίων (ροζέτα ηλεκτροδότησης). Το άνοιγμα να καλύπτεται από τάπα PVC.</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<p><b>Πλαϊνά Γραφείου</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Όμοιας κατασκευής με την επιφάνεια εργασίας, πάχους 25 χιλ.</li> <li>• Το κάθε πλαϊνό να έχει διάσταση πλάτους όσο και η επιφάνεια εργασίας και ύψος 72 εκ.</li> <li>• Η στήριξη της επιφάνειας εργασίας με τα πλαϊνά του γραφείου να γίνεται με μεταλλικά φυράκια και καβίλιες σε ήδη κατάλληλα προσαρμοσμένες φωλιές.</li> <li>• Τα πλαϊνά στο κάτω μέρος να φέρουν πέλματα με δυνατότητα ρεγουλαρίσματος του ύψους, κατασκευασμένα από μέταλλο και πλαστικό.</li> </ul>				
	<p><b>Μετώπη</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στην μπροστινή όψη του γραφείου να τοποθετηθεί μετώπη κατασκευασμένη από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18 mm, υπενδεδυμένη αμφίπλευρα με διπλές στρώσεις μελαμίνης το χρώμα της οποίας θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</li> <li>• Περιμετρικά να θερμοσυγκολλάται PVC με τρόπο που εξασφαλίζει την απόλυτη συνοχή με τη μοριοσανίδα (0,45 mm).</li> <li>• Η στήριξη της μετώπης να γίνει με μεταλλικά φυράκια και</li> </ul>				





<p>βίδες σε ήδη κατάλληλα προσαρμοσμένες φωλιές.</p> <p><b>Σύνθεση – Συναρμολόγηση</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το γραφείο να είναι λυόμενο</li> <li>• Στη συσκευασία να υπάρχει σχέδιο συναρμολόγησης για κάθε γραφείο.</li> <li>• Οι τελικές επιφάνειες να είναι αντιθαμβωτικές (ματ), να μην επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης, ρύπων, κλπ. και να μπορούν να καθαρίζονται εύκολα με τις συνήθειες καθαριστικές ουσίες χωρίς βλάβη για τις επιφάνειες και χωρίς παραμένουσες ουσίες.</li> <li>• Η χρησιμοποιούμενη μελαμίνη να είναι άκαυστη, οικολογική και να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές DIN 68761, EN 438-1 και EN 4382 αντίστοιχα με χαμηλό συντελεστή μετάδοσης θερμότητας δια επαφής.</li> <li>• Τα υλικά να είναι ελεύθερα φορμαλδεΐδης.</li> </ul>				
<p><b>2) ΚΑΘΙΣΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαστάσεις καθίσματος: πλάτος 45εκ. (χωρίς τα μπράτσα), βάθος έδρας 45εκ και ύψος πλάτης καθίσματος 45εκ.</li> <li>• Η βάση της καρέκλας να είναι κατασκευασμένη από υψηλής αντοχής υλικό και να φέρει πέντε τροχούς.</li> <li>• Το κάθισμα να είναι επενδεδυμένο με ύφασμα ή δερματίνη. Η επιλογή θα γίνει από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</li> <li>• Να φέρει στηρίγματα για τα χέρια (μπράτσα) από πλαστικό υψηλής αντοχής.</li> <li>• Το κάθισμα να έχει υδραυλικό μηχανισμό ρύθμισης ύψους καθίσματος και ρύθμιση ύψους πλάτης καθίσματος.</li> <li>• Τα καθίσματα να είναι αμεταχείριστα, εργονομικού σχεδιασμού.</li> </ul>				
<p><b>ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:</b></p> <p><b>ΒΑΣΗ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η έδρα και η πλάτη να εδράζονται στη βάση του καθίσματος.</li> <li>• Η βάση να είναι πεντακτινωτή, αποτελούμενη από πέντε οριζόντιες ισομήκεις ακτίνες, αντοχής σε βάρος 500 κιλών</li> <li>• Στο άκρο των ακτίνων να υπάρχει ειδική υποδοχή, για να εμφυτεύεται ο άξονας για τις ρόδες κύλισης.</li> </ul> <p><b>ΤΡΟΧΟΙ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πεντακτινωτή βάση να στηρίζεται σε δίδυμους κουμπωτούς, αθόρυβους τροχούς ασφαλείας, κατάλληλους τόσο για μαλακά, όσο και για σκληρά δάπεδα, αντοχής σε βάρος 100 κιλά/τροχό.</li> <li>• Οι τροχοί να είναι από ενισχυμένο πολυαμίδιο και να κουμπώνουν στους αντίστοιχους υποδοχείς του πεντακτινωτού,</li> <li>• Σε περίπτωση ολικής θραύσης ενός τροχού το κάθισμα να μην ανατρέπεται.</li> <li>• Κάθε τροχός να περιστρέφεται κατά 360° γύρω από το σημείο σύνδεσής του με την πεντακτινωτή βάση μέσω μεταλλικού πύρου με δακτύλιο σύσφιξης.</li> </ul>				





<p><b><u>ΑΞΟΝΑΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΥΨΟΥΣ ΤΗΣ ΕΔΡΑΣ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο άξονας του καθίσματος να είναι μεταλλικός από ρεκτιφιασμένο εσωτερικά χαλύβδινο σωλήνα, χωρίς ραφή (τούμπο) πάχους 2mm, διαμέτρου Φ50 με τηλεσκοπικό πλαστικό κάλυμμα.</li> <li>• Μέσα σ' αυτόν να κινείται άλλος άξονας, πάνω στον οποίο στηρίζεται η έδρα.</li> <li>• Το όλο σύστημα να λειτουργεί σαν αμορτισέρ αερίου.</li> <li>• Το αμορτισέρ να είναι ασφαλείας, πεπιεσμένου ειδικού αερίου (διαδρομής 10-15 cm) και μέσω αυτού να επιτυγχάνεται η ρύθμιση του ύψους της έδρας του καθίσματος.</li> <li>• Το αμορτισέρ στον πυθμένα του φέρει ειδικό ελατήριο για την απορρόφηση των κραδασμών.</li> </ul>				
<p><b><u>ΕΔΡΑ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αποτελείται από τα εξωτερικά και εσωτερικά κελύφη και την ταπετσαρία.</li> <li>• Τα κελύφη να είναι σχεδιασμένα με ανατομικές καμπύλες.</li> <li>• Να είναι περιστρεφόμενη ελεύθερα ως προς την κατακόρυφο και έχει τη δυνατότητα ρύθμισης του ύψους.</li> <li>• Ο σκελετός της να είναι από πολυεστερικό κέλυφος υψηλών προδιαγραφών, ενισχυμένο με νευρώσεις πάχους 3χιλ..</li> <li>• Πάνω στον σκελετό να επικολληθεί καλουπωτό αφρώδες μαξιλάρι από διογκωμένη πολουρεθάνη, καταλλήλως εργονομικά διαμορφωμένη, πυκνότητας 40kg/m<sup>3</sup> και πάχους 4cm που θα έχει διαστάσεις ίδιες με το σκελετό.</li> <li>• Η έδρα να επενδύεται με ύφασμα ή δερματίνη, η επιλογή της οποίας θα γίνει από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</li> <li>• Η ταπετσαρία να στερεώνεται στην πίσω πλευρά του σκελετού της έδρας με καρφωτούς συνδετήρες (δικάρφα).</li> <li>• Το κάτω μέρος της έδρας να καλύπτεται με πολυεστερικό διακοσμητικό κέλυφος υψηλών προδιαγραφών.</li> </ul>				
<p><b><u>ΠΛΑΤΗ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πλάτη να έχει τη δυνατότητα κίνησης προς τα πίσω, να ρυθμίζεται καθ' ύψος, και να είναι κατασκευασμένη από πολυεστερικό κέλυφος υψηλών προδιαγραφών, ενισχυμένο με νευρώσεις πάχους 3χιλ.</li> <li>• Να είναι επενδεδυμένη από σπογγώδες - υλικό αφρώδης πολουρεθάνη καταλλήλως εργονομικά διαμορφωμένη, πάχους 4 cm και πυκνότητας 40 kg/m<sup>3</sup>.</li> <li>• Η εξωτερική επένδυση είναι από ύφασμα ή δερματίνη ίδια με της έδρας.</li> <li>• Οι συνδετήρες, που στερεώνουν το ύφασμα να είναι πυκνοί μεταξύ τους.</li> <li>• Στην πίσω πλευρά της πλάτης να είναι προσαρμοσμένο κέλυφος από ανθεκτική πλαστική ύλη.</li> <li>• Η έδρα να συνδέεται με τη πλάτη με κατάλληλα</li> </ul>				





	<p>διαμορφωμένη λαμαρίνα ή έλασμα μονοκόμματο, μεγάλης αντοχής.</p> <p><b>ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ</b> Μέσω κατάλληλων μηχανισμών να επιτυγχάνεται η ρύθμιση της κλίσης και του ύψους της πλάτης, του ύψους της έδρας καθώς και η σταθεροποίησή τους ανάλογα με τις επιθυμίες του χρήστη, με απλές κινήσεις.</p> <p><b>ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΠΛΟΣ (PERMANENT CONTACT)</b> Α. - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στο κάτω μέρος του καθίσματος να βιδώνεται με κατάλληλες βίδες μεταλλική κατασκευή από μορφοποιημένο χάλυβα πάχους 3χιλ, με νευρώσεις, που θα συνδέει τον εσωτερικό άξονα (αμορτισέρ) με την έδρα.</li> <li>• Στο πάνω μέρος της κατασκευής αυτής να βιδώνεται με κατάλληλες βίδες, ροδέλες και γκρόβερ ο σκελετός της έδρας του καθίσματος. Η κατασκευή αυτή να φέρει βραχίονα του στηρίγματος της πλάτης, τον μοχλό ρύθμισης του ύψους της έδρας και κατάλληλη υποδοχή για τον βραχίονα στήριξης της πλάτης του καθίσματος.</li> <li>• Ο βραχίονας να είναι από χαλύβδινο σωλήνα οβάλ διατομής 48 X 19 χιλ και πάχος 2 χιλ και βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας, να βιδώνεται με κατάλληλες βίδες, ροδέλες και γκρόβερ στο στήριγμα της πλάτης του καθίσματος και να συνδέεται με τον σκελετό της έδρας.</li> </ul> <p><b>Β. - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΛΙΣΗΣ ΠΛΑΤΗΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ</b> Η ρύθμιση της κλίσης της πλάτης, καθώς και η σταθεροποίηση της ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη να επιτυγχάνεται μέσω μοχλού που θα είναι τοποθετημένος στο πίσω μέρος της έδρας.</p> <p>Γ. - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΥΨΟΥΣ ΤΟΥ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΟΣ ΠΛΑΤΗΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ Η ρύθμιση του ύψους της πλάτης του καθίσματος να γίνεται με αφανή μηχανισμό (καστάνια) τραβώντας <u>την πλάτη προς τα πάνω ή προς τα κάτω.</u></p> <p><b>ΜΠΡΑΤΣΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να είναι κλειστής διατομής, ανατομικής μορφής.</li> <li>• Να έχουν αντοχή σε θραύση άνω των 80 κιλά και να βιδώνονται με κατάλληλες βίδες, ροδέλες και γκρόβερ στο σκελετό της έδρας.</li> </ul>				
38.2	Τραπεζί συνεδριάσεων με έξι (6) καρέκλες		ΝΑΙ		
	1) ΤΡΑΠΕΖΙ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ	1			





<p>Διαστάσεις: Ύψος : 75 cm, Πλάτος <math>\geq</math> 90 cm, Μήκος <math>\geq</math> 180 cm"</p> <p>Να αποτελείται από: 1. Επιφάνεια εργασίας, 2. Μεταλλική βάση στήριξης</p> <p><b>ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b></p> <p><b>Επιφάνεια εργασίας</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να είναι κατασκευασμένη από μοριοσανίδα E-1 τριών στρώσεων πάχους 25 χιλ, επικαλυμμένη με επίστρωση μελαμίνης από τις 2 πλευρές.</li> <li>• Το χρώμα θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</li> <li>• Περιμετρικά στα εμφανή μέρη (σόκορα) της επιφάνειας της εργασίας να θερμοσυγκολληθεί περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2 mm και ακτίνας R 2, ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη ή άλλου χρωματισμού που θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</li> <li>• Η ταινία να θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή της με τη μοριοσανίδα.</li> <li>• Στην επιφάνεια εργασίας, σε ειδικό άνοιγμα να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης συστήματος διέλευσης καλωδίων (ροζέτα ηλεκτροδότησης). Το άνοιγμα να καλύπτεται από τάπα PVC.</li> </ul> <p><b>Βάση:</b> μέταλλο</p> <p><b>Σύνθεση – Συναρμολόγηση</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να είναι λυόμενο</li> <li>• Στη συσκευασία να υπάρχει σχέδιο συναρμολόγησης για κάθε γραφείο.</li> <li>• Οι τελικές επιφάνειες να είναι αντιθαμβωτικές (ματ), να μην επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης, ρύπων, κλπ. και να μπορούν να καθαρίζονται εύκολα με τις συνήθεις καθαριστικές ουσίες χωρίς βλάβη για τις επιφάνειες και χωρίς παραμένουσες ουσίες.</li> <li>• Η χρησιμοποιούμενη μελαμίνη να είναι άκαυστη, οικολογική και να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές DIN 68761, EN 438-1 και EN 4382 αντίστοιχα με χαμηλό συντελεστή μετάδοσης θερμότητας δια επαφής.</li> <li>• Τα υλικά να είναι ελεύθερα φορμαλδεΐδης.</li> </ul>		ΝΑΙ		
<p><b>2) ΚΑΘΙΣΜΑ ΣΤΑΘΕΡΟ (καρέκλα)</b></p>	6	ΝΑΙ		
<p>Κάθισμα συνεργασίας με μπράτσα, αποτελούμενο από σκελετό έδρασης με τέσσερα πόδια, έδρα και πλάτη, επενδεδυμένο με ύφασμα ή δερματίνη που θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης. Τα καθίσματα να είναι αμεταχείριστα, εργονομικού σχεδιασμού και τα επί μέρους στοιχεία αυτών να ανταποκρίνονται στα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p><b>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ</b></p> <p>Έδρα : 47 X 41 cm (πλάτος χωρίς μπράτσα- βάθος) (πλάτος με σκελετό 54cm)</p> <p>Πλάτη : 35 X 47 cm (ύψος - πλάτος)</p> <p>Ύψος έδρας καθίσματος : 45 cm</p>		ΝΑΙ		







	<p>Συνολικός ύψος καθίσματος : 81 cm Εξωτερικό βάθος καθίσματος : 57 cm</p> <p><b>ΜΠΡΑΤΣΑ</b> Τα μπράτσα να είναι κατασκευασμένα από PP-CO-POLYMER, ανατομικής μορφής και σχεδιασμού σε μαύρο χρώμα. Να έχουν αντοχή σε θραύση πάνω από 80 Kgr και να βιδώνονται στο κάτω μέρος της έδρας σε ειδικές λάμες. Η εσωτερική απόσταση μεταξύ των μπράτσων να είναι 480 χιλ.</p> <p><b>ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ ( ΕΔΡΑΣ, ΠΛΑΤΗΣ &amp; ΣΤΗΡΙΞΗΣ )</b> Ο σκελετός να είναι από χαλυβδοσωλήνα διατομή 30 χ 15 οβάλ, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου (πούδρας) σε χρώμα που θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης Στα σημεία επαφής του σκελετού με το δάπεδο να υπάρχουν ελαστικά πέλματα ώστε να στηρίζεται σταθερά και να αποφεύγονται φθορές από την τριβή μετάλλου-δαπέδου.</p> <p><b>ΕΔΡΑ - ΠΛΑΤΗ</b> Ο σκελετός της έδρας και πλάτης να έχει ανατομική μορφή και είναι σύμφωνη με τις κλασσικές διαστάσεις της ανθρωπομετρίας. Ο σκελετός της έδρας και πλάτης να κατασκευάζεται από χυτοπρεσσαριστό πολυπροπυλένιο υψηλών προδιαγραφών, ενισχυμένο με πυκνό σύστημα πολλαπλών νευρώσεων, κατάλληλου σχήματος. Στην άνω επιφάνεια της έδρας και στο εμπρός μέρος της πλάτης να επικολλείται φορμαρισμένο αφρώδες μαξιλάρι πολυουρεθάνης πάχους 35 χιλ και πυκνότητας 30 kg/m<sup>3</sup> για την πλάτη και 40 kg/m<sup>3</sup> για την έδρα, που ακολουθεί το περίγραμμα του σκελετού. Η έδρα να επενδύεται με δερματίνη ή ύφασμα που στερεώνεται στον σκελετό. Το χρώμα θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης. Η κάτω επιφάνεια της έδρας και το πίσω μέρος της πλάτης να καλύπτονται με βιδωτό πλαστικό κέλυφος με καμπύλα τελειώματα υψηλών αντοχών. Το σύνολο της κατασκευής να μην φέρει αιχμηρά άκρα σε οποιαδήποτε σημείο της ικανά να προκαλέσουν φθορά στα ρούχα του χρηστή ή τραυματισμό του.</p>				
38.3	<b>Βιβλιοθήκες</b>	2	ΝΑΙ		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b> Να αποτελούνται από: πλαϊνά, πλάτη, βάση, κεφαλάρι, ράφια και 4 (τέσσερις) ανοιγόμενες ξύλινες πόρτες, στο κάτω μέρος 80 εκ ύψος και στο πάνω μέρος 120 εκ ύψος. Διαστάσεις: Ύψος ≥ 165 cm, Πλάτος ≥ 88 cm, Βάθος ≥ 45 cm" Όλες οι βιβλιοθήκες να είναι ίδιας κατασκευής</p>				





	<p>Υλικό κατασκευής: μοριοσανίδα (Ε-1) τριών στρώσεων πάχους 18 χιλιοστών επικαλυμμένη με επίστρωση μελαμίνης.</p> <p>Το χρώμα της μελαμίνης θα επιλεγεί από δειγματολόγιο κατόπιν συνεννόησης.</p> <p>Οι βιβλιοθήκες να είναι λυόμενες για την εύκολη μεταφορά τους και την αντικατάσταση των τμημάτων τους, σε περίπτωση φθοράς.</p> <p><b>Πλαϊνά:</b> εσωτερικά να φέρουν διάτρηση ανά 32 χιλ για την μετακίνηση των ραφιών καθ' ύψος, ενώ στο επάνω και κάτω μέρος να φέρουν διάτρηση για τα φυράμια σύνδεσης. Στα εμφανή σόκορα να τοποθετείται PVC 2 χιλ, ενώ στα μη εμφανή ταινία 1 χιλ.</p> <p><b>Πλάτη:</b> περιμετρικά να έχει πατούρα ώστε να εφαρμόζει σε αντίστοιχες εσοχές - γκινισιές που θα υπάρχουν στα πλαϊνά, στην βάση και στο καπάκι της βιβλιοθήκης.</p> <p><b>Βάση - Ράφια - Ενδιάμεσα:</b> στα εμφανή μέρη (σόκορα) των επιφανειών να θερμοσυγκολληθεί περιθώριο από προφίλ PVC πάχους 2 χιλ ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη, ενώ στα μη εμφανή PVC πάχους 0,45 χιλ. Η βάση των βιβλιοθηκών να φέρει 4 ρεγουλατόρους, προσαρμοσμένους ώστε να μη μειώνεται η αντοχή των πλαϊνών και να εξασφαλίζεται η απόλυτα σταθερή έδραση των βιβλιοθηκών. Τα ράφια να είναι μετακινούμενα και το κάθε ράφι να στηρίζεται σε ειδικά μεταλλικά εξαρτήματα.</p> <p><b>Κεφαλάρια:</b> περιμετρικά, στα εμφανή μέρη (σόκορα) της επιφάνειας θερμοσυγκολλάται περιθώριο από προφίλ PVC πάχους 2 χιλ ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη και να φέρει ειδικές εγκοπές στο κάτω μέρος για την συναρμολόγηση με τα υπόλοιπα τμήματα.</p> <p><b>Πόρτες:</b> περιμετρικά, στα εμφανή μέρη (σόκορα) της επιφάνειας της εργασίας να θερμοσυγκολληθεί περιθώριο από προφίλ PVC πάχους 2 χιλ ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη και να φέρουν μεντεσέδες κουμπωτές τύπου SALICE πολλαπλών ρυθμίσεων με αντοχή σε βάρος 60 kg ανά μεντεσέ και με άνοιγμα 110%. Στην αριστερή πόρτα να τοποθετείται ειδικό PVC (μπινί) για την πλήρη εφαρμογή με την άλλη πόρτα και για αποφυγή εισόδου σκόνης και θορύβου κατά το κλείσιμο και να επιτρέπουν γωνία στροφής ώστε να σύρονται οι μηχανισμοί των φακέλων σε περίπτωση τοποθέτησης τους στα ερμάρια ή βιβλιοθήκες. Τα χερούλια να είναι σε σχήμα τόξου και οι βιβλιοθήκες να φέρουν κλειδαριά ασφάλειας.</p>		ΝΑΙ		
38.4	<b>Ψυγειοκαταψύκτης συντήρησης δειγμάτων</b>	1	ΝΑΙ		
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b></p> <p>Κλάση ενεργειακής απόδοσης τουλάχιστον ίση ή καλύτερη από A+</p> <p>"Διαστάσεις: Ύψος ≥ 180 cm, Πλάτος ≥ 60 cm, Βάθος ≥ 65 cm"</p>				





<p>Χωρητικότητα καταψύκτη <math>\geq 100</math> lt  Χωρητικότητα συντήρησης <math>\geq 250</math> lt  Ξεχωριστό διαμέρισμα με άλλη θερμοκρασία (Διαμέρισμα Chiller) χωρητικότητας <math>\geq 20</math> lt  Σύστημα Full No Frost  Αυτονομία διατήρησης χωρίς ηλεκτρική ενέργεια <math>\geq 16</math> ώρες  Κλιματική κλάση: SN-T  Επίπεδο θορύβου <math>\leq 46</math> dB(A) re 1 pW  Αυτόνομη εγκατάσταση  Δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος πόρτας  Δυνατότητα εξόδου κρύου νερού  Χρώμα: INOX ή μαύρο  Ακουστικό προειδοποιητικό σήμα σε περίπτωση δυσλειτουργίας  Ικανότητα κατάψυξης <math>\geq 10</math> kg/24hr  Ηλεκτρονικός τύπος λειτουργίας  Αριθμός συρταριών καταψυκτή <math>\geq 2</math>  Να συνοδεύεται από εγγύηση δύο (2) ετών</p>			ΝΑΙ		
<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b>					
<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Π.Δ.Μ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Δ.Α.Π.Α. ΚΟΖΑΝΗ  <b>Χρόνος Παράδοσης:</b> τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p>					

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
39	<b>Δειγματολήπτες πολλαπλών φίλτρων</b>		Εργαστήριο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Περιβαλλοντικής Φυσικής – Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
	<p><b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>  Δυο (2) Αυτόματες συσκευές δειγματοληψίας αέρα, κατάλληλες για την αυτόματη συλλογή μικροσωματιδίων PM10, PM2.5, PM1 της ατμόσφαιρας σε φίλτρα, με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές.  1. Να διαθέτει αυτόματο δειγματολήπτη αλλαγής των φίλτρων με τουλάχιστον 36 θέσεις φίλτρων, για φίλτρα διαμέτρου 47 mm.  2. Να έχει δυνατότητα υποδοχής κεφαλών δειγματοληψίας για σωματίδια PM10, PM2.5, PM1.</p>	2				





	<p>3. Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου της ροής αέρα με ρύθμιση από 1 έως 3.5 m<sup>3</sup>/h τουλάχιστον και με ακρίβεια ≤2%.</p> <p>4. Να περιλαμβάνει περιστροφική αντλία κενού με ικανότητα 4 m<sup>3</sup>/h τουλάχιστον.</p> <p>5. Ρύθμιση χρόνου δειγματοληψίας: από 1 λεπτό έως 1000 ώρες.</p> <p>6. Να διαθέτει αισθητήρες θερμοκρασίας και υγρασίας.</p> <p>7. Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ψύξης για τη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας στον θάλαμο αποθήκευσης των φίλτρων όπου έχει πραγματοποιηθεί η δειγματοληψία.</p> <p>8. Να διαθέτει εσωτερική μνήμη καθώς και κάρτα SD, για την αποθήκευση των δεδομένων δειγματοληψίας.</p> <p>9. Όλο το σύστημα δειγματοληψίας να βρίσκεται σε ανοξείδωτο κουβούκλιο αεριζόμενο για την αποφυγή επικαθήσεων υδρατμών και πάγου, και με πόρτα η οποία θα κλειδώνει.</p>		NAI		
	<p>10. Να ακολουθείται από αυτόματη συσκευή αλλαγής φίλτρων δειγματοληψίας κατάλληλη για προσαρμογή και στην υπάρχουσα συσκευή αέριος δειγματοληψίας με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαθέτει τουλάχιστον 36 θέσεις φίλτρων, για φίλτρα διαμέτρου 47 mm.</li> <li>• Να έχει δυνατότητα υποδοχής κεφαλών δειγματοληψίας για σωματίδια PM10, PM2.5, PM1.</li> <li>• Να διαθέτει αισθητήρες θερμοκρασίας και υγρασίας.</li> <li>• Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ψύξης για την διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας στον θάλαμο αποθήκευσης των φίλτρων όπου έχει πραγματοποιηθεί η δειγματοληψία.</li> <li>• Να βρίσκεται μέσα σε ανοξείδωτο κουβούκλιο, αεριζόμενο για την αποφυγή επικαθήσεων υδρατμών και πάγου, και με πόρτα η οποία θα κλειδώνει.</li> <li>• Να λειτουργεί στα 230 V, 50/60 Hz.</li> <li>• Να συνδέεται και να συνεργάζεται με ήδη υπάρχουσα συσκευή δειγματοληψίας αέρα.</li> <li>• Να περιλαμβάνει σύστημα εισαγωγής αέρα για δειγματοληψία σωματιδίων μεγέθους PM10, PM2.5, PM1</li> </ul>		NAI		
	<p>11. Το όλο σύστημα αυτόματων συσκευών δειγματοληψίας αέρα να λειτουργεί στα 230 V, 50/60 Hz.</p> <p>12. Να συνοδεύεται από ανταλλακτικά και αναλώσιμα για την αρχική λειτουργία.</p> <p>13. Να συλλέγει λεπτά σωματίδια σε δείγματα φίλτρων σύμφωνα με το EN 12341: 2014 (PM10 και PM2.5).</p>		NAI		
	<p>14. Να συνοδεύεται από αναλώσιμα, πρότυπες ουσίες, χημικά και διαλύτες για την ανάλυση των δειγμάτων, ως εξής: Αέρια της χρωματογραφίας υψηλής καθαρότητας 99.999%, όπως παρακάτω:</p>		NAI		





<p>" Γέμισμα υπαρχόντων φιαλών 50 λίτρων και συγκεκριμένα: 1 φιάλη N2 1 φιάλη H2 2 φιάλες He 2 φιάλες Ar. "</p>				
<p><b>Πρότυπες ουσίες</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Πρότυπο διάλυμα αναφοράς για μετρήσεις περιβαλλοντικών δειγμάτων με ICP-MS περιεκτικότητας: 1000 ppm για καθένα από τα στοιχεία Fe, K, CA, Na, Mg, 10 ppm για καθένα από τα στοιχεία Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Th, U σε 10% HNO<sub>3</sub>, 100 mL .</li> <li>Εσωτερικό πρότυπο διάλυμα αναφοράς για μετρήσεις περιβαλλοντικών δειγμάτων με ICP-MS περιεκτικότητας: 100 ppm από τα στοιχεία 6-Li, Sc, Ge, Rh, In, Tb, Lu, Bi. Φιάλη 100 ml, Matrix = 10% HNO<sub>3</sub></li> <li>Πρότυπο διάλυμα αναφοράς, για μετρήσεις με ιοντική χρωματογραφία, 3 συστατικών: 1000mg/l για το καθένα από τα ιόντα χλωριούχα (Cl<sup>-</sup>) ; νιτρικά (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) ; θειικά (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) σε νερό</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Πρότυπο διάλυμα αναφοράς, για μετρήσεις με ιοντική χρωματογραφία, 5 συστατικών: 100mg/l για το καθένα από τα ιόντα αμμώνιο (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) ; μαγνήσιο (Mg<sup>2+</sup>) ; ασβέστιο (Ca<sup>2+</sup>) ; νάτριο (Na<sup>+</sup>) ; κάλιο (K<sup>+</sup>) σε νερό</li> <li>Εσωτερικό πρότυπο αναφοράς για μετρήσεις Πολυαρωματικών Υδρογονανθράκων με GC-MS: EPA 8270 Semivolatile Internal Standard Mix, certified reference material, 2000 µg/mL each component in methylene chloride, ampule of 2 × 1 mL CRM48902</li> <li>Πρότυπο αναφοράς για μετρήσεις Πολυαρωματικών Υδρογονανθράκων με GC-MS: Polynuclear Aromatic Hydrocarbons Mix. Certified reference material, 2000 µg/mL each component in methylene chloride: benzene (1:1) CRM48905</li> </ul>		NAI		
<p><b>Χημικά διαλύτες</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Διχλωρομεθάνιο 10 L, HPLC Plus, for HPLC, GC, and residue analysis, ≥99.9%, contains 50-150 ppm amylene as stabilizer</li> <li>Εξάνιο 10 L, HPLC Plus, for HPLC, GC, and residue analysis, ≥95%</li> <li>Νιτρικό οξύ 3 λίτρα, 70%, purified by redistillation, ≥99.999%</li> </ul>		NAI		
<p><b>Γενικές Απαιτήσεις</b></p>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Το σύστημα να διαθέτει δήλωση συμμόρφωσης CE.</li> <li>Ο προμηθευτής υποχρεούται στην εγκατάσταση του συστήματος και την πλήρη εκπαίδευση των χειριστών σε όλες τις λειτουργίες του συστήματος.</li> <li>Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος τουλάχιστον ενός (1) έτους.</li> </ol>		NAI		





	<p>4. Ο προμηθευτής να υποβάλλει βεβαίωση – δήλωση για την δυνατότητα παροχής σε ανταλλακτικά για χρονικό διάστημα τουλάχιστον επτά (7) ετών.</p> <p>5. Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία με όλους τους δυνατούς τρόπους λειτουργίας του.</p> <p>6. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστικός οίκος του συστήματος θα πρέπει να είναι απαραίτητα πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015.</p> <p>7. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά EN 17025 .</p> <p>8. Ο προμηθευτής υποχρεούται στην παροχή σεμιναρίου διάρκειας τουλάχιστον δύο ημερών στις μεθόδους δειγματοληψίας εργαστηρίου με το προσφερόμενο όργανο από εξειδικευμένους επιστήμονες, αμέσως μετά την παράδοση και εγκατάσταση.</p>				
	<p>9. Η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει απαραίτητα οργανωμένο δικό της τμήμα τεχνικής υποστήριξης, με άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό. (Να κατατεθούν τα απαραίτητα δικαιολογητικά: Καταστάσεις προσωπικού από επιθεώρηση εργασίας).</p> <p>10. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να φαίνονται οπωσδήποτε και σαφέστατα στα επισυναπτόμενα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή οίκου.</p>		ΝΑΙ		
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b>				
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Περιβαλλοντικής Φυσικής – Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης</p> <p><b>Χρόνος Παράδοσης:</b> πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγύηση:</b> Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας ενός (1) έτους.</p>		ΝΑΙ		

Α/Α Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
40	Ανεμόμετρα u-sonic		Εργαστήριο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Περιβαλλοντικής Φυσικής – Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης		
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	<b>2</b>			
	1. Οικονομικός και αποδοτικός αισθητήρας για ακριβή		ΝΑΙ		





	<p>μέτρηση του οριζόντιου ανέμου με τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέσο χρόνο / αριθμός: 1 ... 3600 s / 1 ... 65365 δείγματα</li> <li>• Συχνότητα δειγματοληψίας / Συχνότητα εξόδου: 0.1 ... 40 Hz / 0 ... 10 Hz</li> <li>• Εύρος μετρήσεων: 0 ... 60 m/s, -40 ... +70 oC</li> <li>• Ακρίβεια (μέγ. απόκλιση)</li> <li>• Ταχύτητα ανέμου / Διεύθυνση ανέμου: 0.1 m/s ή 2 % / 2o @ 5 m/s</li> <li>• Ανάλυση: 0.01 m/s, 0.1o, 0.01 K</li> <li>• Ευθυγράμμιση αζιμούθιου: 0 ... 359o, προσαρμόσιμο</li> <li>• Δεδομένα εξόδου: X, y, T ή ταχ., διεύθ., Τα</li> <li>• Μέθοδος μέσου όρου: Scalar, vectorial</li> <li>• Πρωτόκολλα εξόδου: Standard, checksum, NMEA</li> <li>• Έξοδος δεδομένων: Async, polling, time synchronized</li> <li>• Εσωτερική μνήμη: 15300 data sets</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τροφοδοσία: 12 – 36 VDC / 3 W</li> <li>• Θέρμανση κεφαλής αισθητήρα (προαιρετικό): 24 VDC / 55 W</li> </ul> <p>On / off / auto, monitored</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναλογική έξοδος: 2 x 0-20/4-20 mA και 2 x 0-5/±5 VDC 12 bit, ρυθμιζόμενο εύρος</li> <li>• Σειριακή διασύνδεση: RS422, RS485 (300 ... 115200), ASCII</li> <li>• Στήριξη Ορθοστάτης διαμέτρου: (εξ.) 34 mm με διαφορετικού προσαρμογείς διαθέσιμους.</li> <li>• Συνθήκες περιβάλλοντος: -40 ... +60 oC, 5 ... 100%</li> </ul>		NAI		
	<p>2. Χωρίς κινούμενα μέρη, καμία συντήρηση</p> <p>3. Εύρος κλίμακας έως και 6 m/s</p> <p>4. "Στιβαρή ανοξείδωτη κατασκευή με ορθοστάτη διαμέτρου (εξ.) 34 mm και διαφορετικούς προσαρμογείς διαθέσιμους."</p> <p>5. Προστασία από παγετό μέσω θερμαινόμενων αισθητηρίων (Προαιρετικό)</p> <p>6. Αξιόπιστη μακροχρόνια λειτουργία</p> <p>7. Αναλογική έξοδος δεδομένων Async, polling, time synchronized</p> <p>8. Γραφικό περιβάλλον χρήστη</p>		NAI		
	<p><b>Γενικές Απαιτήσεις</b></p>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο προμηθευτής θα αναλάβει να εγκαταστήσει και συνδέσει τα υπόψη αισθητήρια στο ήδη υπάρχον δίκτυο-λογισμικό με ιδίου τύπου ανεμόμετρα και να τα παραδώσει σαν σύνολο.</li> <li>• Να προβλέπεται 2ετής εγγύηση για απρόσκοπτη και συνεχή λειτουργία συμπεριλαμβανομένων ανταλλακτικών και αναλώσιμων, τα οποία ο προμηθευτής θα υποχρεούται να δηλώσει απακριβώς στην προσφορά του.</li> <li>• Πέραν των δηλωμένων ανταλλακτικών και αναλωσίμων στην προσφορά, ουδέν άλλο θα αγνωρισθεί από το Ίδρυμα και σε περίπτωση που απαιτηθεί η προμήθεια για την εύρυθμη λειτουργία του εξοπλισμού, αυτή θα βαρύνει αποκλειστικά τον προμηθευτή.</li> </ul>		NAI		





	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b>				
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Περιβαλλοντικής Φυσικής – Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης</p> <p><b>Χρόνος Παράδοσης:</b> πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγύηση:</b> Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας δύο(2) ετών.</p>		ΝΑΙ		

A/A Κατηγορίας είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
41	<b>Παρελκόμενα για την συντήρηση - βαθμονόμηση οργάνων, επισκευές βλαβών, ανταλλακτικά (περιλαμβάνει 4 είδη)</b>		Εργαστήριο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Περιβαλλοντικής Φυσικής ΠΔΜ (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης			
α/α	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
41.1	Αντλία Picolino για ΕννPM162M	1	ΝΑΙ			
41.2	Αντλία δειγματοληψίας για αναλυτή GRIMM	1	ΝΑΙ			
41.3	Σετ Αισθητήρων υγρασίας και θερμοκρασίας για αναλυτή GRIMM	1	ΝΑΙ			
41.4	Αντλία αφύγρανσης για αναλυτή Grimm	1	ΝΑΙ			
	<b>Τόπος, χρόνος παράδοσης, εγγυήσεις</b>					
	<p><b>Τόπος παράδοσης:</b> Εργαστήριο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Περιβαλλοντικής Φυσικής – Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (κτίριο πρώην ΤΕΙ ΔΜ) Κοίλα Κοζάνης</p> <p><b>Χρόνος Παράδοσης:</b> πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης</p> <p><b>Εγγύηση:</b> Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει εγγυητική επιστολή Καλής λειτουργίας δύο(2) ετών.</p>		ΝΑΙ			

VI – [ μ μ ]

VI – μ μ ( μ μ ) [ ]

**Προσοχή:** Απαιτείται να υποβληθεί **ΞΕΧΩΡΙΣΤΗ** οικονομική προσφορά για κάθε κατηγορία/τμήμα που θα επιλέξει ο υποψήφιος ανάδοχος



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**ΕΠΑνεΚ 2014-2020**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ







Αρ. Διακ.:

Κατηγορία Προμήθειας:

Τίτλος Προμήθειας:

Τρόπος Πληρωμής:

Διάρκεια ισχύος της προσφοράς:

Α/Α ΕΙΔΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	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 ]

IX - [ μ μ ]

X - [ μ μ ]

[ X - μ ( μ μ ) - ]

Στ. .... σήμερα ..... ημέρα ..... οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1. ...., που εδρεύει..... με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)..... νομίμως εκπροσωπούμεν... από τ..... δυνάμει του (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)





2.Ο/η ..... (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο.....με την επωνυμία .....και με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει ..... (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ: ....., Τ.Κ. ...., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον ..... (στο εξής ο «Ανάδοχος»)

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ ..... διακήρυξη (ΑΔΑΜ...) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.

2. Την υπ' αριθμ ... απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας (ΑΔΑΜ...), στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο και την αριθμ. πρωτ. .... ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την.....

3. Την από .....υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου περί μη οψιγενών μεταβολών, κατά την έννοια της περ. (2) της παρ. 3 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 [μνημονεύεται μόνο στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης]

4. Ότι αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας αποτελούν, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.1 περιπτ. 42 του Ν.4412/2016:

-η υπ' αριθ. .... διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της

-οι υπ' αριθ. .... τεχνικές προδιαγραφές [εάν αποτελούν διακριτό έγγραφο και δεν έχουν ενσωματωθεί στο τεύχος της Διακήρυξης]

-..... (στο εξής «τα Έγγραφα της Σύμβασης»<sup>153</sup>)

-η προσφορά του Αναδόχου

5. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε την:

α) υπ' αριθ. .... εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/ ....., ποσού ..... ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού

β) την υπ' αριθ. .... εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/ ....., ποσού ..... ευρώ για την προκαταβολή<sup>154</sup> του συμβατικού τιμήματος σύμφωνα με το άρθρο 4.1 της Διακήρυξης

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

<sup>153</sup> Συμπληρώνονται από την αναθέτουσα αρχή και τα λοιπά σχετικά έγγραφα της σύμβασης

<sup>154</sup> Συμπληρώνεται κατά περίπτωση από την αναθέτουσα αρχή





Άρθρο 1  
Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι ....., σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης και των ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ .....  
[στο σημείο αυτό περιγράφεται το τμήμα/τμήματα της σύμβασης που κατακυρώθηκαν στον ανάδοχο]

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα έγγραφα της σύμβασης, στην απόφαση κατακύρωσης και την προσφορά του Αναδόχου.

Άρθρο 2  
Χρηματοδότηση της σύμβασης

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. .... (ΑΔΑ....., ΑΔΑ.....) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 202.....

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάριθ. έργου 2020ΣΕ11910108)

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 3 της Πράξης : «Ανάπτυξη Νέων Καινοτόμων Ενεργειακών Τεχνολογιών Χαμηλού Ανθρακικού Αποτυπώματος για την Ενίσχυση της Αριστείας στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020 » με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 6263/1416/Α2- 20/11/2020 Της ΕΙΔΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΑΜΕΙΟΥ ΣΥΝΟΧΗΣ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ και έχει λάβει κωδικό MIS 5047197». Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ .

Άρθρο 3  
Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται από την υπογραφή της και μέχρι .....

[Ως διάρκεια σύμβασης προμήθειας, στην περίπτωση που αυτή δεν ορίζεται ρητά στη διακήρυξη, νοείται ο χρόνος μέχρι και την οριστική παραλαβή του συνόλου των ποσοτήτων.]

3.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών καθορίζεται στο άρθρο 7 της παρούσας





Άρθρο 4  
Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

4.1. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της Διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του 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' (και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσηκούσα εκτέλεση της παρούσας σύμφωνα με τη Διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

4.3. ότι καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

Άρθρο 5  
Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

5.1. Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε ....., πλέον ΦΠΑ.....% [άλλως αναφέρεται η αμοιβή του αναδόχου ανά τιμή μονάδας ...: Η αμοιβή του Αναδόχου ανέρχεται σε ποσό σε ευρώ ..... ήτοι στο ταυτάριθμο ποσό της προσφοράς του. Στην αμοιβή του Αναδόχου δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ.]

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.1.1 της Διακήρυξης και συγκεκριμένα: [στο σημείο αυτό αναφέρονται οι ειδικοί όροι πληρωμής, ιδίως σε περίπτωση επιλογής εκ μέρους του αναδόχου εναλλακτικού τρόπου πληρωμής]

.....

5.3. Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση από τον Ανάδοχο των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου





200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή<sup>155</sup>.

5.4. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση των συμβατικών υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη Διακήρυξη και λοιπά έγγραφα της Σύμβασης. Ιδίως ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της Διακήρυξης. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου ....% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ ....%.

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

#### Άρθρο 6 Αναπροσαρμογή τιμής

Η περίπτωση της αναπροσαρμογής τιμής των υλικών υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν 4412/2016 καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 6.7 της Διακήρυξης<sup>156</sup>

#### Άρθρο 7 Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

7.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά στο χρόνο, τρόπο και τόπο που καθορίζονται στα άρθρα 6.1. και 6.2. της Διακήρυξης. ....<sup>157</sup>

*Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε ...(..) εργάσιμες ημέρες από τη διαβίβαση σχετικής έγγραφης παραγγελίας από το αρμόδιο τμήμα της Αναθέτουσας Αρχής*

7.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα υλικά σύμφωνα με το άρθρο 6.1. της Διακήρυξης. Μη εμπρόθεσμη παράδοση των υλικών από τον Ανάδοχο επάγεται τη κήρυξη αυτού ως έκπτωτου σύμφωνα με το άρθρο 6.1.2 της Διακήρυξης.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, υπό τους όρους, διαδικασίες παραλαβής, τρόπους ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου των υλικών, ανάληψης του κόστους διενέργειας ελέγχου από τον Ανάδοχο που ορίζονται και συμφωνούνται στο άρθρο 6.2 της Διακήρυξης.

<sup>155</sup> Η αναθέτουσα αρχή δύναται να αναφέρει συγκεκριμένα δικαιολογητικά στο σημείο αυτό, πρβλ. παρ. 6 του άρθρου 200 του ν. 4412/2016

<sup>156</sup> Στις διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης προμηθειών, όταν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται χρόνος παράδοσης των αγαθών μεγαλύτερος των δώδεκα (12) μηνών, μπορεί να περιλαμβάνεται στα έγγραφα της σύμβασης όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν.4412/16. Στην περίπτωση αυτή πρέπει υποχρεωτικά να καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης ο τύπος, ο τρόπος και οι προϋποθέσεις της αναπροσαρμογής

<sup>157</sup> Η αναθέτουσα αρχή καθορίζει τα σχετικά με το χρόνο παραλαβής, παραπέμποντας στο σχετικό Παράρτημα ή άλλο περιγραφικό έγγραφο της σύμβασης





Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.2.1. της Διακήρυξης

7.3. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους:

....

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 6.2.2. της Διακήρυξης.

Ανεξάρτητα από την, στο ως άνω άρθρο 6.2.2. οριζόμενη αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την παρούσα σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την παρούσα σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 2 του όρου 2 της παρούσας σύμβασης και των άρθρων 6.2.1. της Διακήρυξης και του άρθρου 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 προβλεπομένων από την παρούσα σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

7.4. 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 από την Αναθέτουσα Αρχή χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται στον Ανάδοχο οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

#### Άρθρο 8

Ειδικοί όροι ναύλωσης –ασφάλισης –ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό – δεν αφορά<sup>158</sup>

#### Άρθρο 9

Δείγματα –Δειγματοληψία –Εργαστηριακές εξετάσεις – δεν αφορά<sup>159</sup>.

<sup>158</sup> Συμπληρώνονται από την Α.Α. με βάση το αντικείμενο της προμήθειας σύμφωνα με τα άρθρα 210 έως 212 του ν. 4412/2016

<sup>159</sup> Συμπληρώνεται εφ' όσον προβλέπεται σχετική κατάθεση δειγμάτων για την παραλαβή σύμφωνα με το άρθρο 214 του ν. 4412/2016





### Άρθρο 10

#### Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση

10.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, στους χρόνους, τη διαδικασία αντικατάστασης και την τακτή προθεσμία που ορίζονται στην απόφαση αυτή και σύμφωνα με το άρθρο 6.4. της Διακήρυξης.

10.2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφ' όσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις .....

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

### Άρθρο 11

#### Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας<sup>160</sup>

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται, αναλαμβάνει την υποχρέωση και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή, την καλή συντήρηση, αποκατάσταση βλάβης και λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας με τρόπο, περιεχόμενο ευθύνης και σε χρόνο που ορίζεται στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης.

Η Αναθέτουσα Αρχή, για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης αυτού σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης και έχει όλα τα δικαιώματα που προβλέπονται στο άρθρο αυτό.

### Άρθρο 12

#### Υπεργολαβία

12.1. Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής 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 Αναδόχου.

12.2. Ο Ανάδοχος με το από ..... έγγραφό του, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα, και σύμφωνα με το άρθρο 4.4.2. της Διακήρυξης, ενημέρωσε την Αναθέτουσα Αρχή για την επωνυμία/όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση της παρούσας σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να

<sup>160</sup> Η αναθέτουσα αρχή μπορεί όταν κρίνει σκόπιμο για σύμβαση συγκεκριμένης προμήθειας να προβλέπει στα έγγραφα της σύμβασης και εγγυημένη λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας.





γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και οφείλει να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία<sup>161</sup>.

12.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, 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 ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

12.4. Ο υπεργολάβος λαμβάνει γνώση της συνημμένης στην παρούσα ρήτρα ακεραιότητας και δεσμεύεται να τηρήσει τις υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή. Η ως άνω δέσμευση περιέρχεται στην αναθέτουσα αρχή με ευθύνη του αναδόχου.

### Άρθρο 13

#### Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

13.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τους λόγους που αναφέρονται και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και κατόπιν τήρησης της σχετικής διαδικασίας και οι κυρώσεις/αποκλεισμός που προβλέπονται στο ως άνω άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης.

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

13.3. Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν

<sup>161</sup> Σε περίπτωση που ο ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, προβλέπονται στο σημείο αυτό όροι σχετικά με τη διαδικασία και τις προϋποθέσεις αντικατάστασής του







προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$  Όπου:  $\Delta$  = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

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

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

$\Pi$  = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή 1,01

Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

#### Άρθρο 14

##### Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

14.1. Η παρούσα 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 4.5 της Διακήρυξης.

14.2. Τροποποίηση των όρων της παρούσας σύμβασης γίνεται μόνον με μεταγενέστερη γραπτή και ρητή συμφωνία των μερών και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του ν.4412/2016.

#### Άρθρο 15

##### Ανωτέρα Βία

15.1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

15.2. Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για αυτό οργάνου.



Μόνο η έγγραφη αναγνώριση από την Αναθέτουσα Αρχή της ανώτερης βίας που επικαλείται ο Ανάδοχος τον απαλλάσσει από τις συνέπειες της εκπρόθεσμης ή μη κατάλληλα εκπλήρωσης της προμήθειας.

#### Άρθρο 16

##### Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί, όταν παραληφθούν οριστικά, ποσοτικά και ποιοτικά τα αγαθά που παραδόθηκαν, όταν αποπληρωθεί το συμβατικό τίμημα και εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές ή νόμιμες υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και όταν αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

#### Άρθρο 17

##### Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 4.6 της Διακήρυξης, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της.

#### Άρθρο 18

##### Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

18.1. Η παρούσα διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα α) από το θεσμικό πλαίσιο που αναφέρεται στο άρθρο 1.4. της Διακήρυξης και β) τη Διακήρυξη και τα Έγγραφα της Σύμβασης.

18.2. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματα που του αναγνωρίζονται και υπό τις προϋποθέσεις και έννομες συνέπειες που ορίζονται στο άρθρο 5.3. της Διακήρυξης.

18.3. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, κάθε διαφορά που προκύπτει αναφορικά με την ερμηνεία, και/ή το κύρος και/ή την εκτέλεση της παρούσας, ή εξ αφορμής της, επιλύονται σύμφωνα με το άρθρο 5.4. της Διακήρυξης.

#### Άρθρο 19

Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)<sup>162</sup>

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της

<sup>162</sup> Αφορά σε φυσικά πρόσωπα



επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του Ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

**A)** Ως προς την επεξεργασία από την Αναθέτουσα Αρχή των προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των προστηθέντων/συνεργατών/δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων του, ισχύουν τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των αναγκαίων δικαιολογητικών, καθώς και στην αναγκαία επεξεργασία και διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και στην ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες δημόσιες αρχές.

Η Αναθέτουσα Αρχή αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα στοιχεία προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της σύμβασης, την εκπλήρωση των μεταξύ τους συναλλαγών και την εν γένει συμμόρφωσή της με νόμιμη υποχρέωση, σε έγχαρτο αρχείο και σε ηλεκτρονική βάση με υψηλά χαρακτηριστικά ασφαλείας με πρόσβαση αυστηρώς και μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή παρόχους υπηρεσιών στους οποίους αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών για λογαριασμό της και οι οποίοι διενεργούν πράξεις επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα ενημέρωσης, πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις προβλεπόμενες από το νομοθετικό πλαίσιο.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο έχουν συλλεχθεί παρά μόνον υπό τους όρους και προϋποθέσεις του άρθρου 24 του ν. 4624/2019.





Η διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την Αναθέτουσα Αρχή σε άλλο δημόσιο φορέα επιτρέπεται σύμφωνα με το άρθρο 26 του ως άνω νόμου, εφόσον είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των καθηκόντων της ή του τρίτου φορέα στον οποίο διαβιβάζονται τα δεδομένα και εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που επιτρέπουν την επεξεργασία σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου νόμου.

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email [dpo@uowm.gr](mailto:dpo@uowm.gr)).

Β. Ως προς την επεξεργασία από τον ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 ΓΚΠΔ. Ειδικότερα, ισχύουν τα παρακάτω:

α) ο ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της αναθέτουσας αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),

β) διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχουν αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας,

γ) λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα δυνάμει του άρθρου 32 ΓΚΠΔ,

δ) τηρεί τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 4 για την πρόσληψη άλλου εκτελούντος την επεξεργασία,

ε) λαμβάνει υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας με τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης του υπευθύνου επεξεργασίας να απαντά σε αιτήματα για άσκηση των προβλεπόμενων στο κεφάλαιο III δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων,

στ) συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα άρθρα 32 έως 36 ΓΚΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και τις πληροφορίες που διαθέτει ο εκτελών την επεξεργασία,

ζ) κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας (αναθέτουσα αρχή), διαγράφει ή επιστρέφει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και διαγράφει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,

η) θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται στο παρόν άρθρο και επιτρέπει και διευκολύνει τους ελέγχους, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.

ι) Ο εκτελών την επεξεργασία δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας.

#### Άρθρο 20





Λοιποί όροι

Άπαντες οι όροι της Διακήρυξης και των Εγγράφων της Σύμβασης που σχετίζονται με την εκτέλεση της παρούσας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε δύο αντίτυπα, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

.....

.....

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

