



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΟΝΑΔΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

		Αρ. Πρωτ. :	32183/15-07-2025
Αναθέτουσα Αρχή	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής		
Ταχ. Διεύθυνση	Πανεπιστημιούπολη Άλσους Αιγάλεω Αγ. Σπυρίδωνος 28 – 12243 ΑΙΓΑΛΕΩ		
Τηλέφωνο	210 5387227		
Ηλ/κή Αλλ/φία	elke-proc@uniwa.gr		
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997018524		
Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση	1020.E00934.0001		
Πληροφορίες	Ι. Μπενόπουλος		

Προσφυγή στη Διαδικασία με Διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση (άρθρο 32 παρ.2, υποπεριπτώσεις ββ και γγ. του ν.4412/2016)

Ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής έχοντας υπόψη:

1. Την με αρ. 40/23-11-2023 (Θέμα 4.12) απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, περί έγκρισης υπογραφής συμφωνητικού με την εταιρεία «GlaxoSmithKline Research & Development LTD» στο πλαίσιο του έργου με τίτλο «DEVELOPMENT OF BIORELEVANT MODEL MEALS, (ΑΔΑ: ΨΒΔΔ46Μ9ΞΗ-ΗΘΤ)
2. Την με αρ. 8/28-11-2023 (θέμα 23) πράξη του Συμβουλίου Διοίκησης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής με θέμα την «Έγκριση Συμφωνητικού μεταξύ του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και της GlaxoSmithKline Research & Development LTD» (ΑΔΑ: ΨΔΘΣ46Μ9ΞΗ-ΞΓΕ).
3. Την με αρ. 42/05-12-2023 (Θέμα 1) απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, περί ανάληψης οικονομικής διαχείρισης του έργου με τίτλο «Ανάπτυξη βιοσχετιζόμενων μοντέλων γευμάτων», (ΑΔΑ: 6ΜΚΤ46Μ9ΞΗ-ΘΙΚ)
4. Την με αρ. 24224/28-05-2025, Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης (ΑΔΑ: Ψ1Φ746Μ9ΞΗ-ΜΚΝ),
5. Το υπ' αριθ. πρωτ: 31225/08-07-2025 αίτημα του Επιστημονικού υπευθύνου του έργου κ. Σπυρίδων Κοντελέ για την «Προμήθεια επιστημονικών οργάνων» για τις ανάγκες του Προγράμματος με τίτλο «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΟΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ»
6. Την με αρ. 33/10-07-2025 (Θέμα 8.1, ΑΔΑ: 9ΡΚΚ46Μ9ΞΗ-ΞΥΡ) απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, περί έγκρισης διενέργειας διαδικασίας με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση (άρθρο 32 παρ.2, υποπεριπτώσεις ββ και γγ. του ν.4412/2016).
7. Τις διατάξεις των υποπεριπτώσεων ββ και γγ, της παραγράφου 2, του άρθρου 32 του ν. 4412/2016.

Προσκαλεί

Τον οικονομικό φορέα «**HELIX SQUARED ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ**» σε διαδικασία διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση (άρθρο 32 παρ.2, υποπεριπτώσεις ββ και γγ. του ν.4412/2016) για την «**Προμήθεια επιστημονικών οργάνων (εξειδικευμένου εξοπλισμού)**» για τις ανάγκες του Προγράμματος με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΟΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ**».

1. Αντικείμενο της υπό ανάθεσης προμήθειας

Το αντικείμενο της ζητούμενης προμήθειας, περιλαμβάνει την «**Προμήθεια επιστημονικών οργάνων (εξειδικευμένου εξοπλισμού)**» για τις ανάγκες του Προγράμματος με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΟΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ**» προκειμένου να υλοποιηθεί μέρος των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Σύμβαση παροχής έργου μεταξύ της GLAXOSMITHKLINE RESEARCH & DEVELOPMENT LTD ("GSK") και του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 213/2008 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, περί κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV), η ανωτέρω προμήθεια ταξινομείται με CPV υπό τον αριθμητικό κωδικό: **38000000-5 - Εξοπλισμός εργαστηριακός, οπτικός και ακριβείας (εκτός από γυαλιά).**

2. Προϋπολογισμός Σύμβασης

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **69.440,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (Αξία χωρίς ΦΠΑ: 56.000,00€ ΦΠΑ : 13.440,00€).**

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και συγκεκριμένα απο το έργο με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΟΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ**» και Κωδικό Έργου 81357, το οποίο χρηματοδοτείται πλήρως και αποκλειστικά από την Αγγλική Φαρμακευτική εταιρία GLAXOSMITHKLINE RESEARCH & DEVELOPMENT LTD, 980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS, UK ("GSK"), και μεταξύ των όρων της Σύμβασης είναι ότι ο εξοπλισμός που θα αγοραστεί στο Πλαίσιο της Σύμβασης, μετά το πέρας αυτής θα παραμείνει ως περιουσιακό στοιχείο του Πανεπιστημίου.

Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει τον Προϋπολογισμό και συγκεκριμένα το ΓΛΚ **14-05 Προμήθεια Επιστημονικών οργάνων (Α.Α.Υ. 24224/28-05-2025, ΑΔΑ: Ψ1Φ746Μ9ΞΗ-ΜΚΝ).**

Το έργο χρηματοδοτείται από τα περιουσιακά ταμειακά διαθέσιμα του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

3. Κριτήριο ανάθεσης

Το κριτήριο ανάθεσης είναι τα ειδικά και **μοναδικά** τεχνικά χαρακτηριστικά του οργάνου (Οδηγία 2014/24/ΕΕ, Αρθ. 32, παρ. 2, εδάφιο β), σημείο ββ που απαιτούνται για τις μετρήσεις των σύνθετων και πολύ εξειδικευμένων δειγμάτων (εξομοιώσεις γαστρικού και εντερικού υγρού) του ερευνητικού προγράμματος και κατόπιν συζητήσεων με ερευνητές με εμπειρία επί του θέματος (GSK UK). Τέλος επικουρικά και μόνο, χωρίς να αποτελείσει καίριο στοιχείο επιλογής, ήταν η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης ChatGPT όπου σε σχετικό ερώτημα έκανε την ακόλουθη αξιολόγηση (<https://chatgpt.com/share/685d56c7-6f68-8002-a1a9-d9136288fd8e>) και σημείο γγ καθώς η σύνταξή τους έγινε σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις που διέπουν τις δημόσιες συμβάσεις, εξασφαλίζουν ισότιμη πρόσβαση των οικονομικών φορέων και δεν δημιουργούνται αδικαιολόγητα εμπόδια στον ανταγωνισμό.

Η οικονομική προσφορά είναι δεσμευτική, και δεν υπόκειται σε καμία μεταβολή. Προσφορές που θέτουν όρο αναπροσαρμογής αυτού ή είναι εναλλακτικές, απορρίπτονται.

4. Διάρκεια Σύμβασης (Συμφωνητικού)

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται για το χρονικό διάστημα από την επομένη της ημερομηνίας ανάρτησης της υπογεγραμμένης σύμβασης στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ)] έως 30/11/2025.

5. Δημοσίευση

Η πρόσκληση και τα παραρτήματα αυτής καταχωρήθηκαν την 15^η Ιουλίου 2025 στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ).

Επιπροσθέτως, η πρόσκληση καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <https://elke.uniwa.gr> στη διαδρομή «[Αρχική->Επικαιρότητα->Προκηρύξεις Διαγωνισμών Προμηθειών](#)».

6. Καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς – Τόπος υποβολής προσφοράς

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής της προσφοράς είναι η 31^η Ιουλίου 2025, ημέρα Πέμπτη και ώρα 12:00. Ο εν λόγω οικονομικός φορέας θα υποβάλλει τα Δικαιολογητικά Συμμετοχής, την Τεχνική Προσφορά, την Οικονομική Προσφορά, καθώς και τα Δικαιολογητικά Οριστικού Αναδόχου στο Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Διεύθ.: Αγ. Σπυρίδωνος 28 (Πανεπιστημιούπολη Άλσους Αιγάλεω, Κτίριο Κ1), Τ.Κ. 122 43, Αιγάλεω Αττικής, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, ο τίτλος της παρούσας πρόσκλησης, ο αριθμός της και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης της παρούσας πρόσκλησης.

7. Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» Δικαιολογητικά Συμμετοχής:

Υπεύθυνη Δήλωση, υπογεγραμμένη από το νόμιμο εκπρόσωπο του φορέα, με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορεί να υποβληθεί η προσφορά, στην οποία θα δηλώνουν ότι:

➤ η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας πρόσκλησης, τους οποίους αποδέχονται πλήρως (αναφέρονται ο αριθμός της διαπραγμάτευσης, η καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών),

➤ η προσφορά τους ισχύει για εκατόν ογδόντα (180) ημερολογιακές ημέρες από την επομένη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών,

➤ τα δικαιολογητικά που έχουν προσκομίσει είναι αληθή και βεβαιώνεται η ακρίβειά τους

Σχετικό αναλυτικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες από την υποβολή του, προς απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή με την “Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές”, στο Παράρτημα Ι της παρούσας.

Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα της προμήθειας, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Η Τεχνική Προσφορά θα είναι υπογεγραμμένη από το νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα.

Στα περιεχόμενα της τεχνικής προσφοράς δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εμφανίζονται οικονομικά στοιχεία.

Οικονομική προσφορά:

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης.

Η προσφερόμενη τιμή θα δίνεται σε ευρώ, θα αναγράφεται αριθμητικώς και θα έχει την μορφή Χ.ΧΧΧ,ΧΧ (δύο δεκαδικά ψηφία).

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

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

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

Ο συμμετέχοντας οικονομικός φορέας καλείται να υποβάλλει το **Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς** που παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II, υπογεγραμμένο.

Η προσφερόμενη τιμή δεν θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να είναι μεγαλύτερη από την προϋπολογισθείσα τιμή της παρούσας.

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 την προϋπολογισθείσα τιμή της παρούσας πρόσκλησης.

8. Δικαιολογητικά Οριστικού αναδόχου

Ο συμμετέχοντας οικονομικός φορέας για την κατακύρωση του αποτελέσματος θα πρέπει να προσκομίσει τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

➤ **Απόσπασμα 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.

➤ **Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων** αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.

➤ **Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης** πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ και επιπλέον, υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης κύριας και επικουρικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλει. 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.

➤ 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 (π.χ. Γ.Ε.ΜΗ.), προσκομίζει αναλυτικό 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.

➤ 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.

➤ 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 Ι.Κ.Ε. προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.ΜΗ. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου ενώ για τις Ε.Π.Ε. προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών. 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.

➤ Πιστοποιητικό του Γ.Ε.ΜΗ. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

➤ Εκτύπωση της καρτέλας «Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης» από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Για την απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο **οικείο επαγγελματικό μητρώο** ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.ΜΗ.

Επισημαίνεται ότι τα δικαιολογητικά που αφορούν 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.

Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία οφείλουν να συμμορφώνονται με το πρότυπο **ISO9001:2015** ή άλλο ισοδύναμο.

Τα ως άνω πιστοποιητικά θα προσκομίζονται σε πρωτότυπο ή σε νόμιμα επικυρωμένο αντίγραφο και θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας για τη Διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation -EA) και μάλιστα, μέλος της αντίστοιχης συμφωνίας Αμοιβαίας Αναγνώρισης (M.L.A.) σύμφωνα με το άρθρο 82 του ν. 4412/2016.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008. 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.

Επιπλέον οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να τεκμηριώσουν ότι συμμορφώνονται με το Γενικό Κανονισμό

Προστασίας Δεδομένων GDPR (ΕΕ 2016/679).

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων οι παραπάνω απαιτήσεις μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης ήτοι τουλάχιστον από ένα μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

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

II. για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του Γ.Ε.ΜΗ, 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 την 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 της διαδικασίας διαπραγμάτευσης (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.

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

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

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

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β'.

Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- I. οι ένορκες βεβαιώσεις εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- II. οι υπεύθυνες δηλώσεις εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Επισημαίνεται ότι όλες οι υπεύθυνες δηλώσεις που ζητούνται αναφέρουν τα στοιχεία της σχετικής πρόσκλησης (τον αριθμό της σχετικής πρόσκλησης, την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών & τον τίτλο της πρόσκλησης), υπογράφονται ηλεκτρονικά και δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής.

Επίσης, σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση ισχύει και το άρθρο 27 της από 20.03.2020 Π.Ν.Π., (Α- 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-Dilosi». 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 γνησίου 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.»

Επίσης, σύμφωνα με το υπ' αριθ. πρωτ. 2210/19.04.2019 διευκρινιστικό έγγραφο της ΕΑΑΔΗΣΥ (ΑΔΑ: 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ) επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 104 παρ. 1 του Ν. 4412/2016, τα δικαιολογητικά Οριστικού αναδόχου πρέπει να καταλαμβάνουν και τον χρόνο της υποβολής της προσφοράς.

Στο πλαίσιο αυτό περαιτέρω επισημαίνεται ότι:

Το απόσπασμα ποινικού μητρώου και τα λοιπά πιστοποιητικά που εκδίδονται από τις δικαστικές αρχές του άρθρου 80 παρ. 2 του Ν. 4412/2016 (πχ. περί μη πτώχευσης, εξυγίανσης, δικαστικής εκκαθάρισης, κλπ.), δεδομένου ότι βεβαιώνουν ένομες καταστάσεις μέχρι και το χρόνο έκδοσής τους, δεν είναι απαραίτητο να εκδίδονται και κατά τον χρόνο υποβολής των προσφορών. Τουναντίον, αρκεί η προσκόμισή τους από τον Οριστικό ανάδοχο μαζί με τα λοιπά δικαιολογητικά Οριστικού αναδόχου, δεδομένου ότι τα εν λόγω δικαιολογητικά καλύπτουν όλο το προγενέστερο της έκδοσής τους χρονικό διάστημα και ως εκ τούτου, καλύπτουν τις απαιτήσεις του άρθρου 104 παρ. 1 του Ν. 4412/2016.

Σημειώνεται ότι ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί 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, όπως αυτές απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016.

9. Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών και δικαιολογητικών Οριστικού αναδόχου

Η αρμόδια Επιτροπή Διενέργειας & Αξιολόγησης, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης της προσφοράς την **31^η Ιουλίου 2025, ημέρα Πέμπτη και ώρα 13:00 μ.μ..**

Η Επιτροπή, παραλαμβάνει τον φάκελο που κατατέθηκε, ελέγχει κατ' αρχήν την εμπρόθεσμη κατάθεση του και μονογράφει όλους τους περιεχόμενους σε αυτούς υποφακέλους.

Στη συνέχεια η Επιτροπή προβαίνει στην αξιολόγηση των Δικαιολογητικών Συμμετοχής, της Τεχνικής Προσφοράς, της Οικονομικής Προσφοράς, καθώς και στην αξιολόγηση των Δικαιολογητικών Οριστικού Αναδόχου, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας πρόσκλησης.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, δύνανται να καταχωρηθούν σε ένα πρακτικό.

Το/α πρακτικό/ά με τα αποτελέσματα επικυρώνονται με μία απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια στον συμμετέχοντα οικονομικό φορέα.

10. Χρόνος ισχύος προσφορών

Η υποβαλλόμενη προσφορά, ισχύει και δεσμεύει τον οικονομικό φορέα για διάστημα εκατόν ογδόντα (180) ημερολογιακών ημερών από την επομένη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών. Προσφορά, η οποία αναφέρει μικρότερο χρόνο ισχύος, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

11. Εναλλακτικές προσφορές

Εναλλακτικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές. Σε περίπτωση υποβολής τους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

12. Συμπλήρωση - αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών

Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής, η Αναθέτουσας Αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητούν από τους προσφέροντες ή υποψήφιους οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες 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.

13. Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή του Συμφωνητικού, απαιτείται η παροχή **εγγύησης καλής εκτέλεσης**, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται **σε ποσοστό 4% επί της προϋπολογισθείσας δαπάνης της πρόσκλησης**, εκτός ΦΠΑ και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της Σύμβασης (Συμφωνητικού).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τρεις (3) μήνες μετά την ημερομηνία λήξης της Σύμβασης (Συμφωνητικού).

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

Η εγγυητική επιστολή εκδίδεται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Η εγγύηση αυτή περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

α) την ημερομηνία έκδοσης,

β) τον εκδότη,

γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται,

δ) τον αριθμό της εγγύησης,

ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση,

στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης),

ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου,

η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών,

θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης,

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

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

Σημείωση:

Σχετικά με τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων λαμβάνεται υπόψη το με αριθμό πρωτοκόλλου (0) 39447_17/24-04-2017 έγγραφο της Κεντρικής Υπηρεσίας του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, με θέμα «Εγγυοδοτικές Παρακαταθήκες Τ.Π. & Δανείων» (<https://www.tpd.gr/wp-content/uploads/2017/EGGYODOTIKES.PDF>)

Επίσης σύμφωνα με τη διευκρίνιση (ΑΔΑ:7ΝΣΡΟΞΤΒ-975) επί της Κατευθυντήριας Οδηγίας 12 της ΕΑΑΔΗΣΥ,

«... τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, με την παροχή εγγυήσεων συμμετοχής και καλής εκτέλεσης (εγγυοδοτική παρακαταθήκη) συστήνονται με την ειδική νομοθεσία που διέπει αυτό και ειδικότερα 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). Ως προ το ειδικότερο ζήτημα της μη αναφοράς στο Γραμμάτιο των όρων ότι «η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται της ένστασης διζήσεως», επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με τη Γνωμοδότηση 31/1992 του ΝΣΚ, στις εγγυοδοτικές παρακαταθήκες εκ της φύσεως δεν μπορεί να τεθεί τέτοιος όρος. Σχετικά πρότυπα/υποδείγματα δελτίων σύστασης χρηματικών εγγυοδοτικών παρακαταθηκών υπάρχουν στον ιστότοπο του Ταμείου Παρακαταθηκών και

Δανείων.»

Επισημαίνεται ότι, όσον αφορά το χρόνο ισχύος, τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων διέπονται από τις διατάξεις του ΠΔ της 30/12/3.1.1927 σε συνδυασμό με τις διατάξεις των άρθρων 427-435, 410 επ. και 822 ΑΚ (βλ. ΓΝΜ ΝΣΚ 34/1992) και παραγράφονται μετά από 15ετία από το χρόνο που κατέστησαν απαιτητές βάσει του Ν. 3646/28, άρθρο 17.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

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

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

14. Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

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', του Ν. 4412/2016.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο 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.

Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

A. 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,

B. 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 νόμιμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της Αναθέτουσας Αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται

σχετική δεσμευτική δήλωση

15. Τρόπος πληρωμής

Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει μετά την υπογραφή της σύμβασης και την παράδοση των αγαθών από τον ανάδοχο, από την αρμόδια υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής.

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

Τα αναγκαία δικαιολογητικά πληρωμής είναι:

1. Πρωτόκολλο Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής το οποίο συντάσσεται από αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής της Αρχής.
2. Τιμολόγιο του προμηθευτή στο οποίο θα αναγράφεται ο ΑΔΑΜ της σύμβασης (συμφωνητικού).
3. Πιστοποιητικά Φορολογικής Ενημερότητας
4. Πιστοποιητικά Ασφαλιστικής Ενημερότητας

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

Για τις συμβάσεις αξίας άνω των χιλίων (1.000) ευρώ, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ανεξαρτήτως της πηγής προέλευσης της χρηματοδότησης, κράτηση ύψους 0,1%, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.

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

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

Ο οικονομικός φορέας, σύμφωνα με την με αρ. 52445 ΕΞ 2023/04-04-2023 (ΦΕΚ τ. Β' 2385/2023) Κ.Υ.Α., θα πρέπει να εκδώσει Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο. Στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου θα πρέπει να συμπληρώσει : «ΑΔΑ Ανάληψης».

16. Παρακολούθηση της σύμβασης (συμφωνητικού)

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης (συμφωνητικού) και η διοίκηση αυτής γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και έχουν στην επίβλεψή τους όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.

17. Διάρκεια της σύμβασης (συμφωνητικού)

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται για το χρονικό διάστημα από την επομένη της ημερομηνίας ανάρτησης της υπογεγραμμένης σύμβασης στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.Δ.Η.Σ)] έως 30/11/2025.

Τυχόν παράταση της διάρκειας της σύμβασης με τον ανάδοχο ή τροποποίηση των όρων της σύμβασης μπορεί να γίνει σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των αγαθών 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 παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

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 αγαθών 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 αγαθών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

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 είδος, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

18. Παραλαβή αγαθών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής αγαθών

Η παραλαβή των αγαθών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το Παράρτημα Ι της παρούσας. Κατά την διαδικασία παραλαβής των αγαθών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

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

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

Είδη που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα 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 αυτεπάγγελα 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'εφεση 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.

Αν η παραλαβή των αγαθών 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 αποφαινόμενου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα είδη αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του είδους 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 αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

19. Απόρριψη παραδοτέων - Αντικατάσταση

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

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα είδη που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

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

20. Λοιποί όροι και Ειδικοί όροι

Ο οικονομικός φορέας δεν δικαιούται ουδεμίας αποζημίωσης για δαπάνες σχετικές με τη σύνταξη και υποβολή των προσφορών στην παρούσα διαδικασία.

Η αναθέτουσα αρχή δεν δεσμεύεται για την τελική ανάθεση της προμήθειας και δικαιούται να την αναθέσει ή όχι, να ματαιώσει, να αναβάλει ή να επαναλάβει τη σχετική διαδικασία, χωρίς ουδεμία υποχρέωση για καταβολή αμοιβής ή αποζημίωσης εξ αυτού του λόγου στον υποψήφιο οικονομικό φορέα..

Η συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία συνεπάγεται αυτόματα την πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή από το συμμετέχοντα οικονομικό φορέα όλων των όρων της πρόσκλησης υποβολής προσφορών (τεχνικών, οικονομικών κλπ.) καθώς και των διατάξεων του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν (Κανονισμός Προμηθειών του Δημοσίου).

Η εν λόγω προμήθεια θα γίνεται με τη φροντίδα και την ευθύνη του αναδόχου. Η αναθέτουσα αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση για αποζημίωση από κάθε αιτία, κατά την εν λόγω

προμήθεια.

Σε περίπτωση που η εκτέλεση της εν λόγω προμήθειας που θα ανατεθεί στον ανάδοχο καθίσταται αδύνατη λόγω ανωτέρας βίας ο ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα σε καμία αμοιβή.

Κάθε διαφορά που θα προκύπτει μεταξύ του Αναδόχου και της αναθέτουσας αρχής από τη σύμβαση που θα υπογραφεί, θα επιλύεται από το αρμόδιο Διοικητικό Εφετείο της έδρας της αναθέτουσας αρχής (άρθρο 127 του Ν.4412/2016).

**Ο Πρόεδρος
της Επιτροπής Ερευνών
του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας
του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής**

**Πέτρος Γ. Καλαντώνης
Καθηγητής**

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το αντικείμενο της ζητούμενης προμήθειας, περιλαμβάνει την **Προμήθεια επιστημονικών οργάνων (εξειδικευμένου εξοπλισμού)** για τις ανάγκες του Προγράμματος με τίτλο «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΟΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ» για το χρονικό διάστημα από την επομένη της ημερομηνίας ανάρτησης της υπογεγραμμένης σύμβασης στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.Δ.Η.Σ.) έως 30/11/2025.

Αναλυτικότερα:

Αντικείμενο του έργου αποτελεί η διερεύνηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ φαρμακευτικών ουσιών και τροφίμων κατά τη διαδικασία της πέψης στο στομάχι και το λεπτό έντερο, με έμφαση στον ρόλο που διαδραματίζουν οι κολλοειδείς δομές και τα γαλακτώματα στο φαινόμενο το οποίο στην Διεθνή Βιβλιογραφία αποδίδεται με το όνομα *Food-Drug Interactions (FDIs)*. Σύμφωνα με τη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία, οι δυναμικές κολλοειδείς δομές που σχηματίζονται κατά την πέψη σύνθετων τροφίμων παίζουν κρίσιμο ρόλο στη διαλυτότητα, την διαθεσιμότητα και την απορρόφηση φαρμακευτικών ουσιών. Η μελέτη της σταθερότητας και της δυναμικής των κολλοειδών συστημάτων στο γαστρεντερικό περιβάλλον απαιτεί ακριβείς και αξιόπιστες τεχνικές χαρακτηρισμού δύο από τις οποίες είναι η μέτρηση του «ζ δυναμικού» (*zeta potential*) και η «δυναμική σκέδαση φωτός» (*Dynamic Light Scattering*). Η πρώτη παρέχει κρίσιμες πληροφορίες για το ηλεκτροστατικό φορτίο των σωματιδίων, καθορίζοντας τη σταθερότητα του κολλοειδούς σε μεταβαλλόμενο pH, ιοντική ισχύ και παρουσία επιφανειοδραστικών ουσιών, όπως ενζύμων και χολικών αλάτων. Η δυναμική σκέδαση φωτός (DLS) επιτρέπει τον προσδιορισμό του υδροδυναμικού μεγέθους και της κατανομής σωματιδίων σε πραγματικό χρόνο, παρακολουθώντας φαινόμενα συσσωμάτωσης ή αποδιάταξης. Ο συνδυασμός των δύο τεχνικών («ζ δυναμικού» και «δυναμική σκέδαση φωτός») παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα για τη συμπεριφορά των κολλοειδών της τροφής εντός του στομάχου και του λεπτού εντέρου, υποστηρίζοντας τη σύνδεση φυσικοχημικών ιδιοτήτων με τη βιοδιαθεσιμότητα ή/και τη φαρμακοκινητική συμπεριφορά. Η επένδυση σε εξοπλισμό ζ δυναμικού και DLS ενισχύει τη δυνατότητα μελέτης προηγμένων, *in vitro* προσομοιώσεων, κρίσιμων για τη μελέτη τροφίμων υπό πέψη.

Ακολουθεί σύντομη εισαγωγή περί της φύσης του ερευνητικού προγράμματος.

Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τροφίμων και φαρμάκων (*Food-Drug Interactions, FDI*) αποτελούν ένα σημαντικό πεδίο μελέτης στη φαρμακολογία και τη διατροφική επιστήμη, καθώς μπορεί να επηρεάσουν τη βιοδιαθεσιμότητα, τη φαρμακοκινητική και εν τέλει την αποτελεσματικότητα ή/και ασφάλεια των φαρμάκων. Σημαντικό ρόλο σε αυτές τις αλληλεπιδράσεις διαδραματίζει η φυσικοχημική μικροδομή των τροφίμων και ιδιαίτερα τα κολλοειδή συστήματα που σχηματίζονται κατά τη γαστρεντερική πέψη, δηλαδή στο στομάχι και στο λεπτό έντερο. Κατά την πέψη, τα τρόφιμα διασπώνται και σχηματίζουν δυναμικά κολλοειδή συστήματα όπως γαλακτώματα, μικκύλια, εναιωρήματα, πηκτώματα και πολυμοριακά σύμπλοκα, τα οποία επηρεάζουν κρίσιμες παραμέτρους όπως τη διαλυτότητα, τη διάχυση, την προσρόφηση και την απελευθέρωση των δραστικών μορίων όπως είναι τα φάρμακα. Ειδικότερα, η ιοντική ισορροπία, η ρυθμιστική ικανότητα (*buffering capacity*) και το ιξώδες των πεπτικών κολλοειδών καθορίζουν τον ρυθμό διάλυσης του φαρμάκου και τη μεταφορά του στο εντερικό επιθήλιο. Επιπλέον, η παρουσία λιπιδίων ή πρωτεϊνών μπορεί να επάγει ή να αναστείλει την ενζυμική δραστηριότητα και την απορρόφηση μέσω φορέων (*transporters*). Κατά συνέπεια, η κατανόηση των κολλοειδών μετασχηματισμών των τροφών εντός του πεπτικού και εντερικού σωλήνα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην πρόβλεψη και τον έλεγχο των FDIs, με προεκτάσεις στο σχεδιασμό των φαρμάκων. Στο συγκεκριμένο Ερευνητικό Πρόγραμμα έχει προγραμματισθεί ο σχεδιασμός και η προμήθεια συστήματος διπλού ζυμωτήρα ο οποίος θα προσομοιάζει, κατά το δυνατόν, τις συνθήκες που επικρατούν στο στομάχι και το λεπτό έντερο του ανθρώπου με ή χωρίς τροφή. Από το σύστημα αυτό θα λαμβάνονται δείγματα για τη μελέτη των οποίων απαιτείται η χρήση προηγμένων αναλυτικών τεχνικών χαρακτηρισμού κολλοειδών συστημάτων, μεταξύ των οποίων είναι: (α) *Dynamic Light Scattering (DLS)*, για τον προσδιορισμό υδροδυναμικού μεγέθους και κατανομής σωματιδίων, και (β) *Zeta potential*, για την εκτίμηση της σταθερότητας των κολλοειδών συστημάτων μέσω του επιφανειακού φορτίου τους,

Με βάση τα παραπάνω, κατά τη διάρκεια της ερευνητικής προσπάθειας θα διερευνηθεί σημαντικός αριθμός εξαιρετικά διαφοροποιημένων δειγμάτων τα οποία είναι είτε αυτοτελή τρόφιμα (π.χ. ψωμί, λαχανικά, γάλα, τυρί, αυγό, μπέικον) ή συνδυασμός τροφίμων/ γευμάτων (π.χ. αυγά με μπέικον και χυμό φρούτου) υπό

συνθήκες εξομοίωσης της πέψης του ανθρώπου. Αυτό πρακτικά συνεπάγεται ότι βασικότατο κριτήριο προμήθειας του εξοπλισμού (α) και (β) είναι να έχει λειτουργική ευελιξία ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στις πολύ ειδικές συνθήκες των εξαιρετικά ετερογενών υπό ανάλυση δειγμάτων σε συνθήκες εξομοίωσης του γαστρικού και εντερικού συστήματος τα οποία χαρακτηρίζονται από αρχικά υψηλές τιμές pH (6.5 – 5.5) έως πολύ χαμηλό στην περιοχή 1.8 – 2.0, την έντονη παρουσία ηλεκτρολυτών, κολλοειδών συστημάτων και γαλακτωμάτων. Συνεπώς είναι προφανές ότι για την προμήθεια του κατάλληλου εξοπλισμού απαιτείται, ως καίριο κριτήριο, να ληφθεί υπόψη η δυνατότητα του εξοπλισμού να δίδει αξιόπιστα, ακριβή και κυρίως επαναλήψιμα αποτελέσματα στο εξαιρετικά πολύπλοκο περιβάλλον των δειγμάτων.

Απαραίτητες Τεχνικές Προϋποθέσεις του Εξοπλισμού

(α) Μία από τις πιο σημαντικές πληροφορίες που απαιτούνται για την μελέτη κολλοειδών συστημάτων είναι το υδροδυναμικό μέγεθος των σωματιδίων. Για την πρόσκτηση αυτής της πληροφορίας απαιτείται εξοπλισμός Dynamic Light Scattering (DLS). Επίσης, για τα κολλοειδή συστήματα, ειδικά σε συνθήκες χαμηλού pH, είναι εξαιρετικής σημασίας η γνώση του επιφανειακού ηλεκτρικού φορτίου των σωματιδίων το οποίο ονομάζεται Z-δυναμικό (Zeta potential) και ο εξοπλισμός φέρει το ομώνυμο όνομα (Zeta potential). Με δεδομένο ότι το φαινόμενο της πέψης των τροφών είναι σύνθετο φαινόμενο, απαιτείται συνδυαστική προσέγγιση μέσω διαφορετικών τεχνικών που δίνουν αλληλοσυμπληρούμενες πληροφορίες/ δεδομένα. Συνεπώς κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια εξοπλισμού με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά για την αξιοποίηση των τεχνικών αυτών ταυτόχρονα διότι κατ' αυτόν τον τρόπο η ανάλυση των δειγμάτων είναι σημαντικά ακριβέστερη με επαναληψιμότητα.

Συμπέρασμα: Η πρώτη (1η) προϋπόθεση για την επιλογή εξοπλισμού είναι ο συνδυασμός και των δύο τεχνικών (DLS, Zeta potential) σε ένα όργανο.

(β) Επιπρόσθετα στην επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού είναι απολύτως απαραίτητο να συνυπολογισθεί η ιδιαίτερη φύση των δειγμάτων στα οποία συμμετέχουν πληθώρα βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια) καθώς και δομές αυτών (κολλοειδών συστημάτων) σε περιβάλλον εξαιρετικά χαμηλού pH, στην περιοχή 1.8 – 2.0 καθώς και σε περιβάλλον υψηλότερο (6.5 – 5.5) κατά την έναρξη της πέψης. Σε ό,τι αφορά την μέτρηση του Zeta potential υπάρχουν δύο τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται από τους υπάρχοντες εξοπλισμούς: (α) Electrophoretic Light Scattering (ELS) που συνήθως χρησιμοποιεί τεχνολογία Doppler Electrophoresis and (β) Phase Analysis Light Scattering (PALS).

Αρχικά κατά τα πρώτα στάδια της εξομοίωσης της πέψης το περιβάλλον χαρακτηρίζεται από χαμηλή έως μέτρια ιοντική ισχύ καθώς και από pH μεταξύ 6.5 – 5.5. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι πολύ ικανοποιητική η αρχή λειτουργίας ELS. Όμως κατά την εξέλιξη της πέψης το pH μειώνεται δραστικά (pH: 1.8 – 2.0) και παράλληλα αυξάνεται όλο και περισσότερο η συγκέντρωση σε ηλεκτρολύτες και χλωριούχα άλατα με αποτέλεσμα να έχει υψηλή ιοντική ισχύ. Αυτό επηρεάζει την ηλεκτρική διπλοστιβάδα γύρω από τα σωματίδια: η παρουσία πολλών ιόντων "συμπιέζει" αυτή τη διπλοστιβάδα και μειώνει το ζήτα δυναμικό, ακόμα κι αν το φορτίο στην επιφάνεια του μικυλλίου δεν έχει αλλάξει. Με απλά λόγια, τα άλατα "καλύπτουν" το φορτίο στην επιφάνεια και το όργανο μετρά μικρότερο ζήτα δυναμικό. Για παράδειγμα, ένα μικύλλιο που είχε –30 mV σε καθαρό νερό, μπορεί να δείξει μόνο –5 έως –10 mV σε συνθήκες γαστρικού υγρού. Αυτό έχει δύο βασικές συνέπειες: (i) Η σταθερότητα του κολλοειδούς μπορεί να μειωθεί, αφού χαμηλές τιμές ζήτα δυναμικού ($|ζ|$ μικρό) σχετίζονται με τάση για συσσωμάτωση και (ii) Η μέτρηση γίνεται πιο δύσκολη, γιατί η κινητικότητα των σωματιδίων είναι χαμηλή και απαιτείται μεγαλύτερη ευαισθησία. Εδώ υπερτερεί η τεχνική PALS (Phase Analysis Light Scattering) η οποία έχει σχεδιαστεί ειδικά για δείγματα με υψηλή αγωγιμότητα και χρησιμοποιεί ανάλυση φάσης αντί για κλασικό σήμα Doppler. Έτσι, λειτουργεί με κατάλληλη τάση (όχι παραπάνω από 30 mV ώστε να αποφεύγονται προβλήματα όπως η υπερθέρμανση (Joule heating) και η ηλεκτρόλυση. Το ίδιο ισχύει και για το περιβάλλον εξομοίωσης του λεπτού εντέρου όπου και πάλι η αρχή λειτουργίας PALS υπερτερεί της ELS.

Συμπέρασμα: Η δεύτερη (2η) προϋπόθεση για την επιλογή εξοπλισμού είναι το όργανο να διαθέτει δύο ανεξάρτητες δυνατότητες μέτρησης: ELS και PALS. Η πρώτη (ELS) είναι για τα πρώτα στάδια της πέψης και δεύτερη (PALS) για τα τελικά στάδια της πέψης όπου επικρατεί το χαμηλό pH (1.8-2.0).

(γ) Λόγω της ασυνήθιστα πολύπλοκης σύστασης των γαστρικών και εντερικών υγρών δεν θα πρέπει το αναλυτικό όργανο να υπερ-αναλύει τα ασταθή και πολυδιάσπαρτα δείγματα. Σε αυτές τις περιπτώσεις η πολύ μεγάλη ευαισθησία του οργάνου λειτουργεί αρνητικά διότι προκαλείται παραγωγή «ψευδοκορυφών» και ανακύπτουν ζητήματα επαναληψιμότητας κατά την επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Αντίθετα, λόγω της

ανομοιογενούς φύσεως των δειγμάτων θα πρέπει το όργανο να έχει πιο "ανεκτική" επεξεργασία σήματος (signal processing), δίνοντας πιο "ρεαλιστικά" αποτελέσματα και κυρίως επαναλήψιμα σε θολά, ασταθή ή λιγότερο ομοιογενή δείγματα, όπως αυτά που βρίσκονται στο στομάχι. Μεταξύ των πηγών laser που συνήθως είναι διαθέσιμα τα κυριότερα είναι: 640 nm (κόκκινο) και 532 nm (πράσινο). Με βάση βιβλιογραφικά δεδομένα και επικοινωνία με χρήστες αντίστοιχων οργάνων, ο εξοπλισμός που φέρει πηγή laser 640 nm (κόκκινο) υπερτερεί σε ρεαλιστικά εντερικά υγρά (δηλαδή όχι πλήρως καθαρό, με χολικά άλατα και ιόντα) τα οποία δεν είναι διαυγή. Γενικά laser κόκκινο στα 640 nm σε συνδυασμό με PALS είναι πιο αξιόπιστο, ακόμα κι αν η σκέδαση είναι πιο αδύναμη — γιατί είναι πιο σταθερό σε φυσιολογικές συγκεντρώσεις αλάτων και λιγότερο ευαίσθητο σε θόρυβο.

Συμπέρασμα: Η τρίτη (3η) προϋπόθεση για την επιλογή εξοπλισμού είναι η αρχή λειτουργίας του οργάνου να έχει ισχυρή αναλυτική και διακριτική ικανότητα, αλλά οι αισθητήρες ανίχνευσης να μην είναι «υπερβολικά» ευαίσθητοι στα σήματα ανίχνευσης των δειγμάτων, όπου το software επεξεργασίας να μην μπορεί να τα αξιοποιήσει «παραγωγικά». Προτιμητέος ο εξοπλισμός που λειτουργεί σε laser στα 640 nm (red).

(δ) Πρόκειται για εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για πληθώρα δειγμάτων και απαιτείται συνεχής προμήθεια αναλωσίμων καθώς και περιοδική συντήρηση. Κατά συνέπεια είναι απαραίτητο για την ορθή λειτουργία του οργάνου, η προμήθειά του εξοπλισμού να γίνει από επίσημο αντιπρόσωπο της κατασκευάστριας εταιρίας στην Ελλάδα.

Συμπέρασμα: Η τέταρτη (4η) προϋπόθεση είναι η προμήθεια του εξοπλισμού να γίνει από τον επίσημο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα.

(ε) Τα δείγματα που πρόκειται να αναλυθούν – ποικιλία τροφίμων – είναι εξαιρετικά ετερογενή με αποτέλεσμα να είναι αδιαπραγμάτευτα απαραίτητο το σύστημα πρόσκτησης και διαχείρισης δεδομένων – συσχετιστής (correlator) – να είναι «ανοιχτού τύπου» δηλαδή να μπορεί ο χειριστής να καθορίσει ακριβώς πώς και σε ποια χρονικά διαστήματα θα συλλεχθεί η πληροφορία, ανάλογα με τη φύση του δείγματος. Αυτή η δυνατότητα βελτιστοποιεί τη μέτρηση για πολύπλοκα ή βιοδραστικά δείγματα, και αποτελεί καθοριστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

Συμπέρασμα: Η τέταρτη (5η) προϋπόθεση είναι ο correlator του συστήματος να είναι «ανοιχτού» τύπου, δηλαδή να δίνει στον χειριστή την δυνατότητα να παρεμβαίνει, κατά την κρίση του, στην λειτουργία του πρόσκτησης και διαχείρισης των δεδομένων ανάλογα με την φύση του δείγματος.

Στον πίνακα που ακολουθεί περιγράφονται συνοπτικά:

(α) ο εξοπλισμός

Παράλληλα με τον εξοπλισμό, στην προσφορά περιλαμβάνονται

- Εκπαίδευση
- Συντήρηση, Τεχνική Υποστήριξη και Ανταλλακτικά του οργάνου για τουλάχιστον 7 χρόνια

και η εκτιμώμενη αξία τους (καθαρή αξία, αξία ΦΠΑ και αξία συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.).

α/α	Περιγραφή ^[1]	CPV ^[2]
1	Συσκευή προσδιορισμού ιδιοτήτων (κατανομή μεγέθους και ζ- δυναμικού) υπομικρονικών σωματιδίων (Submicron Particle Sizer) βασιζόμενη στις τεχνικές Dynamic Laser Scattering (DLS) για τον προσδιορισμό του μεγέθους και στις τεχνικές PALS & ELS για το ζ- δυναμικό Μοντελο: Brookhaven NanoBrook Omni System του Αμερικάνικου οίκου Brookhaven Instruments Αμερικής (Το σύστημα θα παραδοθεί μαζί με Η/Υ. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εγκατάσταση και η εκπαίδευση του προσωπικού)	38000000-5- Εξοπλισμός Εργαστηριακός
2	ZETA POTENTIAL ADD-ON Επιπρόσθετο εξάρτημα μέτρησης ζ-δυναμικού. Περιλαμβάνεται εντός του οργάνου Nanobrook Omni System	
3	Ηλεκτρόδιο ACCESSORIES-BI-SREL για όλους τους οργανικούς διαλύτες και υδατικά διαλύματα και υλικά αναφοράς για την μέτρηση του ζ-δυναμικού	

¹ Ο πίνακας θα πρέπει να περιλαμβάνει ομοειδή αγαθά. Για μη ομοειδή αγαθά, θα πρέπει να συνταχθούν ανεξάρτητοι πίνακες με ομοειδή αγαθά ανά κατηγορία δαπάνης ΓΛΚ.

² Ο ενημερωμένος κατάλογος με τα CPV διατίθεται στο σύνδεσμο «[Αρχείο Ειδών - Κωδικολόγιο CPV](#)» του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ				
Προμήθεια Εξοπλισμού				
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Η συσκευή να είναι ικανή να μετρήσει διάμετρο σωματιδίων μεγαλύτερη από 0,3 nm και έως 15 μm ή και ευρύτερη περιοχή εξαρτώμενη από το δείγμα.	Η συσκευή να είναι ικανή να μετρήσει διάμετρο σωματιδίων μεγαλύτερη από 0,3 nm και έως 15 μm ή και ευρύτερη περιοχή εξαρτώμενη από το δείγμα.	...	
2	Η συσκευή να είναι ικανή να μετρήσει δυναμικό από -500 mV έως +500 mV κατ' ελάχιστο	Η συσκευή να είναι ικανή να μετρήσει δυναμικό από -500 mV έως +500 mV ή περισσότερο εξαρτώμενο και από το δείγμα.		
3*	Η συσκευή για την εκτίμηση του ζ-δυναμικού να χρησιμοποιεί την τεχνική PALS (Phase Analysis Light Scattering) ή την τεχνική ELS (Electrophoretic Scattering).	Η συσκευή για τον υπολογισμό του ζ-δυναμικού να χρησιμοποιεί την τεχνική ELS (Electrophoretic Scattering) και την τεχνική PALS (Phase Analysis Light Scattering).		
4	Η σκεδαζόμενη δέσμη του λέιζερ να μετρά από διαφορετικές γωνίες κατά προτίμηση τρεις (3).	Η σκεδαζόμενη δέσμη του λέιζερ να μετρά στις 173°, 15° και στις 90°.		
5	Το προς μέτρηση δείγμα να έχει κινητικότητα μεταξύ $10^{-11} \text{ m}^2/(\text{V}\cdot\text{s})$ και $10^{-7} \text{ m}^2/(\text{V}\cdot\text{s})$ ή ευρύτερη.	Το προς μέτρηση δείγμα να έχει κινητικότητα μεταξύ $10^{-11} \text{ m}^2/(\text{V}\cdot\text{s})$ και $10^{-7} \text{ m}^2/(\text{V}\cdot\text{s})$ ή ευρύτερη.		
6	Το προς μέτρηση δείγμα να έχει μέγιστη αγωγιμότητα 300 mS/cm εξαρτώμενη από το δείγμα.	Το προς μέτρηση δείγμα να έχει μέγιστη αγωγιμότητα 300 mS/cm εξαρτώμενη από το δείγμα.		
7	Το προς μέτρηση δείγμα να έχει συγκέντρωση μεταξύ 0,1 ppm και 50 mg/mL ή ευρύτερη εξαρτώμενη από το δείγμα.	Το προς μέτρηση δείγμα να έχει συγκέντρωση μεταξύ 0,1 ppm και 50 mg/mL ή ευρύτερη εξαρτώμενη από το δείγμα.		
8	Το λογισμικό της συσκευής να βασίζεται σε αλγορίθμους και μοντέλα NNLS, contin, cumulants, lognormal.	Το λογισμικό της συσκευής να βασίζεται σε αλγορίθμους και μοντέλα NNLS, contin, cumulants, lognormal.		
9	Η συσκευή για τον υπολογισμό μεγέθους των σωματιδίων να είναι σύμφωνη με τα ISO13321 και ISO22412.	Η συσκευή για τον υπολογισμό μεγέθους των σωματιδίων να είναι σύμφωνη με τα ISO13321 και ISO22412.		
10	Το σύστημα να μπορεί να μετρήσει το ζ-δυναμικό σε δύσκολα δείγματα όπως πρωτεΐνες, πεπτίδια, mAb, RNA και σε οργανικούς διαλύτες.	Το σύστημα να μπορεί να μετρήσει το ζ-δυναμικό σε δύσκολα δείγματα όπως πρωτεΐνες, πεπτίδια, mAb, RNA και σε οργανικούς διαλύτες.		
11	Το σύστημα να μπορεί να μετρήσει το ζ-δυναμικό σε δείγματα κοντά στο ισοηλεκτρικό πεδίο-iso-electric point (IEP).	Το σύστημα να μπορεί να μετρήσει το ζ-δυναμικό σε δείγματα κοντά στο ισοηλεκτρικό πεδίο-iso-electric point (IEP).		
12*	Ο συσχετιστής (correlator) του	Ο συσχετιστής (correlator) του		

³ Ενδεικτική μορφοποίηση πίνακα. Μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του Ε.Υ..

συστήματος να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμος και ανοιχτής αρχιτεκτονικής (research grade), επιτρέποντας την άμεση παρέμβαση και διαμόρφωση από τον χειριστή.	συστήματος να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμος και ανοιχτής αρχιτεκτονικής (research grade), επιτρέποντας την άμεση παρέμβαση και διαμόρφωση από τον χειριστή.		
---	---	--	--

ΜΕΡΟΣ Β - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Πίνακας προμήθειας Αγαθών							
α/α	Περιγραφή ^[4]	CPV ^[5]	Καθαρή αξία μονάδας	Ποσότητα	Σύνολο καθαρής αξίας	Αξία Φ.Π.Α.	Συνολική αξία (συμπ. Φ.Π.Α.)
1	Συσκευή προσδιορισμού ιδιοτήτων (κατανομή μεγέθους και ζ-δυναμικού) υπομικρονικών σωματιδίων (Submicron Particle Sizer) βασιζόμενη στις τεχνικές Dynamic Laser Scattering (DLS) για τον προσδιορισμό του μεγέθους και στις τεχνικές PALS & ELS για το ζ-δυναμικό Μοντελο: Brookhaven NanoBrook Omni System του Αμερικάνικου οίκου Brookhaven Instruments Αμερικής (Το σύστημα θα παραδοθεί μαζί με Η/Υ. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εγκατάσταση και η εκπαίδευση του προσωπικού)	38000000-5-Εξοπλισμός Εργαστηριακός	25.000,00€	1	25.000,00€	6.000,00€	31.000,00€
2	ZETA POTENTIAL ADD-ON Επιπρόσθετο εξάρτημα μέτρησης ζ-δυναμικού. Περιλαμβάνεται εντός του οργάνου Nanobrook Omni System	38000000-5-Εξοπλισμός Εργαστηριακός	21.000,00	1	21.000,00	5.040,00€	26.040,00€
3	Ηλεκτρόδιο ACCESSORIES-BI-SREL για όλους τους οργανικούς διαλύτες και υδατικά διαλύματα και υλικά αναφοράς για την μέτρηση του ζ-δυναμικού	38000000-5-Εξοπλισμός Εργαστηριακός	10.000,00	1	10.000,00	2.400,00€	12.400,00€
Σύνολα					56.000,00€	13.440,00€	69.440,00€

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ:	για το χρονικό διάστημα από την επομένη της ημερομηνίας ανάρτησης της υπογεγραμμένης σύμβασης στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ)] έως 30/11/2025.
CPV:	38000000-5-Εξοπλισμός Εργαστηριακός

Ο Προϋπολογισμός συντάχθηκε βάσει έρευνας αγοράς. Στις τιμές αυτές περιλαμβάνονται παντός είδους κρατήσεις που βαρύνουν τον ανάδοχο, πλην Φ.Π.Α.

⁴ Ο πίνακας θα πρέπει να περιλαμβάνει ομοειδή αγαθά. Για μη ομοειδή αγαθά, θα πρέπει να συνταχθούν ανεξάρτητοι πίνακες με ομοειδή αγαθά ανά κατηγορία δαπάνης ΓΛΚ.

⁵ Ο ενημερωμένος κατάλογος με τα CPV διατίθεται στο σύνδεσμο «[Αρχείο Ειδών - Κωδικολόγιο CPV](#)» του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Του

Α.Φ.Μ.:..... Έδρας

Οδός Αριθ., Τ.Κ.:.....

Τηλ. ,

Email: ,

ΠΡΟΣ:

Την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης προσφορών για την ανάδειξη αναδόχου:

**«Προμήθεια επιστημονικών οργάνων (εξειδικευμένου εξοπλισμού) για τις ανάγκες του Προγράμματος με τίτλο
«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΟΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ».**

Έλαβα γνώση της Πρόσκλησης και των λοιπών όρων και συνθηκών της ως άνω προμήθειας, αποδέχομαι όλα αυτά πλήρως, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αναλαμβάνω την εκτέλεση αυτής με ποσό

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)
1	Συσκευή προσδιορισμού ιδιοτήτων (κατανομή μεγέθους και ζ- δυναμικού) υπομικρονικών σωματιδίων (Submicron Particle Sizer) βασιζόμενη στις τεχνικές Dynamic Laser Scattering (DLS) για τον προσδιορισμό του μεγέθους και στις τεχνικές PALS & ELS για το ζ- δυναμικό Μοντελο: Brookhaven NanoBrook Omni System του Αμερικάνικου οίκου Brookhaven Instruments Αμερικής (Το σύστημα θα παραδοθεί μαζί με Η/Υ. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εγκατάσταση και η εκπαίδευση του προσωπικού)	1		
2	ZETA POTENTIAL ADD-ON Επιπρόσθετο εξάρτημα μέτρησης ζ-δυναμικού. Περιλαμβάνεται εντός του οργάνου Nanobrook Omni System			
3	Ηλεκτρόδιο ACCESSORIES-BI-SREL για όλους τους οργανικούς διαλύτες και υδατικά διαλύματα και υλικά αναφοράς για την μέτρηση του ζ-δυναμικού			
ΣΥΝΟΛΟ (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ)				
ΣΥΝΟΛΟ (ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ)				

Η παρούσα ισχύει για εκατόν ογδόντα (180) ημερολογιακές ημέρες.

(Ημερ/νία)

Ο Προσφέρων