



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α.)



ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι δυνατά
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο

Ανάπτυξη Εικονικών Εργαστηρίων

Της Πράξης Υπηρεσίες εικονικών εργαστηρίων στο ΤΕΙ Αθήνας

Αναθέτουσα Αρχή: { Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας, ΤΕΙ Αθήνας }

Προϋπολογισμός: 195.121,95 (χωρίς ΦΠΑ), 240.000,00 συμπ. ΦΠΑ

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοιχτός Τακτικός

με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: Τρίτη, 04/06/2013, ώρα 12μ.μ.



Κωδικός ΟΠΣ:

304191

Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων	2
ΜΕΡΟΣ C: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	4
C1. Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών	4
C1.1 Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής	4
C1.2 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης	6
C1.3 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας	8
C2. Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος	12
C3. Πίνακες Συμμόρφωσης	14
C3.1 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 1: Εικονικού Εργαστηρίου Συστημάτων Βιοϊατρικής Τεχνολογίας	14
C3.2 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 2: Εικονικού Εργαστηρίου Δικτύων Υπολογιστών	19
C3.3 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 3: Διαδραστικού Εργαστηρίου Σχεδιασμού Ευρυζωνικών Δικτύων Επικοινωνιών	21
C3.4 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 4: Εικονικού Εργαστηρίου Προγραμματισμού κινητών συσκευών	29
C3.5 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 5: Εικονικού Εργαστηρίου Χωρικής Ανάλυσης	30
C4. Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς	37
C4.1 Πίνακας Οικονομικής προσφοράς Τμήματος 1: Εικονικού Εργαστηρίου Συστημάτων Βιοϊατρικής Τεχνολογίας	37
C4.1.1 Εξοπλισμός	37
C4.1.2 Έτοιμο Λογισμικό	37
C4.1.3 Υπηρεσίες	37
C4.1.4 Εκπαίδευση χρηστών	38
C4.1.5 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου	38
C4.2 Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Τμήματος 2: Εικονικού Εργαστηρίου Δικτύων Υπολογιστών	38
C4.3 Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Τμήματος 3: Διαδραστικού Εργαστηρίου Σχεδιασμού Ευρυζωνικών Δικτύων Επικοινωνιών	38
C4.3.1 Εξοπλισμός	38
C4.3.2 Λογισμικό	39
C4.3.3 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου	39
C4.4 Πίνακας Οικονομικής προσφοράς Τμήματος 4: Εικονικού Εργαστηρίου Προγραμματισμού κινητών συσκευών	39
C4.5 Πίνακας Οικονομικής προσφοράς Τμήματος 5: Εικονικού Εργαστηρίου Χωρικής Ανάλυσης	40

C5.	Παραρτήματα που αφορούν το Έργο	41
C5.1.1	Σχέδιο Σύμβασης	41

ΜΕΡΟΣ C: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

C1. Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

C1.1 Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΤΕΙ Αθήνας-Τμήμα Ερευνητικών Προγραμμάτων,

Αγίου Σπυρίδωνος,12210, Αιγάλεω

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

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

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας οδός αριθμός ... ΤΚ}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)..... με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε τον προϋπολογισμό με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της εν λόγω Εταιρίας.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

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

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

C1.2 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΤΕΙ Αθήνας-Τμήμα Ερευνητικών Προγραμμάτων,

Αγίου Σπυρίδωνος,12210, Αιγάλεω

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

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

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

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

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

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

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας. *(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)*

C1.3 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΤΕΙ Αθήνας-Τμήμα Ερευνητικών Προγραμμάτων

Αγίου Σπυρίδωνος,12210, Αιγάλεω

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

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

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός
Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

.....

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

και μέχρι του ποσού των ευρώ..... (<συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ>), για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό που αφορά συνολικής αξίας σύμφωνα με τη με αριθμό Διακήρυξη της Αναθέτουσα Αρχή

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

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

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

C1.4 Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΤΕΙ Αθήνας-Τμήμα Ερευνητικών Προγραμμάτων

Αγίου Σπυρίδωνος,12210, Αιγάλεω

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

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

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός
Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

.....

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

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας

εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσα Αρχή, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

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

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

C2. Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο: _____	Όνομα: _____
Πατρώνυμο: _____	Μητρώνυμο: _____
Ημερομηνία Γέννησης: _/_/____	Τόπος Γέννησης: _____
Τηλέφωνο: _____	E-mail: _____
Fax: _____	
Διεύθυνση Κατοικίας: _____	

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ

(στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Ανάδοχο, σχήμα διοίκησης Έργου)

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Έργο (ή Θέση)	Εργοδότης	Ρόλος ¹ και Καθήκοντα στο Έργο (ή Θέση)	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από – έως)	ΑΜ ²
			//____ - _/_/____	

¹ Ως Ρόλος ενδεικτικά αναφέρονται: manager, senior consultant, consultant, business expert κλπ.

² Αφορά τους πραγματικούς ανθρωπομήνες απασχόλησης στο έργο υπολογιζόμενοι σε ισοδύναμα ανθρωποετών, – Δεν ταυτίζεται με τη συνολική χρονική διάρκεια της χρονικής περιόδου απασχόλησης στο έργο.

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

			__ / __ / __ - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - __ / __ / __	

C3. Πίνακες Συμμόρφωσης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

C3.1 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 1: Εικονικού Εργαστηρίου Συστημάτων Βιοϊατρικής Τεχνολογίας

A. ΥΛΙΚΟ

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Υποχρεωτική Απαίτηση	Απάντηση Οικονομικού Φορέα	Παραπομπές & Σχόλια
1. Server Εικονικού Εργαστηρίου Ιατρικών Συστημάτων Βιοιατρικής Τεχνολογίας				
TX 1.1	Επεξεργαστής	4 πυρήνες, 3.80GHz, Intel		
TX 1.2	Μνήμη	8 GB DDR3 1333 MHz		
TX 1.3	Σκληρός δίσκος	1 TB, SATA III, 32 MB, 7200rpm, SSD		
TX 1.4	Κάρτα γραφικών	1GB, 128bit DDR5		
TX 1.5	Οθόνη	24", LCD, 1920 x 1080, 300 cd/m ²		
TX 1.6	Δικτύωση	Gigabit Ethernet, 10/100/1000 Mbps		
TX 1.7	Περιφερειακά	Πληκτρολόγιο, ηχεία, ποντίκι, Blue Ray Player		
TX 1.8	Τροφοδοτικά (2)	850 W		

Β. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Υποχρεωτική Απαίτηση	Απάντηση Οικονομικού Φορέα	Παραπομπές & Σχόλια
1. Λογισμικό Ανάπτυξης Πλατφόρμας				
TX 1.1	Δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας διανυσματικών γραφικών και εικόνων.	ΝΑΙ		
TX 1.2	Δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας animation.	ΝΑΙ		
TX 1.3	Δυνατότητα χρήσης των γραφικών και animation στο internet.	ΝΑΙ		
TX 1.4	Δυνατότητα δημιουργίας πολυμεσικών εφαρμογών.	ΝΑΙ		
TX 1.5	Δυνατότητα εξαγωγής αρχείων σε μορφή video (avi, mov, mpeg, κλπ).	ΝΑΙ		
TX 1.6	Ύπαρξη γλώσσας σεναρίων (scripting language).	ΝΑΙ		
TX 1.7	Δυνατότητα ανάπτυξης αλληλεπιδραστικών στοιχείων.	ΝΑΙ		
TX 1.8	Δυνατότητα διανομής των αυτόνομων εφαρμογών και προβολών σε CD.	ΝΑΙ		
TX 1.9	Υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας.	ΝΑΙ		
TX1.10	Τουλάχιστον 4 άδειες, σε περίπτωση εμπορικού λογισμικού.	ΝΑΙ		
2. Ανάπτυξη Tutorial Λογισμικού Προσομοίωσης				
TX 2.1	<p>Ανάπτυξη λογισμικού που περιγράφει τα ακόλουθα φυσικά φαινόμενα και λειτουργίες, με βάση τα στοιχεία που θα παρασχεθούν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Παραγωγή ακτίνων-Χ από λυχνία 2. Αλληλεπίδραση ύλης και ακτίνων-Χ 3. Μαγνητικός πυρηνικός συντονισμός 4. Αλληλεπίδραση ύλης και υπερήχων 5. Εξαύλωση ποζιτρονίου και δίδυμη 	ΝΑΙ		

	<p>γέννεση</p> <p>6. Βιοφωταύγεια</p> <p>7. Λειτουργία κατευθυντήρα γ-camera</p> <p>8. Απορρόφηση ακτινοβολίας-γ σε σπινθηριστή</p> <p>9. Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο</p> <p>10. Λειτουργία συμβατικού και χωρικά ευαίσθητου φωτοπολλαπλασιαστή</p>			
TX 2.2	Δυνατότητα παραμετροποίησης των φαινομένων και λειτουργιών, για δημιουργία ασκήσεων, με παραμετροποίηση για συγκεκριμένους χρήστες.	NAI		
TX 2.3	Δυνατότητα μεταβολής των φαινομένων και λειτουργιών, για περαιτέρω αναβάθμιση/βελτίωση των ασκήσεων ή επιστημονικής τους επικαιροποίησης.	NAI		
TX 2.4	Δυνατότητα προσθήκης νέων φαινομένων και λειτουργιών στο περιβάλλον, για επέκταση του εργαστηρίου.	NAI		
TX 2.5	Ύπαρξη διαδραστικού περιβάλλοντος χρήστη, μέσω πλοήγησης με ποντίκι.	NAI		
TX 2.6	Δυνατότητα σύνταξης ερωτήσεων από εκπαιδευτές και υποβολής απαντήσεων από χρήστες. Δυνατότητα εκτύπωσης φόρμας απαντήσεων.	NAI		
TX 2.7	Δυνατότητα σύνδεσης/πρόσβασης από το διαδίκτυο μέσω browser.	NAI		
TX 2.8	Υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας.	NAI		
TX 2.9	Η εφαρμογή να βασίζεται στο λογισμικό, το οποίο περιγράφεται στην ενότητα 1	NAI		
TX 2.10	Διαθεσιμότητα πηγαίου κώδικα εφαρμογής.	NAI		
TX 2.11	Άδεια πλήρους χρήσης εφαρμογής.	NAI		

3. Ανάπτυξη 3D Tutorial Λογισμικού Περιήγησης				
TX 3.1	<p>Υλοποίηση 3D λογισμικού, το οποίο περιέχει μοντέλο για τα ακόλουθα ιατρικά μηχανήματα, με βάση τα δεδομένα που θα παρασχεθούν::</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Συμβατικό ακτινολογικό μηχάνημα 2. Σύστημα υπολογιστικής τομογραφίας CT 3. Μαγνητικός τομογράφος 4. Συσκευή υπερήχων 5. γ-camera 6. Τομογράφος SPECT 7. Τομογράφος PET 8. Σύστημα οπτικής απεικόνισης 9. Καρδιογράφος 10. Φωνοκαρδιογράφος 	ΝΑΙ		
TX 3.2	<p>Δυνατότητα εικονικής περιήγησης των ιατρικών μηχανημάτων για προβολή των επί μέρους τμημάτων τους και της λειτουργίας τους. Μεγέθυνση αντικειμένων, δυνατότητα περιστροφής ή προβολής από άλλες οπτικές γωνίες. Δυνατότητα επιλογής αντικειμένου για περαιτέρω μεγέθυνση, ανάλυση, επεξήγηση με χρήση ποντικιού και προβολή επεξηγηματικού κειμένου ή animation.</p>	ΝΑΙ		
TX 3.3	<p>Δυνατότητα παραμετροποίησης των ιατρικών μηχανημάτων για δημιουργία ασκήσεων, με διαφορετικές παραμετροποίηση για συγκεκριμένους χρήστες/παραμέτρους για τους φοιτητές.</p>	ΝΑΙ		
TX 3.4	<p>Δυνατότητα επέκτασης για δημιουργία εικονικής βλάβης, με βάση τις απαιτήσεις του TX 3.2, για περαιτέρω αναβάθμιση/βελτίωση των ασκήσεων ή επιστημονικής τους επικαιροποίησης.</p>	ΝΑΙ		

TX 3.5	Δυνατότητα επέκτασης για προβολή πρωτοκόλλου εξέτασης/μελέτης και αναμενόμενου αποτελέσματος, για περαιτέρω αναβάθμιση/βελτίωση των ασκήσεων ή επιστημονικής τους επικαιροποίησης.	NAI		
TX 3.6	Δυνατότητα προσθήκης νέων ιατρικών μηχανημάτων, για επέκταση του εργαστηρίου.	NAI		
TX 3.7	Ύπαρξη διαδραστικού περιβάλλοντος χρήστη, μέσω πλοήγησης με ποντίκι.	NAI		
TX 3.8	Δυνατότητα σύνταξης ερωτήσεων από εκπαιδευτές και υποβολής απαντήσεων από χρήστες. Δυνατότητα εκτύπωσης φόρμας απαντήσεων.	NAI		
TX 3.9	Δυνατότητα σύνδεσης/πρόσβασης από το διαδίκτυο μέσω browser.	NAI		
TX 3.10	Υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας.	NAI		
TX 3.11	Η εφαρμογή να βασίζεται στο λογισμικό, το οποίο περιγράφεται στην ενότητα 1	NAI		
TX 3.12	Διαθεσιμότητα πηγαίου κώδικα εφαρμογής.	NAI		
TX 3.13	Άδεια πλήρους χρήσης εφαρμογής.	NAI		
TX 3.14	Εκπαίδευση χρηστών (Εκπαίδευση τουλάχιστον 4 καθηγητών που θα πραγματοποιήσουν το εργαστήριο στη χρήση της πλατφόρμας (10ώρες) και στις δυνατότητες επέκτασης, τροποποίησης και εισαγωγής νέων ασκήσεων)	NAI		
TX 3.15	Εγγύηση καλής λειτουργίας (2 χρόνια εγγύηση καλής λειτουργίας)	NAI		
TX 3.16	Εγχειρίδια χρήσης (Έντυπο εγχειρίδιο χρήσης πλατφόρμας και επέκτασης, τροποποίησης και εισαγωγής νέων ασκήσεων)	NAI		

C3.2 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 2: Εικονικού Εργαστηρίου Δικτύων Υπολογιστών

Να προσφερθούν ένας ή περισσότεροι προσομοιωτές/εξομοιωτές δικτύου με τα παρακάτω χαρακτηριστικά

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1. Άδειες χρήσης (είτε ένα λογισμικό είτε περισσότερα-μέχρι τρία) για πέντε έτη	Τουλάχιστον 120		
2. Να μπορεί να λειτουργεί αυτόνομα σε ηλεκτρονικό υπολογιστή αλλά και να μπορεί να εκτελεστεί κάτω από εικονική μηχανή κάτω από το περιβάλλον vmware vsphere 5 που διαθέτει το ΤΕΙ Αθήνας.	ΝΑΙ		
3. Να υποστηρίζονται ως εικονικές συσκευές δρομολογητές με τα εξής χαρακτηριστικά:			
3.1. Να υποστηρίζουν ως interfaces συνδέσεις Ethernet, fasttheternet, gigaethernet, serial synchronous, serial asynchronous, xdsl, isdn)	ΝΑΙ		
3.2. να υποστηρίζει πρωτόκολλα δρομολόγησης όπως στατική, rip (v2, v3), ospf, bgp κτλ πρόσθετα πρωτόκολλα να αναφερθούν	ΝΑΙ		
3.3. να υποστηρίζονται όλες οι λειτουργίες και σε ipv4 και σε ipv6 (dual stack)	ΝΑΙ		
3.4. να υποστηρίζεται η εφαρμογή κανόνων ελέγχου της κίνησης (access-lists ή access-rules) ανά interface και ανά κατεύθυνση κίνησης	ΝΑΙ		
3.5. να υποστηρίζεται η εφαρμογή QoS ανά interface και ανά κατεύθυνση κίνησης	ΝΑΙ		
3.6. να υποστηρίζονται τα πρωτόκολλα NAT, DHCP, SNMP, NTP	ΝΑΙ		
3.7. να υποστηρίζονται vlans στα Ethernet interfaces	ΝΑΙ		
3.8. η πρόσβαση στους δρομολογητές να μπορεί	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
να γίνει είτε με telnet είτε με ssh			
3.9. Οι δρομολογητές να μπορούν να λειτουργούν ως vrn (rprtr, ipsec, l2tp) servers	ΝΑΙ		
3.10. Να υποστηρίζεται το πρωτόκολλο MPLS	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ		
4. Να υποστηρίζονται εικονικοί μεταγωγείς με τα εξής χαρακτηριστικά:			
4.1. Να υποστηρίζουν ως interfaces συνδέσεις Ethernet, fasttethernet, gigaethernet	ΝΑΙ		
4.2. να υποστηρίζεται το πρωτόκολλο SNMP	ΝΑΙ		
4.3. να υποστηρίζονται πλήρως vlans (802.1q)	ΝΑΙ		
4.4. να υποστηρίζεται πλήρως το spanning tree protocol (802.1d)	ΝΑΙ		
4.5. η πρόσβαση στους μεταγωγείς να μπορεί να γίνει με telnet	ΝΑΙ		
5. Για τις κατηγορίες δρομολογητών και μεταγωγέων να υπάρχει για κάθε ένα σημείο η δυνατότητα να γίνεται επιβεβαίωση της κάθε λειτουργίας από τον χειριστή και να μπορεί να ελέγχει την κατάσταση του δικτύου και τα λάθη που εμφανίζει	ΝΑΙ		
6. Ο εξομοιωτής θα πρέπει να παρέχει ως εικονικές συνδέσεις, συνδέσεις όπως:			
6.1. Ethernet, fasttethernet, gigaethernet, είτε χάλκινες (crossover – straight) είτε οπτικές συνδέσεις	ΝΑΙ		
6.2. xdsl συνδέσεις όπως και συσκευές τερματισμού xdsl (modems) που θα κάνουν μετατροπή σε Ethernet	ΝΑΙ		
6.3. σειριακές σύγχρονες – ασύγχρονες συνδέσεις μαζί με τα αντίστοιχα σύγχρονα – ασύγχρονα modems	ΝΑΙ		
6.4. συνδέσεις με τα πρωτόκολλα 802.1b/g και συσκευές access-points	ΝΑΙ		
7. Επιπλέον συσκευές που πρέπει να υποστηρίζονται από τον			

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
εξομοιωτή:			
7.1. τερματικοί σταθμοί εργασίας (PCs / laptops / PDAs κτλ) είτε με ενσύρματη είτε με ασύρματη πρόσβαση στο δίκτυο, από τα οποία θα μπορούν να εκτελούνται διαγνωστικά τεστ (ping, traceroute, nslookup, telnet/ssh connection, vrn connection/ web client και λοιποί clients)	ΝΑΙ		
7.2. εικονικοί εξυπηρετητές που θα παρέχουν υπηρεσίες snmp, web, dns, ntp, dhcp, tftp	ΝΑΙ		
7.3. λοιπές εικονικές συσκευές	ΝΑΙ		
8. Επιπρόσθετη απαίτηση είναι η προσφορά να συμπεριλαμβάνει όλο το πρόσθετο λογισμικό ή αρχεία απαιτούνται ώστε να είναι λειτουργικός ο προσομοιωτής/εξομοιωτής. Δεν ζητείται να περιλαμβάνεται το Λειτουργικό Σύστημα.	ΝΑΙ		
Εγγύηση καλής λειτουργίας τριών ετών- Υποστήριξη από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		

C3.3 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 3: Διαδραστικού Εργαστηρίου Σχεδιασμού Ευρυζωνικών Δικτύων Επικοινωνιών

1.1 ΥΛΙΚΟ

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1. Πολυπύρηνος server διαδραστικού συνεργατικού εργαστηρίου σχεδιασμού ευρυζωνικών δικτύων επικοινωνιών				
ΤΠ 1.1	Πολυπύρηνος server ως υπολογιστικό σύστημα ελέγχου ολοκληρωμένου υπολογιστικού μετρητικού συστήματος το οποίο περιλαμβάνει: i/ υποσύστημα γεννήτριας αυθαίρετων (arbitrary) ευρυζωνικών κυματομορφών δύο καναλιών ii/ Υποσύστημα διανυσματικής (vector) γεννήτριας σήματος και iii/ Υποσύστημα διανυσματικού αναλυτή σήματος	ΝΑΙ		

	Υπόμνημα: η παρακάτω κωδικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών γίνεται με βάση το υποσύστημα στο οποίο αναφέρονται, σύμφωνα με την παραπάνω ταξινόμηση των υποσυστημάτων (i ,ii και iii)			
i/ Υποσύστημα γεννήτριας αυθαίρετων ευρυζωνικών κυματομορφών σήματος (AWG)				
ΤΠ 1.1.i.1	Ενσωματωμένος και αποσπώμενος σκληρός δίσκος	≥160GB		
ΤΠ 1.1.i.2	Λειτουργικό σύστημα	Microsoft Windows 7 ή νεότερο		
ΤΠ 1.1.i.3	Επεξεργαστής τύπου Intel	NAI		
ΤΠ 1.1.i.4	Μνήμη	≥ 4GB		
ΤΠ 1.1.i.5	Παροχή διεπαφής Ethernet για σύνδεση στο δίκτυο	NAI		
ΤΠ 1.1.i.6	Έγχρωμη Οθόνη τουλάχιστον 10 ιντσών	NAI		
ΤΠ 1.1.i.7	Λειτουργία δημιουργίας αυθαίρετων ευρυζωνικών κυματομορφών	NAI		
ΤΠ 1.1.i.8	Πλήθος αναλογικών καναλιών	≥2		
ΤΠ 1.1.i.9	Πλήθος ψηφιακών markers	≥4		
ΤΠ 1.1.i.10	Ρυθμός δειγματοληψίας ανά κανάλι	≥12GS/s		
ΤΠ 1.1.i.11	Δυνατότητα αναβάθμισης δειγματοληψίας στα 24Gs/s	NAI		
ΤΠ 1.1.i.12	Μέγιστη συχνότητα εξόδου ανά κανάλι	≥4.8GHz		
ΤΠ 1.1.i.13	Εύρος ζώνης διαμόρφωσης (-3dB)	≥3.2GHz		
ΤΠ 1.1.i.14	Sin(x)/x Roll off (-3dB)	≥5.3GHz		
ΤΠ 1.1.i.15	Δυνατότητα αναβάθμισης για συχνότητα εξόδου έως 9.6GHz	NAI		
ΤΠ 1.1.i.16	Επιθυμητή δυνατότητα οθόνης αφής	NAI		
ΤΠ 1.1.i.17	Θύρες USB	≥6		
ΤΠ 1.1.i.18	CD/DVD Rom	NAI		
ΤΠ 1.1.i.19	Θύρα DVI-I και GPIB	NAI		
ΤΠ 1.1.i.20	Να συνοδεύεται με keyboard και mouse	NAI		
ΤΠ 1.1.i.21	Διακριτική Ανάλυση (resolution)	≥10bit		
ΤΠ 1.1.i.22	Εύρος συχνοτήτων εξωτερικού ρολογιού	6GHz - 12GHz		
ΤΠ 1.1.i.23	Ανάλυση ρολογιού δειγματοληψίας	≥ 8 digits		
ΤΠ 1.1.i.24	Ανάλυση πλάτους	0.01dB ή καλύτερο		
ΤΠ 1.1.i.25	Ελάχιστο Πλάτος εξόδου	-22dBm έως +10dBm		
ΤΠ 1.1.i.26	Χρόνος ανόδου / καθόδου	≤75ps		
ΤΠ 1.1.i.27	Χρόνος αλλαγής	≤110μs		
ΤΠ 1.1.i.28	Παραμόρφωση αρμονικών	<-35 dBc		
ΤΠ 1.1.i.29	Παραμόρφωση θορύβου φάσης (10KHz offset)	<-90 dBc/Hz		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

ΤΠ 1.1.i.30	Λειτουργία δημιουργίας jumps, conditional branches, infinite waveform loops	NAI		
ΤΠ 1.1.i.31	Δυνατότητα δημιουργίας ευρυζωνικών RF σημάτων, σημάτων radar, OFDM, UWB-WiMedia	NAI		
ΤΠ 1.1.i.32	Δημιουργία σημάτων (γενικού σκοπού) I-Q, IF, και RF	NAI		
ΤΠ 1.1.i.33	Δυνατότητα δημιουργίας S παραμέτρων	NAI		
ΤΠ 1.1.i.34	Τερματισμός εξόδου καναλιών	SMA, differential		
ΤΠ 1.1.i.35	Εύρος πλάτους differential εξόδων	100mVpp έως 4.0Vpp τουλάχιστο		
ΤΠ 1.1.i.36	Ανάλυση πλάτους differential εξόδων	≥1.0mV		
ΤΠ 1.1.i.37	Ακρίβεια πλάτους differential εξόδων	≤±3%		
ΤΠ 1.1.i.38	Offset	±0.5mV		
ΤΠ 1.1.i.39	Ανάλυση offset	1.0mV ή καλύτερο		
ΤΠ 1.1.i.40	Timing skew	≤20ps		
ΤΠ 1.1.i.41	Αντίσταση εξόδου	50Ω		
ΤΠ 1.1.i.42	Μέγεθος κυματομορφής	≥64Mpoints		
ΤΠ 1.1.i.43	Πλήθος κυματομορφών	≥10.000		
ΤΠ 1.1.i.44	Spurious Free Dynamic Range (12GS/s)	-50dBc ή καλύτερο		
ΤΠ 1.1.i.45	Καθυστέρηση ελέγχου	0 έως 300ps		
ΤΠ 1.1.i.46	Ανάλυση καθυστέρησης ελέγχου	<1ps		
ΤΠ 1.1.i.47	Εύρος εσωτερικής γεννήτριας trigger	≥1.0μs - 10.0s		
ΤΠ 1.1.i.48	Δυνατότητα εισόδου εξωτερικού trigger θετικής ή αρνητικής πολικότητας μέσω συνδετήρα BNC και εύρους ±10V	NAI		
ΤΠ 1.1.i.49	Δυνατές καταστάσεις λειτουργίας: συνεχής, triggered, gated, sequence, jump	NAI		
ΤΠ 1.1.i.50	Η γεννήτρια να διαθέτει εγκατεστημένο λογισμικό στο παρόν υπολογιστικό σύστημα και να είναι συμβατή με εισαγωγή αρχείων κυματομορφών μορφής .PAT, .SEQ, .WFM, .EQU, .IQT, .TIQ, .TFW, .DTG, .ISF	NAI		
ΤΠ 1.1.i.51	Δυνατότητα εισόδου αρχείων και δεδομένων από Matlab καθώς και πλήρη συμβατότητα με αυτό.	NAI		
ΤΠ 1.1.i.52	Να συνοδεύεται με ακροδέκτη DC εξόδου και καλώδιο τροφοδοσίας	NAI		
ΤΠ 1.1.i.53	Να υπάρχει συμβατότητα με την αναπτυξιακή εργαλειοθήκη λογισμικού του μέρους 1.2			
ΤΠ 1.1.i.54	Εγγύηση διασφάλισης ποιότητας, καλής λειτουργίας για τουλάχιστον ένα χρόνο με	NAI		

	και υποστήριξη από τον κατασκευαστή κατά την διάρκεια της εγγύησης τις εργάσιμες μέρες και ώρες			
ii/ Υποσύστημα διανυσματικής (vector) γεννήτριας σήματος				
ΤΠ 1.1.ii.1	Υποσύστημα διανυσματικής (vector) γεννήτριας σήματος , τεμάχια	≥1		
ΤΠ 1.1.ii.2	Το υποσύστημα θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία RF σημάτων με δυνατότητα εσωτερικής και εξωτερικής διανυσματικής διαμόρφωσης	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.3	Υποστήριξη διανυσματικής παραγωγής σήματος (vector generator)	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.4	Να διαθέτει ενσωματωμένο λειτουργικό σύστημα (λειτουργία σε περιβάλλον τύπου Linux ή Windows)	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.5	Επεξεργαστής τύπου Intel	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.6	Ενσωματωμένος σκληρός δίσκος	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.7	USB θύρες	≥4		
ΤΠ 1.1.ii.8	Λειτουργία απομακρυσμένου ελέγχου μέσω LAN	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.9	Σε λειτουργία απομακρυσμένου ελέγχου, ο απομακρυσμένος χρήστης πρέπει να έχει απομακρυσμένη απεικόνιση της πλήρους οθόνης του οργάνου	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.10	Υποστήριξη απομακρυσμένης επικοινωνίας μέσω VNC	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.11	Να διαθέτει LAN και GPIB υποδοχές	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.12	Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη τουλάχιστον > 6 Ιντσών	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.13	Ελάχιστη συχνότητα εξόδου	10KHz (CW mode), 1MHz (I/Q mode)		
ΤΠ 1.1.ii.14	Μέγιστη συχνότητα εξόδου	≥6GHz		
ΤΠ 1.1.ii.15	Διακριτική ικανότητα ρύθμισης συχνότητας	0.001 Hz		
ΤΠ 1.1.ii.16	Μέγιστη στάθμη σήματος στην έξοδο	≥ +16dBm, f >10MHz		
ΤΠ 1.1.ii.17	Ελάχιστη στάθμη σήματος στην έξοδο	≤-115dBm		
ΤΠ 1.1.ii.18	Διακριτική ικανότητα ρύθμισης στάθμης εξόδου	0.01dB		
ΤΠ 1.1.ii.19	Να διαθέτει ενσωματωμένο I-Q διαμορφωτή με τουλάχιστον 120MHz RF εύρος ζώνης	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.20	Να διαθέτει I-Q inputs για υποστήριξη I-Q modulation με RF εύρος ζώνης τουλάχιστον 500MHz.	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.21	Μνήμη γεννήτριας αυθαίρετων κυματομορφών	≥ 250 Msamples		
ΤΠ 1.1.ii.22	Μέγιστος ρυθμός δειγματοληψίας γεννήτριας αυθαίρετων κυματομορφών	≥150 MHz		
ΤΠ 1.1.ii.23	Να διαθέτει εσωτερική διαμόρφωση τύπου vector (internal vector modulation)	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.24	Λειτουργία εξωτερικής τύπου vector διαμόρφωσης (external vector modulation)	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.25	Λειτουργία γενικών διανυσματικών	NAI		

	ψηφιακών διαμορφώσεων (generic digital vector modulation) PSK, QAM, FSK etc.			
ΤΠ 1.1.ii.26	Λειτουργία AM,FM, PM διαμορφώσεων	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.27	Επιθυμητή η ύπαρξη εισόδου – εξόδου για συγχρονισμό φάσης πολλαπλών γεννητριών	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.28	SSB θόρυβος φάσης (1GHz)	< -120 dBc/Hz @ 20KHz offset		
ΤΠ 1.1.ii.29	Ύπαρξη λειτουργίας καταλόγου (list mode) στη γεννήτρια τυχαίων κυματομορφών	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.30	Settling time σε list mode	≤3ms		
ΤΠ 1.1.ii.31	Settling time (CW λειτουργία)	≤ 3ms		
ΤΠ 1.1.ii.32	Αντίσταση εξόδου	50Ω		
ΤΠ 1.1.ii.33	Δυνατότητα παραγωγής σημάτων σύγχρονων ψηφιακών προτύπων, τύπου GSM, EDGE, 1xEV-DO, WLAN, Bluetooth, LTE, HSPA+, TD-SCDMA, WiMax, CDMA2000, κατ' επιλογή του χρήστη.	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.34	Συνεργασία με διαδεδομένα πακέτα λογισμικού όπως το MATLAB	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.35	Επιθυμητή δυνατότητα ενεργοποίησης/προσθήκης λογισμικού είτε αναβάθμισης μέσω USB	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.36	Χειρισμός και υλοποίηση ρυθμίσεων από απόσταση (π.χ. μέσω internet) καθώς και πρωτόκολλα για τον χειρισμό από απόσταση	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.37	Συμβατότητα και πλήρης συγχρονισμός με υποσύστημα γεννήτριας αυθαίρετων (arbitrary) ευρυζωνικών κυματομορφών δύο καναλιών (Μέρος 1.i) και υποσύστημα διανυσματικού αναλυτή σήματος (Μέρος 1.iii)	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.38	Να υπάρχει συμβατότητα με τη σουίτα λογισμικού του μέρους 1.2	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.39	Δυνατότητα σύνδεσης με combiner	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.40	Να διαθέτει μικρές διαστάσεις και βάρος	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.41	Δυνατότητα τοποθέτησης σε rack	NAI		
ΤΠ 1.1.ii.42	Εγγύηση διασφάλισης ποιότητας, καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός έτους και υποστήριξη από τον κατασκευαστή κατά την διάρκεια της εγγύησης τις εργάσιμες μέρες και ώρες	NAI		
iii/ Υποσύστημα διανυσματικού αναλυτή σήματος				
ΤΠ 1.1.iii.1	Υποσύστημα διανυσματικού αναλυτή σήματος, τεμάχια	≥1		
ΤΠ 1.1.iii.2	Το υποσύστημα θα πρέπει να επιτρέπει τη μετατροπή RF σημάτων σε IF & I-Q δεδομένα	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.3	Ανάλυση αναλογικών και ψηφιακά διαμορφωμένων σημάτων (vector)	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.4	Να διαθέτει ενσωματωμένο λειτουργικό σύστημα (λειτουργία σε περιβάλλον	NAI		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

	Windows ή Linux)			
ΤΠ 1.1.iii.5	Επεξεργαστής τύπου Intel	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.6	Ενσωματωμένος σκληρός δίσκος τουλάχιστον 40GB	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.7	USB θύρες	≥2		
ΤΠ 1.1.iii.8	Λειτουργία απομακρυσμένου ελέγχου μέσω LAN	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.9	Σε λειτουργία απομακρυσμένου ελέγχου, ο απομακρυσμένος χρήστης πρέπει να έχει απομακρυσμένη απεικόνιση της πλήρους οθόνης του οργάνου	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.10	Επιθυμητή υποστήριξη απομακρυσμένης επικοινωνίας μέσω VNC	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.11	Να διαθέτει LAN και GPIB υποδοχές	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.12	Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη τουλάχιστον > 8 Ιντσών	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.13	Επιθυμητά η οθόνη να είναι αφής	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.14	Ελάχιστη συχνότητα ανάλυσης (AC coupled)	≤ 10 MHz		
ΤΠ 1.1.iii.15	Μέγιστη συχνότητα ανάλυσης (AC coupled)	≥ 13 GHz		
ΤΠ 1.1.iii.16	Διακριτική ικανότητα ρύθμισης συχνότητας	0.01 Hz		
ΤΠ 1.1.iii.17	Μέγιστο εύρος ζώνης ανάλυσης σήματος	≥ 40MHz		
ΤΠ 1.1.iii.18	Ανάλυση ψηφιοποιητή	≥ 16bits		
ΤΠ 1.1.iii.19	Μνήμη δειγματοληψίας	≥ 900MB		
ΤΠ 1.1.iii.20	Μέγιστη στάθμη εισόδου	≥ +30dBm		
ΤΠ 1.1.iii.21	Δυναμικό εύρος	≥ 70dB		
ΤΠ 1.1.iii.22	Μέση απεικονιζόμενη στάθμη θορύβου (1 MHz < f < 6 GHz)	≤ -145dBm/Hz		
ΤΠ 1.1.iii.23	Θόρυβος φάσης (1GHz, 20KHz offset)	≤ -110dBc/Hz		
ΤΠ 1.1.iii.24	Αποδιαμόρφωση vector ψηφιακών FSK, PSK και QAM σημάτων	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.25	Λειτουργία γενικής αποδιαμόρφωσης	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.26	Αντίσταση RF εισόδου	50Ω		
ΤΠ 1.1.iii.27	Επιθυμητή Λειτουργία list mode με τουλάχιστον 200 εγγραφές	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.28	Εξασθενητής εισόδου RF	≥75dB, in 5 dB steps		
ΤΠ 1.1.iii.29	Επιθυμητός ψηφιακός μετατροπέας κάτω συχνότητας με ρυθμό δειγματοληψίας 120MS/s ή καλύτερο	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.30	Δυνατότητα αναλύσης σημάτων σύγχρονων ψηφιακών προτύπων, τύπου GSM, EDGE, 1xEV-DO, WLAN, Bluetooth, LTE, HSPA+, TD-SCDMA, WiMax, CDMA2000, κατ' επιλογή του χρήστη.	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.31	Συνεργασία με διαδεδομένα πακέτα λογισμικού όπως το MATLAB.	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.32	Δυνατότητα ενεργοποίησης/προσθήκης λογισμικού είτε αναβάθμισης μέσω USB	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.33	Χειρισμός και υλοποίηση ρυθμίσεων από απόσταση (π.χ. μέσω internet) καθώς και πρωτόκολλα για τον χειρισμό από απόσταση	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.34	Συμβατότητα και πλήρης συγχρονισμός με το υποσύστημα γεννήτριας αυθαίρετων	NAI		

	(arbitrary) ευρυζωνικών κυματομορφών δύο καναλιών (Μέρος 1.i) και υποσύστημα διανυσματικής (vector) γεννήτριας σήματος (Μέρος 1.ii)			
ΤΠ 1.1.iii.35	Να υπάρχει συμβατότητα με τη σουίτα λογισμικού του μέρους 1.2	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.36	Δυνατότητα σύνδεσης με combiner	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.37	Να διαθέτει μικρές διαστάσεις και βάρος	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.38	Δυνατότητα τοποθέτησης σε rack	NAI		
ΤΠ 1.1.iii.39	Εγγύηση διασφάλισης ποιότητας, καλής λειτουργίας για τουλάχιστον ένα έτος και υποστήριξη από τον κατασκευαστή κατά την διάρκεια της εγγύησης τις εργάσιμες μέρες και ώρες	NAI		

1.2 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1. Σουίτα Λογισμικό Σχεδίασης, Προσομοίωσης, Ανάπτυξης και Ελέγχου Προηγμένων ΤΠΕ				
ΤΠ 1.2	Αριθμός αδειών	≥2		
ΤΠ 1.2.ii.1	Σουίτα Λογισμικού Ανάλυσης Προηγμένων και Τυποποιημένων ΤΠΕ για το υποσύστημα παραγωγής διανυσματικής γεννήτριας σήματος	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.2	Σχεδιασμός και δημιουργία κυματομορφών τηλεπικοινωνιακών προτύπων	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.3	Δυνατότητα υποστήριξης σημάτων σύγχρονων ψηφιακών προτύπων, τύπου GSM, EDGE, 1xEV-DO, WLAN, Bluetooth, LTE, HSPA+, TD-SCDMA, WiMax, CDMA2000	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.4	Παραμετροποίηση και Δημιουργία Διαμόρφωσης PSK, FSK, QAM	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.5	Εγκατάσταση σε περιβάλλον Windows	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.6	Σχεδιασμός, παραμετροποίηση και δημιουργία σημάτων LTE FDD	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.7	Προσομοίωση LTE συστημάτων σύμφωνα με Release 8 V8.5 ή νεότερο σε FDD μορφή	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.8	Επιλογή LTE εύρους ζώνης σε : 1.4MHz, 3MHz, 5MHz, 10MHz, 20MHz	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.9	Παραγωγή και παραμετροποίηση σημάτων με βάση τα πρότυπα IEEE 802.11a/b/g/n (WLAN)	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.10	Υποστήριξη 1,2,5.5, 11Mbps data rates του προτύπου 802.11b	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.11	Υποστήριξη DBPSK, DQPSK, CCK και PBCC διαμορφώσεων για το πρότυπο 802.11b	NAI		
ΤΠ 1.2.ii.12	Υποστήριξη data rates	NAI		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

	6,9,12,18,24,36,48,54Mbps του προτύπου 802.11a			
ΤΠ 1.2.ii.13	Υποστήριξη BPSK, QPSK, 16QAM και 64QAM διαμορφώσεων για το πρότυπο 802.11a	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.ii.14	Ύπαρξη φίλτρων χαμηλοπερατών, Γκαουσιανών και φίλτρων καθορισμένων από το χρήστη	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.ii.15	Επιθυμητή ύπαρξη φίλτρων Nyquist, Root Nyquist,	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.ii.16	Απεικόνιση γραφημάτων I-Q, πλάτους, φάσης, συχνότητας ως προς το χρόνο	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.ii.17	Απεικόνιση γραφημάτων σε συμβατές μορφές των Windows	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.ii.18	Ύπαρξη markers	≥4		
ΤΠ 1.2.ii.19	Δυνατότητα αποθήκευσης γραφημάτων και ρυθμίσεων	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.ii.20	Συνεργασία με διαδεδομένα πακέτα λογισμικού όπως το MATLAB	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.1	Σουίτα Λογισμικού Ανάλυσης Προηγμένων και τυποποιημένων ΤΠΕ για το υποσύστημα αναλυτή σήματος και αναλυτή φάσματος	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.2	Μετατροπή RF σημάτων σε ψηφιακά IF και I-Q δεδομένα	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.3	Διανυσματική ανάλυση σημάτων	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.4	Φασματική ανάλυση	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.5	Λειτουργία και Διανυσματική Ανάλυση generic vector αποδιαμόρφωσης (demodulation) FSK, PSK, QAM σημάτων	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.6	Διανυσματική Ανάλυση σημάτων με βάση τα πρότυπα IEEE 802.11a/b/g/n (WLAN)	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.7	Διανυσματική Ανάλυση LTE σημάτων με βάση το Release 8 V8.5 ή νεότερο σε FDD Downlink	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.8	Δυνατότητα υποστήριξης σημάτων σύγχρονων ψηφιακών προτύπων, τύπου GSM, EDGE, 1xEV-DO, WLAN, Bluetooth, LTE, HSPA+, TD-SCDMA, WiMax, CDMA2000	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.iii.9	Συνεργασία με διαδεδομένα πακέτα λογισμικού όπως το MATLAB	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαιτήση	Απάντηση Προμηθευτή	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1. Αναπτυξιακή εργαλειοθήκη λογισμικού				
ΤΠ 1.2.i.1	Αριθμός αδειών	≥5		
ΤΠ 1.2.i.2	Δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακά διαμορφωμένων I-Q, IF και RF κυματομορφών	ΝΑΙ		

ΤΠ 1.2.i.3	Δυνατότητα δημιουργίας ευρυζωνικών RF σημάτων, σημάτων radar, OFDM, UWB-WiMedia	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.4	Υποστήριξη διαφόρων τύπων διαμόρφωσης	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.5	Δυνατότητα δημιουργίας σημάτων απλού και πολλαπλών φερουσών	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.6	Αναπαραγωγή σημάτων	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.7	Έλεγχος απόκρισης συχνότητας με swept σήματα	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.8	Υποστήριξη SFDR/IM ελέγχων	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.9	Δημιουργία jumps, conditional branches, infinite waveform loops	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.10	Δημιουργία σημάτων γενικού σκοπού I-Q, IF, και RF	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.11	Δυνατότητα δημιουργίας S παραμέτρων	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.12	Δυνατότητα δημιουργίας κυματομορφών που λαμβάνονται από παλμογράφο και αναλυτή φάσματος	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.13	Μετατροπή αρχείων Matlab σε I-Q, IF και RF	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.14	Ρύθμιση και έλεγχος συχνότητας δειγματοληψίας και μήκους κυματομορφών	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.15	Πλήρης συμβατότητα και έλεγχο με το υποσύστημα i/ υποσύστημα γεννήτριας αυθαίρετων (arbitrary) ευρυζωνικών κυματομορφών δύο καναλιών	ΝΑΙ		
ΤΠ 1.2.i.16	Παραγωγή αυθαίρετων ευρυζωνικών σημάτων με μαθηματικό τρόπο	ΝΑΙ		

C3.4 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 4: Εικονικού Εργαστηρίου Προγραμματισμού κινητών συσκευών

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται οι εφαρμογές (Integrated development environment): λογισμικό ανοιχτού κώδικα	ΝΑΙ		
Πλατφόρμα για την οποία παράγεται κώδικας (cross platform deployment): iOS (ή iPhone) και Android	ΝΑΙ		
Ο κώδικας για την πλατφόρμα στόχο (target code) παράγεται χωρίς κόστος για το ΤΕΙ	ΝΑΙ		
Σε περίπτωση που απαιτούνται ρυθμίσεις για την παραγωγή του target code στο σύστημα που θα εγκατασταθεί το λογισμικό, ο ανάδοχος	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
πρέπει να παραδώσει αναλυτικές οδηγίες για τις ρυθμίσεις αυτές.			
Το επιπλέον κόστος ανάπτυξης του εργαλείου ανάπτυξης (development tool cost) για τα συστήματα στα οποία θα εγκατασταθεί η εφαρμογή είναι μηδενικό	ΝΑΙ		
Ο Ανάδοχος θα παραδώσει αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης της πλατφόρμας στην Ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ		
Ο Ανάδοχος θα παραδώσει τεχνικό εγχειρίδιο της πλατφόρμας στην Ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ		
Μετά την Οριστική Παραλαβή της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος θα προσφέρει εγγύηση Καλής Λειτουργίας μέχρι το πέρας ενός έτους.	ΝΑΙ		
Η ανάπτυξη, εκπαίδευση, πιλοτική & δοκιμαστική παραγωγική λειτουργία του συνόλου των υπηρεσιών θα ολοκληρωθεί το πολύ σε 5 μήνες από την έναρξη του Έργου	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα παρέχει εκπαίδευση των χρηστών διάρκειας 10 ωρών στη χρήση του εργαλείου λογισμικού	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα παρουσιάσει μεθοδολογία ελέγχου της εφαρμογής	ΝΑΙ		

C3.5 Πίνακας Τεχνικών Προδιαγραφών Τμήματος 5: Εικονικού Εργαστηρίου Χωρικής Ανάλυσης

3.5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Περιγράφονται οι απαιτούμενοι εικονικοί υπολογιστικοί πόροι που απαιτεί το έργο	ΝΑΙ		
2.	Χρησιμοποιείται αρχιτεκτονική που επιτρέπει την πλήρη παραμετροποίησή τους από τρίτους, χωρίς να απαιτείται η παρέμβαση του Αναδόχου	ΝΑΙ		
3.	Εάν απαιτούνται άδειες χρήσης για τα βασικά υποστηρικτικά υποσυστήματα του ΠΣ, το κόστος επιβαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο για όλο το διάστημα λειτουργίας του Έργου	ΝΑΙ		
4.	Εάν απαιτούνται άδειες χρήσης για τα συστήματα υποδομής (λειτουργικό σύστημα, βάσεις δεδομένων, κλπ), το κόστος επιβαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο για όλο το διάστημα λειτουργίας του Έργου	ΝΑΙ		
5.	Η ανάπτυξη, η εκπαίδευση και η πιλοτική παραγωγική λειτουργία του συνόλου των υπηρεσιών θα ολοκληρωθεί το πολύ σε 12 μήνες από την έναρξη του Έργου	ΝΑΙ		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
6.	Περιλαμβάνεται ανάλυση ρίσκου για την ομαλή ολοκλήρωση του Έργου. Η ανάλυση περιλαμβάνει τους πιθανούς κινδύνους και περιγράφει τρόπους αντιμετώπισής τους.	ΝΑΙ		
7.	Οι κρίσιμες ενημερώσεις ασφαλείας θα εγκαθίστανται από τον Ανάδοχο το αργότερο σε 2 εργάσιμες ημέρες από τον εντοπισμό τους ή την ανακοίνωσή τους.	ΝΑΙ		
8.	Η απόκριση του Αναδόχου σε κρίσιμα σφάλματα λογισμικού δε θα υπερβαίνει τις 3 εργάσιμες ημέρες από τον εντοπισμό τους ή την ανακοίνωσή τους.	ΝΑΙ		
9.	Περιγράφεται με σαφήνεια η στελέχωση και οργανωτική δομή της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, καθώς και ο ρόλος, το αντικείμενο και η διαθεσιμότητα κάθε μέλους της ομάδας στο Έργο.	ΝΑΙ		
10.	Η υπηρεσία θα λειτουργήσει πιλοτικά-δοκιμαστικά σε περιβάλλον παραγωγικής λειτουργίας για διάστημα 6 μηνών, το οποίο δεν θα περιλαμβάνει διαστήματα διακοπών ή διακοπής της λειτουργίας του ΤΕΙ-Α.	ΝΑΙ		
11.	Κατά το διάστημα πιλοτικής-δοκιμαστικής λειτουργίας της υπηρεσίας ο Ανάδοχος θα προβεί σε μικρής έκτασης αλλαγές στη προσφερόμενη λειτουργικότητα των υπηρεσιών, με βάση τις ανάγκες των χρηστών και των διαχειριστών του συστήματος, και θα φροντίσει για την επικαιροποίηση των σχετικών εγχειριδίων και τεχνικών αναφορών.	ΝΑΙ		
12.	Μετά την Οριστική Παραλαβή της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος θα προσφέρει εγγύηση Καλής Λειτουργίας μέχρι το πέρας ενός έτους.	ΝΑΙ		
13.	Κατά τη διάρκεια του διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας ο Ανάδοχος θα προσφέρει τεχνική υποστήριξη των Διαχειριστών και του Υπευθύνου της Υπηρεσίας ΕΕΧΑ.	ΝΑΙ		
14.	Κατά τη διάρκεια του διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας δύνανται να γίνουν αλλαγές με βάση τις διαμορφούμενες ανάγκες των χρηστών (που θα αφορούν αποκλειστικά την ευκολία χρήσης και την αισθητική του περιβάλλοντος επικοινωνίας), σε περίπτωση που αυτές κριθούν απαραίτητες από το Φορέα Λειτουργίας του Έργου.	ΝΑΙ		
15.	Περιλαμβάνεται αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
16.	Περιγράφεται η μεθοδολογία υλοποίησης της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
17.	Περιγράφονται οι τεχνολογίες υλοποίησης της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
18.	Περιγράφεται η προτεινόμενη	ΝΑΙ		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	αρχιτεκτονική του συστήματος			
19.	Η υπηρεσία είναι προσβάσιμη μέσω δικτυακού τόπου πλήρως χρηστικού από τους σύγχρονους browser	ΝΑΙ		
20.	Περιγράφεται η προτεινόμενη τεχνολογία της web-based API διαχείρισης των δεδομένων	ΝΑΙ		
21.	Περιγράφεται ο τρόπος τεκμηρίωσης της web-based API διαχείρισης των δεδομένων	ΝΑΙ		
22.	Θα παρέχεται η δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης πολλών προσωποποιημένων χρηστών, τριάντα κατ' ελάχιστον .	ΝΑΙ		
23.	Περιγράφεται η τεχνολογία που αφορά τα γεωχωρικά δεδομένα της υπηρεσίας (χάρτες, υπόβαθρα, περιορισμοί χρήσης)	ΝΑΙ		
24.	Δεν προβλέπεται η προμήθεια ειδικού εξοπλισμού	ΝΑΙ		
25.	Κατά την είσοδό του στην υπηρεσία ο χρήστης θα προσωποποιείται με κατάλληλη «εγγραφή»	ΝΑΙ		
26.	Η υπηρεσία ΕΕΧΑ θα έχει τη δυνατότητα εξαγωγής αριθμησης της επισκεψιμότητά της (ορατή από όλους)	ΝΑΙ		
27.	Η αυθεντικοποίηση των υπαρχόντων χρηστών – μελών της σπουδαστικής κοινότητας θα γίνεται αυτόματα με τους υπάρχοντες κωδικούς χρηστών (χρήση LDAP).	ΝΑΙ		
28.	Θα υπάρχει περιβάλλον διαχείρισης χρηστών μέσω του οποίου θα γίνεται καταγραφή στατιστικών στοιχείων κίνησης των υπηρεσιών (διαθέσιμα στον Υπεύθυνο της Υπηρεσίας και τους Διαχειριστές, κατά περίπτωση).	ΝΑΙ		
29.	Η διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού θα γίνεται μέσα από το σύστημα χωρίς την απαίτηση γνώσεων διαδικτυακού προγραμματισμού από τον Υπεύθυνο/Διαχειριστές της υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
30.	Θα υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής του εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. ανα ενότητα) σε μορφή που θα επιτρέπει την εκ νέου αυτόματη εισαγωγή στο σύστημα ή σε άλλες πλατφόρμες διαδικτυακής μάθησης.	ΝΑΙ		
31.	Δυνατότητα εισαγωγής-εξαγωγής και επεξεργασίας δεδομένων (και κειμένου και πινάκων κλπ.) με ποικίλους τρόπους (π.χ. σε αρχεία excel ή pdf ή άλλο).	ΝΑΙ		
32.	Δυνατότητα επικοινωνίας με τους συνήθεις τύπους αρχείων που χρησιμοποιούνται στην χαρτογραφία-τοπογραφία.	ΝΑΙ		
33.	Διαθεσιμότητα πηγαίου κώδικα.	ΝΑΙ		
34.	Η πλατφόρμα θα είναι προσβάσιμη και από φορητές συσκευές (TabletPC, ...)	ΝΑΙ		
35.	Θα υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας φόρουμ εντός του συστήματος για ανταλλαγή απόψεων σχετικά με το	ΝΑΙ		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	εργαστήριο			
36.	Υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας	ΝΑΙ		
37.	Εγχειρίδια χρήσης και σε μορφή html για χρήση εντός της εφαρμογής	ΝΑΙ		
38.	Εγχειρίδια χρήσης σε αναλογική μορφή	ΝΑΙ		
39.	Εκπαίδευση Διαχειριστών-χρηστών	ΝΑΙ		

3.5.2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΝΝΟΙΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
40.	Παρέχεται η δυνατότητα οπτικοποιημένης παρουσίασης των βασικών χωρικών εννοιών, αλλά και των παραμέτρων που εμπλέκονται σε αυτές.	ΝΑΙ		
41.	Παρέχεται η δυνατότητα χρησιμοποίησης εικονικών ή πραγματικών χαρτογραφικών υποβάθρων, καθώς και η δυνατότητα διαδραστικής παρέμβασης των χρηστών.	ΝΑΙ		
42.	Ο χρήστης θα μπορεί να κάνει αναζήτηση, μέσα από το κατάλληλο πεδίο, της έννοιας που επιθυμεί να μελετήσει.	ΝΑΙ		
43.	Η σελίδα επεξήγησης της έννοιας θα αποτελείται από τόσα πεδία όσα απαιτούνται για την πλήρη περιγραφή της (π.χ. λεκτικό έννοιας, ορισμός, συνάρτηση, μονάδες μέτρησης, κλπ).	ΝΑΙ		
44.	Θα υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης πεδίων για μελλοντική χρήση	ΝΑΙ		
45.	Στη σελίδα επεξήγησης θα δίνεται και παράδειγμα της έννοιας σε γραφικό περιβάλλον (όταν αυτό συνάδει), όπου ο χρήστης θα μπορεί να παραμετροποιήσει το παράδειγμα μεταβάλλοντας έτσι το οπτικό αποτέλεσμα και κατανοώντας τις παραμέτρους της εκάστοτε έννοιας.	ΝΑΙ		
46.	Θα υπάρχουν όπου αυτό απαιτείται, ενεργοποιημένα link σύνδεσης/παραπομπής.	ΝΑΙ		
47.	Εκτός από το πεδίο «λεκτικό έννοιας», τα υπόλοιπα πεδία θα εμφανίζονται μόνο αν ο χρήστης επιλέξει κάτι τέτοιο, ενώ θα παρέχεται η δυνατότητα εμφάνισης-εξαφάνισης καθ' ενός από αυτά μεμονωμένα, με επιλογή του χρήστη, με επιλογή του χρήστη, με απώτερο στόχο την εξάσκησή του, με δυναμικό τρόπο.	ΝΑΙ		
48.	Θα υπάρχει γραφική αναπαράσταση των εννοιών όπου είναι εφικτό ΚΑΙ ενδεχόμενη δυνατότητα διαδραστικής παρέμβασης (με το χρήστη να μεταβάλλει τις τιμές των παραμέτρων, που πιθανόν υπεισέρχονται στη συγκεκριμένη έννοια, αντιλαμβανόμενος	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	έτσι άμεσα τις μεταβολές που επέρχονται) ΚΑΙ ενδεχόμενη 3D αναπαράσταση.			
49.	Θα υπάρχει δυνατότητα παραπομπής (με link) σε εικονική άσκηση/εις, που ενδεχομένως σχετίζονται με κάθε συγκεκριμένη έννοια. Γενικότερα, θα είναι δυνατή η πρόσβαση στο Υποσύστημα 'Εικονικές Ασκήσεις' από το Υποσύστημα 'Βιβλιοθήκη Εννοιών', του ίδιου Γνωστικού Αντικειμένου.	ΝΑΙ		
50.	Θα υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης εννοιών στο σχετικό Υποσύστημα κάθε Γνωστικού Αντικειμένου.	ΝΑΙ		

3.5.3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΚΟΝΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
51.	Η σελίδα εικονικών ασκήσεων θα αποτελείται από τόσα πεδία όσα απαιτούνται για την πλήρη περιγραφή της (π.χ. τίτλος άσκησης, στόχος, δεδομένα, ζητούμενα, κλπ).	ΝΑΙ		
52.	Θα υπάρχουν (όπου αυτό απαιτείται), ενεργοποιημένα link σύνδεσης/παραπομπής.	ΝΑΙ		
53.	Θα υπάρχει δυνατότητα καταχώρισης πρόσθετης πληροφορίας ή και αφαίρεσης - διόρθωσης υλικού σε μεταγενέστερο χρόνο από τον Υπεύθυνο/Διαχειριστές της υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
54.	Θα παρέχεται από το σύστημα η δυνατότητα χρησιμοποίησης εικονικών ή πραγματικών χαρτογραφικών υποβάθρων, καθώς και η δυνατότητα διαδραστικής παρέμβασης των χρηστών.	ΝΑΙ		
55.	Θα υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης χωρικής – περιγραφικής πληροφορίας με το γεωμετρικό – χαρτογραφικό υπόβαθρο και αλληλεπίδρασής τους.	ΝΑΙ		
56.	Δυνατότητα διαδραστικής παρέμβασης των χρηστών σε αμφότερα (αριθμητικά δεδομένα και χαρτογραφικά υπόβαθρα), δημιουργώντας εναλλακτικά σενάρια. Τα σενάρια θα οπτικοποιούνται τρισδιάστατα, όταν αυτό είναι εκπαιδευτικά ωφέλιμο.	ΝΑΙ		
57.	Η ενδεχόμενη οπτικοποίηση της απάντησης θα είναι ανοικτή σε μεταβολές, εάν μεταβληθούν τα δεδομένα της άσκησης.	ΝΑΙ		
58.	Η υπηρεσία αυτή θα παρέχει και τη δυνατότητα αυτοαξιολόγησης του χρήστη μέσα από κατάλληλα διαμορφωμένες ασκήσεις (π.χ. σύστημα πολλαπλών επιλογών).	ΝΑΙ		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
59.	Θα παρέχεται η δυνατότητα χρήσης πραγματικών ψηφιακών χαρτογραφικών υποβάθρων, από ήδη εγκεκριμένα επίσημα σχέδια .	ΝΑΙ		
60.	Θα παρέχεται η δυνατότητα λήψης αποσπασμάτων από ψηφιακά χαρτογραφικά υπόβαθρα ανοικτής πρόσβασης (ορθοφωτοχάρτες Κτηματολόγιο ΑΕ, google earth, γεωχωρικά δεδομένα Οδηγίας INSPIRE κλπ.).	ΝΑΙ		
61.	Θα παρέχεται η δυνατότητα φόρτωσης δεδομένων υπό μορφή πινάκων.	ΝΑΙ		
62.	Θα υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας του χωρικού υποβάθρου μέσα από μια σειρά εργαλείων σε γραφικό – σχεδιαστικό περιβάλλον (π.χ. σχεδίαση γραμμών – πολυγώνων- κύκλων, εμβαδομέτρηση, διαστασιολόγηση, επιλογή χρωμάτων, μεγέθυνση-σμίκρυνση, εισαγωγή συμβόλων/κειμένου, αποθήκευση, διαγραφή, εκτύπωση κ.ά.).	ΝΑΙ		
63.	Θα υπάρχει δυνατότητα παραπομπής (με link) σε έννοια/ες, που ενδεχομένως σχετίζονται με κάθε συγκεκριμένη άσκηση. Γενικότερα, θα είναι δυνατή η πρόσβαση στο Υποσύστημα 'Βιβλιοθήκη Εννοιών' από το Υποσύστημα 'Εικονικές Ασκήσεις', του ίδιου Γνωστικού Αντικειμένου.	ΝΑΙ		
64.	Θα υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης των οπτικοποιημένων σεναρίων που θα γίνονται πάνω στα χωρικά υπόβαθρα.	ΝΑΙ		
65.	Θα υπάρχει δυνατότητα καταχώρισης πρόσθετης πληροφορίας ή και αφαίρεσης - διόρθωσης υλικού σε μεταγενέστερο χρόνο από τον διαχειριστή του συστήματος.	ΝΑΙ		
66.	Η σελίδα των δεδομένων – χωρικών υποβάθρων θα αποτελείται από τόσα πεδία όσες οι διαφορετικές πηγές δεδομένων (π.χ. πίνακες, ψηφιακά χαρτογραφικά υπόβαθρα ανοικτής πρόσβασης, πραγματικά ψηφιακά χαρτογραφικά υπόβαθρα, από ήδη εγκεκριμένα επίσημα σχέδια, εικονικά υπόβαθρα, κ.ά.).	ΝΑΙ		
67.	Θα υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης βαθμολόγησης των ασκήσεων και δημιουργίας συγκεντρωτικής βαθμολογίας χρηστών και κατάταξης αυτών (hall of fame).	ΝΑΙ		
68.	Δυνατότητα εικονικής περιήγησης των χωρικών αντικειμένων που είναι δυνατόν να υλοποιηθούν 3D. Μεγέθυνση αντικειμένων, δυνατότητα περιστροφής ή προβολής από άλλες οπτικές γωνίες. Δυνατότητα επιλογής αντικειμένου για περαιτέρω μεγέθυνση, ανάλυση, επεξήγηση με χρήση ποντικιού	ΝΑΙ		

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	και προβολή επεξηγηματικού κειμένου ή animation.			
69.	Δυνατότητα συμπλήρωσης φόρμας που θα παρέχεται από την ενότητα «Χαρτογραφικά υπόβαθρα και data».	ΝΑΙ		
70.	Δυνατότητα απεικόνισης χωρικών κατανομών σε υποπεριφέρειες/τμήματα (επιμέρους πολύγωνα) του χάρτη μιας περιφέρειας.	ΝΑΙ		

C4. Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς

Σημείωση: Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος προσφέρει Εγγύηση μεγαλύτερη της **ελάχιστης ζητούμενης**, οι αντίστοιχες στήλες «Κόστους Συντήρησης» θα πρέπει να εμφανίζουν μηδενικά κόστη.

C4.1 Πίνακας Οικονομικής προσφοράς Τμήματος 1: Εικονικού Εργαστηρίου Συστημάτων Βιοϊατρικής Τεχνολογίας

C4.1.1 Εξοπλισμός

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	Server Εικονικού Εργαστηρίου Ιατρικών Συστημάτων Βιοιατρικής Τεχνολογίας						
ΣΥΝΟΛΟ							

C4.1.2 Έτοιμο Λογισμικό

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	Λογισμικό Ανάπτυξης πλατφόρμας						
ΣΥΝΟΛΟ							

C4.1.3 Υπηρεσίες

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	Ανάπτυξη tutorial λογισμικού προσομοίωσης						
	Ανάπτυξη 3D tutorial λογισμικού περιήγησης						
ΣΥΝΟΛΟ							

C4.1.4 Εκπαίδευση χρηστών

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	Εκπαίδευση χρηστών					
ΣΥΝΟΛΟ						

C4.1.5 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ
		ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΜΕ ΦΠΑ [€]
1	Εξοπλισμός			
2	Έτοιμο λογισμικό			
4	Υπηρεσίες			
ΣΥΝΟΛΟ 1				
1	Εκπαίδευση χρηστών			
ΣΥΝΟΛΟ 2				
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				

C4.2 Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Τμήματος 2: Εικονικού Εργαστηρίου Δικτύων Υπολογιστών

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	Λογισμικό εικονικού εργαστηρίου δικτύων υπολογιστών						
ΣΥΝΟΛΟ							

C4.3 Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Τμήματος 3: Διαδραστικού Εργαστηρίου Σχεδιασμού Ευρυζωνικών Δικτύων Επικοινωνιών

C4.3.1 Εξοπλισμός

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
Πολυπύρηνος server διαδραστικού εργαστηρίου σχεδιασμού ευρυζωνικών δικτύων επικοινωνιών							
	Υποσύστημα γεννήτριας αυθαίρετων ευρυζωνικών κυματομορφών σήματος (AWG)						

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ		
				ΜΟΝΑΔΑΣ			
	Υποσύστημα διανυσματικής (vector) γεννήτριας σήματος						
	Υποσύστημα διανυσματικού αναλυτή σήματος						
ΣΥΝΟΛΟ							

C4.3.2 Λογισμικό

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ		
				ΜΟΝΑΔΑΣ			
	Σουίτα λογισμικού σχεδίασης, προσομοίωσης, ανάπτυξης και ελέγχου προηγμένων τπε						
	Αναπτυξιακή εργαλειοθήκη λογισμικού						
ΣΥΝΟΛΟ							

C4.3.3 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ
		ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΜΕ ΦΠΑ [€]
1	Εξοπλισμός			
2	Έτοιμο Λογισμικό			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				

C4.4 Πίνακας Οικονομικής προσφοράς Τμήματος 4: Εικονικού Εργαστηρίου Προγραμματισμού κινητών συσκευών

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ		
				ΜΟΝΑΔΑΣ			
	Ανάπτυξη εφαρμογής εξομοίωσης/προσομοίωσης περιβάλλοντος προγραμματισμού κινητών συσκευών						

Ανοιχτός Τακτικός Διαγωνισμός για το Έργο «Ανάπτυξη εικονικών εργαστηρίων»
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ		
				ΜΟΝΑΔΑΣ			
ΣΥΝΟΛΟ							

C4.5 Πίνακας Οικονομικής προσφοράς Τμήματος 5: Εικονικού Εργαστηρίου Χωρικής Ανάλυσης

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ		
				ΜΟΝΑΔΑΣ			
	Ανάπτυξη δύο υποσυστημάτων 3D παρουσίασης εναλλακτικών προσεγγίσεων σε δύο διαφορετικούς τύπους γεωγραφικών υποβάθρων						
ΣΥΝΟΛΟ							

C5. Παραρτήματα που αφορούν το Έργο

C5.1.1 Σχέδιο Σύμβασης