

Αθήνα, 15/10/2024

Αριθ. πρωτ.: 39924

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

«Αναβάθμιση των Υποδομών Ασφάλειας των 10 μεγαλύτερων σιδηροδρομικών Σηράγγων του Ο.Σ.Ε με χρήση έξυπνων IoT συστημάτων με στόχο την επίλυση επιτακτικών ζητημάτων ασφάλειας των σηράγγων σε ό,τι αφορά την πυρανίχνευση, τον φωτισμό, καθώς και την έλλειψη παρακολούθησης κρίσιμων παραμέτρων της δομικής υγείας τους», ποσού είκοσι εννέα εκατομμυρίων τριακοσίων ενενήντα τεσσάρων χιλιάδων πενήντα τεσσάρων ευρώ και δεκαεπτά λεπτών (29.394.054,17€), πλέον ΦΠΑ 24%

Στην Αθήνα σήμερα 15/10/2024, ημέρα Τρίτη,

οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1. Το **Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας**, που εδρεύει στην Αθήνα, Νίκης 4, Τ.Κ. 10563 με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.) 090002260 και κωδικό ηλεκτρονικής τιμολόγησης 1039.F00988.0001 νομίμως εκπροσωπούμενο από τον Πρόεδρό του κ. Γεώργιο Ν. Στασινό (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)

2. Η **Κοινοπραξία** με την επωνυμία «**ΤΕΡΝΑ Α.Ε. - GLOBILED Κ/Ξ**» και τον δ.τ. «**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΗΡΑΓΓΩΝ Ο.Σ.Ε.**», η οποία εδρεύει επί της οδού Μεσογείων 85 Τ.Κ. 115 26, με ΑΦΜ 802626252, ΚΕΦΟΔΕ ΑΤΤΙΚΗΣ, αποκαλείται στο εξής «Ανάδοχος», εκπροσωπείται νόμιμα για την υπογραφή της παρούσας Σύμβασης από τον κ. Μάριο Πατσό, Κοινό Εκπρόσωπο της Κοινοπραξίας, και αποτελείται από τις εταιρείες:

Α) **ΤΕΡΝΑ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, με δ.τ. «ΤΕΡΝΑ Α.Ε.»**, που εδρεύει στην Αθήνα, επί της Λεωφ. Μεσογείων 85, ΤΚ 11526, με ΑΦΜ 999503170, ΚΕΦΟΔΕ ΑΤΤΙΚΗΣ ,

Β) **ΓΚΛΟΜΠΙΛΕΝΤ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΜΠΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ LED ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ, με δ.τ. «GLOBILED Μ.ΕΠΕ»**, που εδρεύει στην Αθήνα, επί της οδού Ιωσήφ Δαμασκηνού 19-21, ΤΚ 11471, με ΑΦΜ 800472030, ΚΕΦΟΔΕ ΑΤΤΙΚΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ 22686/28.07.2023 διακήρυξη (ΑΔΑΜ 23PROC013170258 2023-07-28) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την παρούσα σύμβαση.

2. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΤΕΕ 35199/14.11.2023 (ΑΔΑ: 9Ε3Μ46Ψ842-ΖΙΥ) απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας, στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο, καθώς και την αριθμ. πρωτ. 37463/30.09.2024 ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την 30/09/2024.

3. την με Α.Π. 139985 ΕΞ 2024/ 27/09/2024 Διατύπωση Σύμφωνης Γνώμης για την σύναψη σύμβασης, της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης,

4. Τις από 14/10/2024 υπεύθυνες δηλώσεις του Αναδόχου περί μη οψιγενών μεταβολών, κατά την έννοια της περ. (2) της παρ. 3 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016

5. Τις από 14/10/2024 υπεύθυνες δηλώσεις του Αναδόχου της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με τον ν. 3414/2005»

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

-η υπ' αριθ. 22686/28.07.2023 διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της

-η προσφορά του Αναδόχου.

7. Ότι ο Ανάδοχος κατέθεσε την:

α) υπ' αριθ. 2234008995 εγγυητική επιστολή της ασφαλιστικής επιχείρησης «EUROINS A.E.», ποσού πεντακοσίων σαράντα ευρώ (540.000,00€) ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού

β) υπ' αριθ. 34171399 εγγυητική επιστολή της ασφαλιστικής επιχείρησης «INTERAMERICAN ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ», ποσού εξακοσίων εξήντα χιλιάδων ευρώ (660.000,00€) ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

Άρθρο 1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι η αναβάθμιση των υποδομών ασφαλείας στις παρακάτω 10 μεγαλύτερες σήραγγες του Ο.Σ.Ε συνολικού μήκους 64.94χλμ με χρήση σύγχρονων έξυπνων IoT συστημάτων:

A/A	ΟΝΟΜΑ ΣΗΡΑΓΓΑΣ	ΚΛΑΔΟΙ	ΜΗΚΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ (χλμ.)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (χλμ.)
1	Σήραγγα Καλλιδρόμου	2	9.3	18.6
2	Σήραγγα Όθρυος	2	7.02	14.04
3	Σήραγγα Τεμπών	1	5	5
4	Σήραγγα Παναγοπούλας	2	4.5	9
5	Σήραγγα Περάματος	1	3.5	3.5
6	Σήραγγα Αιγίου	1	3.5	3.5
7	Σήραγγα Πλατάνου	1	2.4	2.4
8	Σήραγγα Πλαταμώνα	1	4.3	4.3
9	Σήραγγα Κακιάς Σκάλας	1	2.4	2.4
10	Σήραγγα Τράπεζας	1	2.2	2.2
	ΣΥΝΟΛΟ			64.94

Το έργο περιλαμβάνει:

1. Την Ανάπτυξη ολοκληρωμένων έξυπνων συστημάτων πυρανίχνευσης, μέσω εγκατάστασης IoT αισθητήρων ανίχνευσης καπνού και φωτιάς, που μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση τους σε έναν κεντρικό πίνακα ελέγχου.

2. Την Ανάπτυξη έξυπνων σηράγγων για τη παρακολούθηση της δομικής απόκρισης αυτών, σε πραγματικό χρόνο μέσω σύγχρονων IoT συστημάτων και μεθοδολογιών ενόργανης παρακολούθησης της δομικής υγείας (Real Time Structural Health Monitoring – RTSHM).

3. Έξυπνο φωτισμό των σηράγγων και την σύμφωνα με τον νόμο φωτισήμανση των εξόδων κινδύνου με σύστημα τηλε-διαχείρισης

Στο έργο περιλαμβάνονται υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών, διαχειριστών και διανομή εκπαιδευτικού υλικού καθώς και οι υπηρεσίες διαχείρισης του συνόλου του έργου, σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3.1 της διακήρυξης και των παραρτημάτων I και II της Διακήρυξης.

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

Άρθρο 2

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (Υ.ΨΗ.Δ.)

Οι δαπάνες του Έργου, μη περιλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης, θα βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων-ΤΑ, στη ΣΑΤΑ 063 με ενάριθμο κωδικό 5211675.

Η παρούσα σύμβαση υλοποιείται στο πλαίσιο του Άξονα 4.6- «Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της Χώρας» του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης –Next Generation EU, με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 75497/15.05.2023 (ΑΔΑ: ΨΑΖΘΗ-1ΡΝ) και έχει λάβει κωδικό MIS 5211675.

Τα δικαιώματα προαίρεσης δύναται να χρηματοδοτηθούν από οποιαδήποτε άλλη πηγή. Ως προαίρεση νοείται η αύξηση του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης υπό την έννοια της ένταξης και άλλων σηράγγων, πλην των αναφερόμενων 10 μεγαλύτερων σηράγγων του ΟΣΕ, η οποία δύναται να γίνει ύστερα από σχετική επιστολή του ΟΣΕ που θα υποδεικνύει τις προς ένταξη σήραγγες, ανάλογα με την κίνηση και την επικινδυνότητα αυτών. Αντίθετα, η προαίρεση δεν δύναται να περιλαμβάνει αύξηση των ποσοτήτων των υπό προμήθεια ειδών για τις 10 σήραγγες που αφορά η παρούσα σύμβαση.

Άρθρο 3

Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

Η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται σε **δεκατέσσερις (14) μήνες** από την υπογραφή της και η ανάλυση των επιμέρους φάσεων του Έργου παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΑΣΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΦΑΣΗΣ	ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΕΝΑΡΞΗΣ
I	3 μήνες	Μελέτη εφαρμογής	Εκκίνηση με την έναρξη του έργου
II	3 μήνες	Δευτεροβάθμιος Έλεγχος - Εκπόνηση Μελέτης Αποτίμησης, Καθορισμός ορίων επιτελεστικότητας, Αναπροσαρμογή τελικών ορίων ελέγχου (αφορά το υποσύστημα έξυπνων σηράγγων)	Εκκίνηση μετά τον 1ο μήνα της Φάσης I
III	3 μήνες	Ανάπτυξη λογισμικού συστήματος	Εκκίνηση μετά τον 1ο μήνα της Φάσης I

IV	3 μήνες	Προμήθεια, εγκατάσταση εξοπλισμού συστήματος	Εκκίνηση μετά τον 1ο μήνα της Φάσης I
V	2 μήνες	Πιλοτική λειτουργία	Εκκίνηση με την ολοκλήρωση της Φάσης IV
VI	8 μήνες	Παραγωγική Λειτουργία	Εκκίνηση με την ολοκλήρωση της Φάσης V

Το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης, διαχωρίζεται σε έξι (6) Φάσεις:

- **Φάση I: Μελέτη εφαρμογής**
- **Φάση II: Δευτεροβάθμιος Έλεγχος - Εκπόνηση Μελέτης Αποτίμησης, Καθορισμός ορίων επιτελεστικότητας, Αναπροσαρμογή τελικών ορίων ελέγχου (αφορά το υποσύστημα έξυπνων σηράγγων)**
- **Φάση III: Ανάπτυξη λογισμικού συστήματος**
- **Φάση IV: Προμήθεια, εγκατάσταση εξοπλισμού συστήματος**
- **Φάση V: Πιλοτική λειτουργία**
- **Φάση VI: Παραγωγική Λειτουργία**

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά οι φάσεις υλοποίησης με τα πακέτα εργασίας των επιμέρους ενεργειών/δράσεων που η κάθε φάση περιλαμβάνει.

- **Φάση I: Μελέτη εφαρμογής (Διάρκεια 3 μήνες)**
 - Συλλογή Δεδομένων και Ανάλυση Απαιτήσεων: Ολοκληρωμένη συγκέντρωση των δεδομένων σχετικά με τις σιδηροδρομικές σήραγγες, τις προκλήσεις και τις ασφαλείς πρακτικές. Κατόπιν, ανάλυση αυτών των δεδομένων για την κατανόηση των απαιτήσεων του συστήματος.
 - Προσδιορισμός Λειτουργικών Απαιτήσεων: Καθορισμός των λειτουργικών απαιτήσεων των συστημάτων, περιλαμβανομένων των λειτουργιών πυρανίχνευσης, φωτισμού και παρακολούθησης των δομικών παραμέτρων.
- **Φάση II: Δευτεροβάθμιος Έλεγχος - Εκπόνηση Μελέτης Αποτίμησης, Καθορισμός ορίων επιτελεστικότητας, Αναπροσαρμογή τελικών ορίων ελέγχου (αφορά το υποσύστημα έξυπνων σηράγγων) (Διάρκεια 3 μήνες)**
 - Δευτεροβάθμιος Έλεγχος: Μια πιο λεπτομερής ανάλυση και αξιολόγηση της δομικής ακεραιότητας των σηράγγων μέσα από την αξιοποίηση των δεδομένων του πρωτοβάθμιου ελέγχου.
 - Μελέτη Αποτίμησης: Εκπόνηση μελέτης αποτίμησης για κάθε σήραγγα με χρήση προσομοιωμάτων και ανάλυση της στατικής επάρκειας τους. Παραγωγή αποτελεσμάτων για την αξιολόγηση της δομικής τρωτότητας των σηράγγων.
 - Καθορισμός Ορίων Επιτελεστικότητας: Ορισμός των ορίων που θα χρησιμοποιηθούν για να μετρηθεί η δομική υγεία των σηράγγων.
 - Αναπροσαρμογή Τελικών Ορίων Ελέγχου: Εάν απαιτείται, πραγματοποίηση αλλαγών στα τελικά όρια ελέγχου με βάση τα αποτελέσματα του δευτεροβάθμιου ελέγχου.
- **Φάση III: Ανάπτυξη λογισμικού συστήματος (Διάρκεια 3 μήνες)**

- Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Λογισμικού: Προγραμματισμός και ανάπτυξη του λογισμικού που θα εκτελέσει τις λειτουργίες πυρανήχνευσης, φωτισμού και παρακολούθησης της δομικής υγείας.
- Ελέγχος και Δοκιμές: Δοκιμές του λογισμικού για να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία και η αξιοπιστία του.
- **Φάση IV: Προμήθεια, εγκατάσταση εξοπλισμού συστήματος (Διάρκεια 3 μήνες)**
 - Προμήθεια Υλικού: Προμήθεια του απαραίτητου υλικού και εξοπλισμού για την υλοποίηση του κάθε συστήματος.
 - Εγκατάσταση Εξοπλισμού: Τοποθέτηση και εγκατάσταση του εξοπλισμού στις σήραγγες σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης εφαρμογής.
- **Φάση V: Πιλοτική λειτουργία (Διάρκεια 2 μήνες)**
 - Εκτέλεση Πιλοτικής Λειτουργίας: Εκτέλεση των πρώτων δοκιμών και λειτουργικότητας του συστήματος σε περιβάλλον πραγματικών συνθηκών.
 - Αξιολόγηση Απόδοσης: Αξιολόγηση της απόδοσης του συστήματος σε αναλογία με τους στόχους και τις προσδοκίες.
- **Φάση VI: Παραγωγική Λειτουργία (Διάρκεια 8 μήνες)**
 - Πλήρης Εφαρμογή: Πλήρης εφαρμογή του συστήματος σε πραγματική λειτουργία σε όλες τις επιλεγμένες σήραγγες.
 - Συνεχής Επιτήρηση: Συνεχής παρακολούθηση της λειτουργίας του συστήματος και επίλυση οποιωνδήποτε προβλημάτων που ενδέχεται να προκύψουν.
 - Αξιολόγηση και Τεκμηρίωση: Αξιολόγηση της συνολικής απόδοσης του έργου και τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων για μελλοντική αναφορά και ανάλυση.

Όλες οι επιμέρους φάσεις του έργου δεν θα ξεπερνούν αθροιστικά τους δεκατέσσερις (14) μήνες. Στη συνέχεια παρουσιάζεται το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση του έργου.

ΦΑΣΗ	1 ^{ος} μήνας	2 ^{ος} μήνας	3 ^{ος} μήνας	4 ^{ος} μήνας	5 ^{ος} μήνας	6 ^{ος} μήνας	7 ^{ος} μήνας	8 ^{ος} μήνας	9 ^{ος} μήνας	10 ^{ος} μήνας	11 ^{ος} μήνας	12 ^{ος} μήνας	13 ^{ος} μήνας	14 ^{ος} μήνας
(μήνες από την υπογραφή της σύμβασης)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Φάση I: Μελέτη εφαρμογής														
Φάση II: Δευτεροβάθμιος Έλεγχος - Εκπόνηση Μελέτης														

Αποτίμησης, Καθορισμός ορίων επιτελεστικότητας, Αναπροσαρμογή τελικών ορίων ελέγχου (αφορά το υποσύστημα έξυπνων σηράγγων)																			
Φάση III: Ανάπτυξη λογισμικού συστήματος																			
Φάση IV: Προμήθεια, εγκατάσταση εξοπλισμού συστήματος																			
Φάση V: Πιλοτική λειτουργία																			
Φάση VI: Παραγωγική Λειτουργία																			

Άρθρο 4

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ότι:

4.1. σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' (και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο Ανάδοχος θα πρέπει να τηρεί τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τη Στρατηγική Δημοσιότητας και τον Οδηγό Επικοινωνίας του Ταμείου Ανάκαμψης, καθώς και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το Σύστημα Διαχείρισης Ελέγχου του Ταμείου Ανάκαμψης (<https://greece20.gov.gr/epikoinwnia-dimosiotita/>).

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση, κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, να υποβάλει και να επικαιροποιεί τα στοιχεία του άρθρου 22.2.δ.ι) έως iii) του Καν. 2021/241.

Ποιο συγκεκριμένα:

- i) όνομα του τελικού αποδέκτη των κονδυλίων,
- ii) όνομα του αναδόχου και του υπεργολάβου, στην περίπτωση που ο τελικός αποδέκτης των κονδυλίων είναι αναθέτουσα αρχή κατά την έννοια του ενωσιακού ή εθνικού δικαίου δημοσίων συμβάσεων,
- iii) όνομα (ή ονόματα), επώνυμο (ή επώνυμα) και ημερομηνία γέννησης του πραγματικού δικαιούχου (ή των πραγματικών δικαιούχων) του αποδέκτη των κονδυλίων ή του αναδόχου, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

4.2. θα ενεργεί σύμφωνα με τον νόμο και την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσηκούσα εκτέλεση της παρούσας σύμφωνα με τη διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια

της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

Άρθρο 5

Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

5.1. Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε **είκοσι εννέα εκατομμύρια τριακόσιες ενενήντα τέσσερις χιλιάδες πενήντα τέσσερα ευρώ και δεκαεπτά λεπτά (29.394.054,17€)**, πλέον ΦΠΑ 24%

Σύστημα Α: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων έξυπνων συστημάτων πυρανίχνευσης, μέσω εγκατάστασης IoT αισθητήρων ανίχνευσης καπνού και φωτιάς, που μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση τους σε έναν κεντρικό σύστημα ελέγχου και έγκαιρης προειδοποίησης.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1.1	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					
1.1.1.1	Κεντρικός πίνακας ελέγχου	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	71	676,20 €	48.010,20 €
1.1.1.2	Στέγαση 10 υποδοχών μονάδων για επιτοίχια τοποθέτηση	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	71	343,00 €	24.353,00 €
1.1.1.3	Περίβλημα τροφοδοτικού, Μεγάλο για επιτοίχια τοποθέτηση	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	142	343,00 €	48.706,00 €
1.1.1.4	Ράγα πίνακα ελέγχου, μικρή	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	71	26,46 €	1.878,66 €
1.1.1.5	Ράγα πίνακα ελέγχου, μεγάλη	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	142	65,66 €	9.323,72 €
1.1.1.6	Σετ καλωδίων, Μονάδα ελεγκτή μπαταρίας προς μπαταρία	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	284	12,74 €	3.618,16 €
1.1.1.7	Καλώδιο παροχής ρεύματος στη μονάδα τροφοδοσίας	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	142	9,80 €	1.391,60 €
1.1.1.8	Μονάδα τροφοδοσίας, 24V	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	142	187,18 €	26.579,56 €
1.1.1.9	Βραχιόνας τροφοδοσίας, Μονή υποδοχή	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	142	42,14 €	5.983,88 €
1.1.1.10	Μπαταρίες (12 V, 24 Ah)	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	568	93,10 €	52.880,80 €
1.1.1.11	Ελεγκτής μπαταρίας	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	142	98,00 €	13.916,00 €
1.1.1.12	Διάλυος πεδίου, Τυπικής απόδοσης	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	568	245,00 €	139.160,00 €
1.1.1.13	Οπτικός αισθητήρας πυρανίχνευσης	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	716	3.822,00 €	2.736.552,00 €
1.1.1.14	Κομβίο με περίβλημα, δυτλής δράσης για εξωτερική χρήση	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	2598	78,40 €	203.683,20 €
1.1.1.15	Ηχητικός φάρος για εξωτερική χρήση, Οροφής/τοιχού, Επιφανειακής τοποθέτησης, Κόκκινος, Κόκκινο φως λάμψης	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	2598	73,50 €	190.953,00 €
1.1.1.16	Για συμβατικές συσκευές σηματοδότησης, 1 εμποτευόμενη γραμμή εξόδου, Επιφανειακή τοποθέτηση	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	284	107,80 €	30.615,20 €
1.1.1.17	Μονάδα διεπαφής εισόδων/εξόδων, 2 επιτηρούμενες εισοδοί, Ενσωματωμένες	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	5912	53,90 €	318.656,80 €
1.1.1.18	Μονάδα διεπαφής εισόδων/εξόδων ρελέ, χαμηλή τάση, Ενσωματωμένες	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	5912	53,90 €	318.656,80 €
1.1.1.19	Θωρακισμένο καλώδιο πυρκαγιάς 2,5 mm ² x 2 πυρήνων - κόκκινο (UL)	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΜΕΤΡΑ	130000	4,90 €	637.000,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1.1						4.811.918,58 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1.1.2	Εγκατάσταση, εξαρτήματα, αναλώσιμα, καλωδιώσεις και θέση σε λειτουργία όλου του εξοπλισμού του Συστήματος πυρανίχνευσης στο πεδίο ανά μέτρο	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΜΕΤΡΑ	65000	36,26 €	2.356.900,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1.2						2.356.900,00 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1.2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ)					
1.2.1	Πλατφόρμα έξυπνης πυρανίχνευσης και Διαχείρισης (software as a service)	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΑΡΑ/ΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	ΤΕΜ/8 ΜΗΝΕΣ	1	39.200,00 €	39.200,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 2						39.200,00 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1.3	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ					
1.3.1	Μελέτη εφαρμογής - Σχεδιασμός συστήματος πυρανίχνευσης	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	10	5.880,00 €	58.800,00 €
1.3.2	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Πλατφόρμας έξυπνης πυρανίχνευσης	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	10	6.860,00 €	68.600,00 €
1.3.3	Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας για δύο μήνες	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	1	68.208,00 €	68.208,00 €
1.3.4	Ελεγχοί και υπηρεσίες συντήρησης κατά την περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας και εγγύησης				0,00 €	0,00 €
1.3.4.1	Ελεγχοί και υπηρεσίες συντήρησης εξοπλισμού κατά την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ/8 ΜΗΝΕΣ	10	13.524,00 €	135.240,00 €
1.3.4.2	Ελεγχοί και υπηρεσίες συντήρησης λογισμικού κατά την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ/8 ΜΗΝΕΣ	10	2.646,00 €	26.460,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 3						357.308,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ						7.565.326,58 €

Σύστημα Β: Ανάπτυξη έξυπνων σηράγγων για την παρακολούθηση της δομικής απόκρισής αυτών σε πραγματικό χρόνο μέσω σύγχρονων IoT συστημάτων και μεθοδολογιών ενόργανης παρακολούθησης της δομικής υγείας (Real Time Structural Health Monitoring - RTSHM)						
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
2.1	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					
2.1.1.1	Προμήθεια και μεταφορά Καταγραφικού Σταθμού Συστήματος Ενόργανης Δομικής Παρακολούθησης	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	TEM	130	46.327,20 €	6.022.536,00 €
2.1.1.2	Προμήθεια και μεταφορά Αισθητήρα μέτρησης μετατοπίσεων και ρωγμών	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	TEM	650	3.014,85 €	1.959.652,50 €
2.1.1.3	Προμήθεια και μεταφορά Αισθητήρα μέτρησης κλίσης	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	TEM	650	3.184,00 €	2.069.600,00 €
2.1.1.4	Προμήθεια και μεταφορά Αισθητήρα μέτρησης διαρροών νερού	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	TEM	650	2.786,00 €	1.810.900,00 €
2.1.1.5	Προμήθεια και μεταφορά Αισθητήρα μέτρησης θερμοκρασίας	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	TEM	65	39,80 €	2.587,00 €
2.1.1.6	Προμήθεια και μεταφορά αυτόνομου συστήματος παροχής ηλεκτρικής ισχύος και εξαρτημάτων στήριξης και προστασίας ανά Καταγραφικό Σταθμό	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	TEM	130	12.820,58 €	1.666.674,75 €
2.1.1.7	Υπηρεσίες τηλεπικοινωνιακής διασύνδεσης σε πραγματικό χρόνο με τους σταθμούς (sim cards M2M, routers, antennas)	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM/8 ΜΗΝΕΣ	130	7.960,00 €	1.034.800,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1.1						14.566.750,25 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
2.1.2	Εγκατάσταση και Θέση σε Λειτουργία όλων των Συστημάτων ενόργανης δομικής παρακολούθησης RTSHM στο πεδίο ανά σήραγγα	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM	10	34.327,50 €	343.275,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1.2						343.275,00 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
2.2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ)					
2.2.1	Υποδομή υπολογιστικού νέφους για την αποθήκευση και διαχείριση δεδομένων μεγάλου όγκου της πλατφόρμας Έξυπνων Σηράγγων (infrastructure as a service)	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΝΕΦΟΥΣ	TEM/8 ΜΗΝΕΣ	10	17.412,50 €	174.125,00 €
2.2.2	Ψηφιακό Αποθετήριο Έξυπνων Σηράγγων- Διαχείρισης Δεδομένων Μεγάλου Όγκου σε υπολογιστικό νέφος για την Πλατφόρμα «Έξυπνης Παρακολούθησης Σηράγγων» ανά σήραγγα (software as a service)	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΑΡΑ/ΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	TEM/8 ΜΗΝΕΣ	10	5.174,00 €	51.740,00 €
2.2.3	Πλατφόρμα «Έξυπνης Παρακολούθησης Σηράγγων» με υποσύστημα διασύνδεσης αισθητήρων/σηράγγων, διεπαφές χρήστη, υποσύστημα δημιουργίας εκθέσεων/αναφορών, αλάρμ, προβολής δεδομένων και διασύνδεσης με τα υπολογιστικά μοντέλα ανά σήραγγα (software as a service)	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΑΡΑ/ΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	TEM/8 ΜΗΝΕΣ	10	5.174,00 €	51.740,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 2						277.605,00 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
2.3	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ					
2.3.1	Πρωτοβάθμιος Έλεγχος ανά σήραγγα	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM	10	7.462,50 €	74.625,00 €
2.3.2	Μελέτη εφαρμογής - Σχεδιασμός σεναρίων παρακολούθησης και λογισμικού	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM	1	22.885,00 €	22.885,00 €
2.3.3	Ανάπτυξη αλγορίθμων Πλατφόρμας «Έξυπνης Παρακολούθησης Σηράγγων» ανά σήραγγα	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	TEM	10	2.786,00 €	27.860,00 €
2.3.4	Δευτεροβάθμιος Έλεγχος Εκπόνηση Μελετών Αποτίμησης, Καθορισμός σταθμών επιτελεστικότητας, Αναπροσαρμογή τελικών ορίων ελέγχου ανά σήραγγα	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM	10	29.601,25 €	296.012,50 €
2.3.5	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Πλατφόρμας Έξυπνων Σηράγγων ανά σήραγγα, δημιουργία εξατομικευμένων μοντέλων δεδομένων, Data Gathering, Εξατομικευμένο Σύστημα προβολής, αλάρμ και περιοδικών εκθέσεων ανά σήραγγα	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM	10	6.965,00 €	69.650,00 €
2.3.6	Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας για δύο μήνες	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM	1	69.252,00 €	69.252,00 €
2.3.7	Υπηρεσίες Ενόργανης Παρακολούθησης και Αξιολόγησης σε Πραγματικό Χρόνο (Παραγωγική Λειτουργία + Εγγύηση)					
2.3.7.1	Εποπτεία και Παρακολούθηση, Συνεχής διερεύνηση κι επεξεργασία των αποτελεσμάτων	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM/8 ΜΗΝΕΣ	10	5.731,20 €	57.312,00 €
2.3.7.2	Αναλυτικές τεχνικές αναφορές σε καταστάσεις υπέρβασης προκαθορισμένων ορίων	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM/2 ΜΗΝΕΣ	40	3.731,25 €	149.250,00 €
2.3.8	Έλεγχος και υπηρεσίες συντήρησης κατά την περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας και εγγύησης					
2.3.8.1	Έλεγχος και υπηρεσίες συντήρησης εξοπλισμού κατά την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM/8 ΜΗΝΕΣ	10	13.731,00 €	137.310,00 €
2.3.8.2	Έλεγχος και υπηρεσίες συντήρησης λογισμικού κατά την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	TEM/8 ΜΗΝΕΣ	10	2.686,50 €	26.865,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 3						931.021,50 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ						16.118.651,75 €

Σύστημα Γ: Έξυπνος φωτισμός σφραγγων και σύμφωνα με το νόμο φωτισήμανση των εξόδων κινδύνου με σύστημα τηλε-διαχείρισης						
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
3.1	ΤΜΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΦΡΑΓΓΩΝ					
3.1.1.1	Προμήθεια Φωτιστικού τύπου σφραγγων τεχνολογίας LED με απόδοση 3000lum	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	2708	495,88 €	1.342.843,04 €
3.1.1.2	Προμήθεια πινακίδων σήμανσης εξόδων κινδύνου	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	2708	44,10 €	119.422,80 €
3.1.1.3	Προμήθεια dali ηλεκτρικών φωτιστικών Σφραγγων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	2708	186,20 €	504.229,60 €
3.1.1.4	Προμήθεια κεντρικών ηλεκτρικών dali	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	100	2.450,00 €	245.000,00 €
3.1.1.5	Προμήθεια βάσεων στήριξης Φωτιστικών Σφραγγων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΤΕΜ	2708	117,60 €	318.460,80 €
3.1.1.6	Καλώδια τύπου ΕΙΥV- U, -R, -S (NYU), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC, διατομής 4 x 10 mm ²	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	ΜΕΤΡΑ	130000	12,25 €	1.592.500,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1.1						4.122.456,24 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
3.1.2.1	Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία όλων των φωτιστικών σωμάτων σφραγγων στο πεδίο ανά σήραγγα	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	5416	44,10 €	238.845,60 €
3.1.2.2	Εγκατάσταση όλων των βάσεων στήριξης φωτιστικών σωμάτων σφραγγων ανά σήραγγα	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	2708	24,50 €	66.346,00 €
3.1.2.3	Εργασίες καλωδίωσης φωτιστικών σημείων	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	130000	4,90 €	637.000,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1.2						942.191,60 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
3.2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ)					
3.2.1	Πλατφόρμα Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεδιαχείρισης και Συστήματος Προληπτικής Συντήρησης των φωτιστικών Σφραγγων	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΑΡΑ/ΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	ΤΕΜ	1	39.200,00 €	39.200,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 2						39.200,00 €
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
3.3	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ					
3.3.1	Μελέτη εφαρμογής που θα περιλαμβάνει: · Επιβεβαίωση του αριθμού των φωτιστικών τύπου σφραγγων μέσω επιμέτρησης-καταγραφής · Προσδιορισμός τελικών απαιτήσεων φωτισμού · Πραγματοποίηση Φωτοτεχνικών Μελετών για κάθε σήραγγα · Προσδιορισμός απαιτήσεων και σεναρίων λειτουργίας του συστήματος τηλεδιαχείρισης και του λογισμικού προληπτικής συντήρησης · Προσδιορισμός δειγματοληπτικών μετρήσεων για τον έλεγχο των συνθηκών Φωτισμού, μετά την υλοποίηση των παρεμβάσεων	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	10	5.880,00 €	58.800,00 €
3.3.2	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Πλατφόρμας Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεδιαχείρισης και Συστήματος Προληπτικής Συντήρησης των φωτιστικών Σφραγγων ανά σήραγγα	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	10	6.860,00 €	68.600,00 €
3.3.3	Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας για δύο μήνες	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	1	68.208,00 €	68.208,00 €
3.3.4	Έλεγχοι και υπηρεσίες συντήρησης κατά την περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας και εγγύησης					
3.3.4.1	Έλεγχοι και υπηρεσίες συντήρησης εξοπλισμού κατά την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ/8 ΜΗΝΕΣ	10	13.524,00 €	135.240,00 €
3.3.4.2	Έλεγχοι και υπηρεσίες συντήρησης λογισμικού κατά την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ/8 ΜΗΝΕΣ	10	2.646,00 €	26.460,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 3						357.308,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ						5.461.155,84 €

Οριζόντιες υπηρεσίες για όλες τα συστήματα						
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
4.1	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ					
4.1.1	Εκπαίδευση χρηστών	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	1	5.880,00 €	5.880,00 €
4.1.2	Εκπαίδευση διαχειριστών	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	1	5.880,00 €	5.880,00 €
4.1.3	Εκπαιδευτικό υλικό	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	1	1.960,00 €	1.960,00 €
4.1.4	Υπηρεσίες Διαχείρισης Έργου	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΤΕΜ	1	235.200,00 €	235.200,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1						248.920,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ						248.920,00 €

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους κάτωθι τρόπους

Α) το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή της Σύμβασης.

Β) Χορήγηση έντοκης προκαταβολής τριάντα τοις εκατό (30%) του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ μετά την υπογραφή της Σύμβασης, έναντι ισόποσης Εγγυητικής Επιστολής Προκαταβολής. Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη σύμφωνα με το Νόμο 2362/95 "Περί Δημοσίου Λογιστικού Ελέγχου των Δαπανών του Κράτους και άλλες Διατάξεις". Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσης προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες. Η εγγυητική επιστολή προκαταβολής θα αποδεσμευτεί άπαξ και θα επιστραφεί με την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή της σύμβασης.

Γ) Τμηματικές απολογιστικές πληρωμές του τμήματος της σύμβασης που έχει παραληφθεί, με το Πρωτόκολλο τμηματικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής έπειτα από τον ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο, ανά χρονικό διάστημα τριών μηνών, αφού παρακρατηθεί τόκος επί της απομειωμένης από την προηγούμενη πληρωμή προκαταβολής, εφόσον έχει δοθεί προκαταβολή και για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία του υπολογισμού τόκου της προηγούμενης τμηματικής πληρωμής μέχρι την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή της σύμβασης.

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

5.4. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπονται στη διακήρυξη και στα λοιπά έγγραφα της σύμβασης. Ο Ανάδοχος βαρύνεται, ιδίως, με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της διακήρυξης. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

5.5. Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 8% για προμήθεια υπηρεσιών και 4% για προμήθεια υλικών επί του καθαρού ποσού.

5.6. Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου της Αναθέτουσας Αρχής. Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο Ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης του πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του Αναδόχου καθυστερήσει πέραν των τριάντα (30) ημερών από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των αγαθών και την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών επαλήθευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει περιέλθει μέχρι και την ημερομηνία αυτή στην Αναθέτουσα Αρχή το τιμολόγιο ή άλλο ισοδύναμο παραστατικό πληρωμής, η Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαρ. Ζ5 της παρ. Ζ του ν. 4152/2013, (Α' 107/09-05-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των Ν.4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» καθίσταται υπερήμερη και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση από τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των οικείων δικαιολογητικών πληρωμής, η Αναθέτουσα Αρχή καθίσταται υπερήμερη από την ημέρα προσκόμισής τους.

Άρθρο 6

Ρήτρα Αναπροσαρμογή Τιμής

Κατ' εφαρμογή των παρ. 9 και 9^α του άρθρου 53 του ν.4412/2016, η πρώτη εκ των οποίων τροποποιήθηκε και η δεύτερη προστέθηκε με την παρ.1 του άρθρου 7 του ν.4965/2022, προβλέπεται η εξής ρήτρα (μαθηματικός τύπος) αναπροσαρμογής των συμβατικών τιμών των προς προμήθεια ειδών: $T = T_{\text{προσφοράς}} \times (1 + \Delta TK)$ όπου ΔTK ο δείκτης τιμών καταναλωτή της συγκεκριμένης κατηγορίας στην οποία υπάγεται το αντίστοιχο συμβατικό είδος

Ειδικότερα και ανά είδος δράσης οι κατηγορίες είναι οι ακόλουθες:

Σύστημα Α: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων έξυπνων συστημάτων πυρανίχνευσης, μέσω εγκατάστασης ΙοΤ αισθητήρων ανίχνευσης καπνού και φωτιάς, που μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση τους σε ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου και έγκαιρης προειδοποίησης

Κατηγορίες: 05522 ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΙΚΡΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ, 09121 ΚΑΜΕΡΕΣ, 0913 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Σύστημα Β: Ανάπτυξη έξυπνων σηράγγων για την παρακολούθηση της δομικής απόκρισής αυτών σε πραγματικό χρόνο μέσω σύγχρονων ΙοΤ συστημάτων και μεθοδολογιών ενόργανης παρακολούθησης της δομικής υγείας (Real Time Structural Health Monitoring – RTSHM)

Κατηγορίες: 0913 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Σύστημα Γ: Έξυπνος φωτισμός σηράγγων και σύμφωνα με το νόμο φωτοσήμανση των εξόδων κινδύνου με σύστημα τηλεδιαχείρισης

Κατηγορίες: 05113 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ, 0913 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

όπως έχει ανακοινωθεί από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) για τον μήνα που προηγείται του χρόνου παράδοσης των οικείων ειδών σε σχέση με τον ίδιο μήνα του έτους κατά το οποίο υποβλήθηκε η προσφορά της αναδόχου και ανακοινώνεται σε μηνιαία βάση από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, $T_{\text{προσφοράς}}$ η τιμή μονάδας της οικονομικής προσφοράς της αναδόχου για το αντίστοιχο είδος και T η αναπροσαρμοσμένη τιμή μονάδας του είδους. Αυτές οι κατηγορίες επιλέγονται κατά περίπτωση για την εφαρμογή της προβλεπόμενης ρήτρας (τύπου) αναπροσαρμογής τιμών των ειδών εκάστου συστήματος (Α ή Β ή Γ) της προμήθειας (σύμβασης), στα οποία αυτές αντιστοιχούν (ταιριάζουν).

Η ανωτέρω ρήτρα (μαθηματικός τύπος) αναπροσαρμογής εφαρμόζεται μόνο εφόσον έχουν παρέλθει δώδεκα (12) μήνες τουλάχιστον από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών στον διαγωνισμό, ο ΔTK της συγκεκριμένης κατηγορίας, στην οποία υπάγεται το είδος, είναι μικρότερος από μείον τρία τοις εκατό (33%) και μεγαλύτερος από τρία τοις εκατό (3%) για τον χρόνο της οικείας παράδοσης των ειδών και το ΤΕΕ διαθέτει τις απαραίτητες για την εφαρμογή πιστώσεις. Η εφαρμογή της ανωτέρω ρήτρας (μαθηματικού τύπου) αναπροσαρμογής τιμών θα γίνεται αμέσως μετά τον νόμιμο (προβλεπόμενο στη σύμβαση και στις σχετικές διατάξεις) χρόνο παράδοσης των οικείων ειδών και πριν από την καταβολή της πρώτης επόμενης τμηματικής πληρωμής της αναδόχου και τελεί υπό την επιφύλαξη της τήρησης των προϋποθέσεων και των περιορισμών εφαρμογής της παρ.1 του άρθρου 337 του ν.4412/2016.

Ειδικότερα δεν επιτρέπεται η δια της εφαρμογής της ανωτέρω ρήτρας (μαθηματικού τύπου) αναπροσαρμογής τιμών υπέρβαση της συνολικής συμβατικής τιμής πέραν του 50% αυτή. Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης, με υπαιτιότητα αναδόχου, ο χρόνος παράτασης του χρόνου παράδοσης δεν λαμβάνεται υπόψη για την αναπροσαρμογή. Η κατά τας ανωτέρω αναπροσαρμογή τιμών δεν αφορά στις τιμές (μονάδας) των παρεχόμενων στο πλαίσιο της σύμβασης υπηρεσιών, διότι αφενός στις διατάξεις των παρ.9 και 9^α του άρθρου 53 του ν.4412/2016 γίνεται ρητή αναφορά μόνο στην αναπροσαρμογή τιμών ειδών (αγαθών) και αφετέρου στις παρ. 10 και 10^α του άρθρου 53 του ν.4412/2016, η πρώτη εκ των οποίων τροποποιήθηκε και η δεύτερη προστέθηκε με την παρ.1 του άρθρου 7 του ν.4965/2022, αλλά και στις σχετικές παρ. 3 και 4 του άρθρου 7 του ν.4965/2022 δεν προβλέπεται η υποχρέωση εισαγωγής ρήτρας

(τύπου) αναπροσαρμογής των τιμών σε ανατιθέμενες μετά την 1^η.10.2022 συμβάσεις υπηρεσιών εκτός αν αυτές αφορούν σε υπηρεσίες καθαριότητας ή φύλαξης κτιρίων.

Άρθρο 7

Παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης

7.1 Η παραλαβή του αντικειμένου γίνεται από Επιτροπή Παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με την παράγραφο 11 εδάφιο β' του άρθρου 221 του ν. 4412/2016. Κατά τη διαδικασία παραλαβής (εφαρμόζεται και σε τμηματικές παραλαβές) διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος (μακροσκοπικός έλεγχος, έλεγχος δελτίων αποστολής και πιστοποιητικά ή datasheets κατά περίπτωση), μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος.

7.2. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής:

α) είτε παραλαμβάνει το αντικείμενο της σύμβασης, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου,

β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη του αντικειμένου της σύμβασης σύμφωνα με τα κατωτέρω:

Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου απορρίπτονται τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 5.5 της παρούσας.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών από την ημερομηνία υποβολής του και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεστεί αυτοδίκαια.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παραγράφου 1. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

Η παραλαβή των παρεχόμενων παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 11 περ. β' του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 8**Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση**

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, 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 υλικά 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 υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 9**Εγγυημένη λειτουργία/ Εγγυητική Καλής Λειτουργίας**

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης αντικαθίσταται με εγγυητική καλής λειτουργίας σε ποσοστό 2,5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και των δικαιωμάτων προαίρεσης για χρονικό διάστημα δυο (2) ετών.

Για τη διασφάλιση της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού - λογισμικού της σύμβασης απαιτείται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης, η παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας για περίοδο δυο (2) ετών, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 10 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σύμβασης και το περιεχόμενό της να είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

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

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

Άρθρο 10**Υπεργολαβία**

10.1. Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του Αναδόχου.

10.2. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.6.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. αυτής. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να

επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

Άρθρο 11

Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

11.1. Ο Ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση που έχει υπογράψει και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου,

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης,

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

γ) εφόσον δεν υπέβαλε τα παραδοτέα ή δεν προέβη στην αντικατάστασή τους μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016, με την επιφύλαξη των παρ. 2 και 3 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

Στην περίπτωση αυτή του κοινοποιείται ειδική όχληση, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί αυτός, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση παρέλθει χωρίς να συμμορφωθεί, κηρύσσεται αιτιολογημένα έκπτωτος μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την άπρακτη πάροδο της ως άνω προθεσμίας συμμόρφωσης.

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

Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος, επιβάλλεται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 203 του ν. 4412/2016.

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

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

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

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

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της

εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

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

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

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

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

Άρθρο 12

Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Επιφυλασσομένων των ρητρών προαίρεσης που αναφέρεται ανωτέρω στην παρούσα, η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρούν τα κάτωθι δικαιώματα προαίρεσης τα οποία δύναται να ασκήσουν με μονομερή δήλωση κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης και υπό την προϋπόθεση εξασφάλισης της χρηματοδότησης για την άσκησή τους, συγκεκριμένα:

Κατά τη διάρκεια της σύμβασης η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποφασίσει την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης με αύξηση του φυσικού αντικείμενου έως του ποσού των 14.999.989,50€, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, με αντίστοιχη αύξηση του συμβατικού τιμήματος, με βάση τις τιμές μονάδας της Οικονομικής Προσφοράς του Αναδόχου.

Η συγκεκριμένη ρήτρα προαίρεσης στοιχειοθετεί περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης σύμφωνα με την παρ. 1 περ. α του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 κατ' ενάσκηση γνησίου δικαιώματος προαίρεσης, κατόπιν δήλωσης της Αναθέτουσας προς τον Ανάδοχο της σύμβασης, ο οποίος θα υποχρεούται να υλοποιήσει το αντικείμενο αυτής σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προσφορά του για την οικεία κατηγορία προμήθειας και με τις τιμές μονάδας, καθώς θεωρείται ότι έχει ήδη αποδεχθεί, με την υποβολή της προσφοράς του, τους όρους ενεργοποίησης της εν λόγω ρήτρας από την αναθέτουσα αρχή, στη διακριτική ευχέρεια της οποίας εναπόκειται η ενεργοποίησή του ή όχι.

Η χρήση του δικαιώματος προαίρεσης δεν είναι δεσμευτική για την Αναθέτουσα Αρχή και σε καμία περίπτωση δεν υποχρεούται να ασκήσει το εν λόγω δικαίωμα, παρά μόνο εφόσον το κρίνει αναγκαίο.

Άρθρο 13**Ανωτέρα Βία**

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

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

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

Άρθρο 14**Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου**

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

Άρθρο 15**Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης**

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

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης
- β) ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον Ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

Άρθρο 16**Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών**

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

16.2. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου -Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών –αντικατάσταση), να ασκήσει τα δικαιώματα του άρθρου 5.3. της Διακήρυξης, υπό τους όρους και προϋποθέσεις που ορίζονται σε αυτό.

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

Άρθρο 20**Λοιποί όροι**

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

Το παρόν συμφωνητικό καταχωρίζεται στο ΚΗΜΔΗΣ αμελλητί μετά την υπογραφή αυτού και σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην περ. η της παρ. 1 του άρθρου 10 της ΚΥΑ ΚΗΜΔΗΣ (Β' 3075/2021).

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε τρία (3) αντίτυπα, αναγνώστηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ**Για το ΤΕΕ****Για τον Ανάδοχο****Ο Πρόεδρος****Ο Νόμιμος Κοινός Εκπρόσωπος
της Κοινοπραξίας****Γιώργος Ν. Στασινός****Μάριος Πατσός**