

 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ: ΘΕΣΗ:	«Παροχή υπηρεσιών Ειδικού Συμβούλου/Επιβλέποντος Χημικού Μηχανικού Περιβαλλοντολόγου» ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΛΑΥΡΙΟΥ Κτήριο Κονοφάγου
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΕΤΠΑ-ΕΠΑνΕΚ 2014-2020 ΣΑΕ 2017ΣΕ11910000
Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου Τηλ.: 210-772 1850 Φαξ: 210-772 1208 iekontos@mail.ntua.gr	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	55.000,00 Ευρώ (με αναθεώρηση και Φ.Π.Α.)

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΟΡΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**Ειδικού Συμβούλου/Επιβλέποντος Χημικού Μηχανικού
Περιβαλλοντολόγου**



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ, ΤΣ & ΕΚΤ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΑνΕΚ

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Περιεχόμενα

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	1
ΟΡΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Ειδικού Συμβούλου/Επιβλέποντος Χημικού Μηχανικού Περιβαλλοντολόγου	1
1. ΓΕΝΙΚΑ	3
2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	8
5. ΑΜΟΙΒΗ – ΠΛΗΡΩΜΗ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	8
6. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ	9
7. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	9

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ (ΕΜΠ) πρόκειται να συνάψει δημόσια σύμβαση Παροχής Τεχνικών και Λοιπών Συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών, με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά με βάση την τιμή, για την **«Παροχή υπηρεσιών Ειδικού Συμβούλου/Επιβλέποντος Χημικού Μηχανικού Περιβαλλοντολόγου»**.

Η σύμβαση θα προκύψει με **Πρόσκληση Υποβολής Προσφορών με Διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση Προκήρυξης** (σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 128 του ν.4412/2016), λαμβάνοντας υπόψη την υπ. Αριθμ. 138811/Α2/13.10.2020 ΚΥΑ του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών, της Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων και του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Ανάθεση εξειδικευμένων υπηρεσιών συμβούλων για τη μελέτη και εκτέλεση συμβάσεων δημοσίων έργων που υλοποιούνται από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο», ΦΕΚ Β 4691/23.10.2020.

Ως ελάχιστες προδιαγραφές, όσον αφορά την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας, οι προσφέροντες απαιτείται να είναι Πτυχιούχοι ΑΕΙ με ειδικότητα **Χημικού Μηχανικού** και να είναι εγγεγραμμένοι στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο που τηρείται στο κράτος εγκατάστασής τους (το ΤΕΕ για την Ελλάδα).

Επιπλέον, οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο **Μητρώο Μελετητών** στην κατηγορία **(27) Περιβαλλοντικών Μελετών** ή **(18) Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων**.

Ενώ οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε λοιπά κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα Μητρώα του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ένα από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα του Τεχνολογικού Πολιτιστικού Πάρκου Λαυρίου (Τ.Π.Π.Λ). αλλά και ολόκληρης της περιοχής της Λαυρεωτικής αφορά στο Κτήριο «Κονοφάγου». Το κτήριο των Φίλτρων Καπνού ή κτήριο "BAG HOUSE", ή κτήριο «Κονοφάγου», υπάγεται στην τελευταία λειτουργική, χρονική και χωρική ενότητα της πρώην Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου.

Ειδικότερα στο κτήριο του Κονοφάγου ελάμβανε χώρα το φιλτράρισμα των καπναερίων που προέκυπταν από τις μεταλλουργικές διεργασίες της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου. Η λειτουργία του χώρου σταμάτησε με την τοποθέτηση και λειτουργία των νέων «Bag Houses». Πρόκειται για διώροφο κτίριο από λιθοδομή, με πλάκες από οπλισμένο σκυρόδεμα ή/ και από μεταλλική κατασκευή. Το κτήριο, αφενός λόγω της πολύχρονης μη χρήσης και συντήρησής του αλλά και λόγω των επιπτώσεων της σεισμικής δραστηριότητας στην περιοχή, έχει υποστεί σημαντικές βλάβες στον φέροντα οργανισμό του, οι οποίες κρίνονται ως επικίνδυνες. Σημειώνεται ότι, το



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

συγκεκριμένο κτήριο, αποτελεί μνημείο βιομηχανικής αρχαιολογίας, δεδομένης της μοναδικότητάς του ως προς τη χρήση που εξυπηρετούσε.

Η ΕΑΔΙΠ/ΕΜΠ το 2008 ανέθεσε τη «ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΣΗΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΤΗΡΙΟΥ ΚΟΝΟΦΑΓΟΥ ΣΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΛΑΥΡΙΟΥ (Τ.Π.Π.Λ.)», σε Ομάδα Εμπειρογνομόνων αποτελούμενη από τους: Σπυρίδωνα Τσουκαντά, Καθηγητή Ε.Μ.Π., Καφρίτσα Μαρία, Καθηγήτρια Ε.Μ.Π., Μαυρόπουλο Αντώνιο, Χημικό Μηχανικό Ε.Μ.Π. Η Μελέτη χρηματοδοτήθηκε από τη Δράση 9.3 «Μελέτες Ωρίμανσης και Προετοιμασίας ΕΤΠΑ» του ΕΠΑΝ.

Βάση της εκπονηθείσας προμελέτης από την ομάδα εμπειρογνομόνων:

- Στο κτήριο του Κονοφάγου υπάρχουν ιδιαίτερα τοξικές ουσίες όπως αρσενικό, μόλυβδος και κάδμιο σε υψηλές συγκεντρώσεις και ποσότητες. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η θανατηφόρος δόση του αρσενικού μέσω **κατάποσης** για έναν ενήλικα είναι **100 mg** περίπου και στο κτήριο του Κονοφάγου υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου **150 tn** σκόνης, με περιεκτικότητα από 4 έως 8% σε αρσενικό (με τη μορφή του οξειδίου).
- Η πιθανότητα να καταρρεύσει το κτήριο είναι υπολογίσιμη. Σε μια τέτοια περίπτωση θα υπάρξει κίνδυνος διάχυσης πολύ μεγάλων ποσοτήτων εξαιρετικά επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον.
- Το κτήριο, ως έχει σήμερα, αποτελεί συνεχή πηγή αέριας ρύπανσης για την ευρύτερη περιοχή, εξαιτίας της σκόνης που παρασύρεται λόγω της αιολικής διάβρωσης. Αυτό αποδεικνύεται από τις αυξημένες συγκεντρώσεις ρύπων στην περιοχή γύρω από το κτήριο του Κονοφάγου, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο εκτέλεσης του έργου απορρύπανσης εδαφών του Τ.Π.Π.Λ.
- Πρόσθετο πρόβλημα, όπως έδειξαν οι τιμές των δοκιμών εκπλυσιμότητας, αποτελεί το γεγονός ότι οι επικίνδυνες ουσίες είναι σε εξαιρετικά ευδιάλυτη μορφή. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν το αρσενικό και το κάδμιο. Το αρσενικό σύμφωνα με τις μετρήσεις παρουσιάζει εκπλυσιμότητα της τάξης των **2000 mg/kg**, με όριο διάθεσης σε χώρους διάθεσης επικινδύνων αποβλήτων τα **25 mg/kg**. Στην περίπτωση του καδμίου οι υπερβάσεις είναι ακόμη σοβαρότερες. Με ανώτερο όριο υποδοχής σε χώρους διάθεσης επικινδύνων αποβλήτων τα **5 mg/kg**, τα υλικά στο χώρο παρουσιάζουν τιμές εκπλυσιμότητας πάνω από **3000 mg/kg**. Είναι προφανές ότι αν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα εξυγίανσης το κτήριο Κονοφάγου θα εξακολουθήσει να αποτελεί μια εξαιρετικά σοβαρή πηγή ρύπανσης για το οικοσύστημα εξαιτίας της διάχυσης των ρύπων κυρίως μέσω των ομβρίων υδάτων.
- Αποδείχθηκε ότι ο κίνδυνος καρκινογένεσης μιας και μόνο επίσκεψης διάρκειας τριών ωρών στο κτήριο είναι 10^{-6} , δηλαδή ίσος με το αποδεκτό όριο κινδύνου στη διάρκεια ζωής του ανθρώπου. Επιπλέον, από το πιθανοτικό μοντέλο προκύπτει ότι υπάρχει πιθανότητα 9% περίπου ο κίνδυνος μιας επίσκεψης να είναι πάνω από το όριο αυτό. Σημαίνεται ότι ο κίνδυνος είναι αθροιστικός, καθώς μετά από δύο τρίωρες επισκέψεις είναι $2 \cdot 10^{-6}$, διπλάσιος του αποδεκτού ορίου, κ.ο.κ. Η ανάλυση ευαισθησίας ως προς τον κίνδυνο καρκινογένεσης έδειξε ότι ο πιο κρίσιμος παράγοντας

είναι η συγκέντρωση του αρσενικού. Ο συνολικός κίνδυνος καρκινογένεσης συνίσταται κυρίως από αυτόν της κατάποσης και της δερματικής επαφής. Ο κίνδυνος μέσω εισπνοής είναι αμελητέος. Ο κίνδυνος μη καρκινογένεσης μιας επίσκεψης είναι χαμηλότερος του αποδεκτού ορίου.

- Το κτήριο δεν έχει πλέον λειτουργική χρήση σήμερα, δεν είναι και δεν θα είναι επισκέψιμο. Όμως, **πρέπει να διατυπωθεί με τον πλέον κατηγορηματικό τρόπο ότι είναι αναγκαίο να ληφθούν άμεσα μέτρα για την εξυγίανση του κτηρίου, άλλως ο κίνδυνος για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον είναι άμεσος και πολύ υψηλός.**

Μια σειρά πιο συγκεκριμένες παρατηρήσεις, όσον αφορά στα χαρακτηριστικά της ρύπανσης και των συνεπαγόμενων κινδύνων είναι οι ακόλουθες:

- Από τις παρατηρήσεις της επιθεώρησης και με βάση εύλογες παραδοχές εκτιμάται ότι στα βαρέλια, τα σακιά, τους τοίχους και το δάπεδο υπάρχει ρυπασμένο υλικό από **150 έως 250 tn** περίπου. Αποδεικνύεται ότι **το μεγαλύτερο ποσοστό του ρυπασμένου υλικού (70-80%) έχει αποτεθεί στους τοίχους του κτηρίου.**
- Παρατηρείται μεγάλη ανομοιογένεια μεταξύ των δειγμάτων (συντελεστής μεταβλητότητας από 0,79 έως 2,75). Ωστόσο, στη συντριπτική τους πλειοψηφία τα υλικά χαρακτηρίζονται ως υψηλής επικινδυνότητας.
- Το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στο αρσενικό, το μόλυβδο και το κάδμιο καθώς το αρσενικό και ο μόλυβδος βρίσκονται στην πρώτη και δεύτερη θέση της λίστας με τις πιο επικίνδυνες ουσίες της CERCLA (CERCLA priority list of hazardous substances, ATSDR, 2007) των ΗΠΑ ενώ το κάδμιο κατατάσσεται στην έβδομη θέση. Σημειώνεται επίσης ότι το είδος και η επικινδυνότητα των υλικών που βρίσκονται στο κτήριο δεν έχει ταυτοποιηθεί πλήρως, καθώς δεδομένων των δραστηριοτήτων που λάμβαναν χώρα στις εγκαταστάσεις ενδέχεται να υφίστανται και άλλα επικίνδυνα υλικά, όπως χημικά αντιδραστήρια για την επίπλευση των μεταλλευμάτων.
- Θα πρέπει να επισημανθεί ότι στην εκτίμηση κινδύνου δεν έχει ληφθεί υπόψη ο μόλυβδος που υπάρχει σε τεράστιες συγκεντρώσεις στο χώρο. Ο λόγος είναι ότι παρά το γεγονός ότι έχει αποδειχθεί η τοξική του δράση και η επικινδυνότητά του για την ανθρώπινη υγεία δεν έχει καταστεί εφικτό μέχρι σήμερα να υπολογιστούν οι παράμετροι τοξικότητας (όπως η δόση αναφοράς και η κλίση καρκινογένεσης) που είναι απαραίτητες για την ποσοτική εκτίμηση του κινδύνου. Υπάρχει μεθοδολογία η οποία εκτιμά ποσοτικά και τον κίνδυνο αυτό, αλλά επειδή δεν είναι πλήρως αποδεκτή ως διεθνές πρότυπο, δεν χρησιμοποιήθηκε.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το κτίριο Κονοφάγου είναι διώροφο κτίσμα το οποίο έχει διαστάσεις σε κάτοψη περί τα 16 x 14 m και ύψος περί τα 18 m και ο φέρων οργανισμός του συντίθεται από τοιχοδομές από αργολιθοδομή, δηλαδή από φυσικούς ακατέργαστους ή ελαφρά κατεργασμένους λίθους με χρήση συνθετικού κονιάματος. Το κτίριο, αφενός λόγω της πολύχρονης εγκατάλειψής του, αφετέρου λόγω των επιπτώσεων της σεισμικής δραστηριότητας στην ευρύτερη περιοχή, έχει υποστεί σημαντικές βλάβες στον φέροντα οργανισμό του, οι οποίες κρίνονται ως εξαιρετικά επικίνδυνες.

Το κτίριο κατασκευάστηκε για τις ανάγκες της μεταλλουργικής βιομηχανίας τη δεκαετία του 1950, με σκοπό, όπως προαναφέρθηκε τη συγκράτηση – φιλτράρισμα των τοξικών ουσιών που περιέχονταν στα απαέρια της παραγωγικής διαδικασίας και λειτούργησε για τρεις περίπου δεκαετίες. Έκτοτε εγκαταλείφθηκε στην τύχη του.

Σημειώνεται ότι το συγκεκριμένο κτίριο αποτελεί μνημείο βιομηχανικής αρχαιολογίας, δεδομένης της μοναδικότητάς του ως προς τη χρήση που εξυπηρετούσε.

Οι προτεινόμενοι βασικοί άξονες σχεδιασμού για την απορρύπανση και στατική αποκατάσταση-ενίσχυση του κτιρίου είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Το έργο θα εκτελεστεί σε διακριτές φάσεις, με κριτήριο το βαθμό έκθεσης σε τοξικούς παράγοντες και με κύριο στόχο την κατά προτεραιότητα εκτέλεση όλων των εργασιών υψηλής επικινδυνότητας στα αρχικά στάδια του έργου, ούτως ώστε οι τελικές εργασίες στατικής και αρχιτεκτονικής αποκατάστασης να γίνουν σε συνθήκες μέσης ή χαμηλής έκθεσης σε τοξικούς παράγοντες.
- ✓ Οι εργασίες υψηλής επικινδυνότητας, οι οποίες αφορούν στο σύνολο των εργασιών απορρύπανσης, και μέρος των εργασιών προσωρινής υποστήριξης, θα εκτελούνται αποκλειστικά και μόνο από προσωπικό με τεκμηριωμένη εμπειρία και εξοικείωση στη χρήση εξειδικευμένων μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), επιλεγμένο μετά από ανάλογες ιατρικές εξετάσεις και ειδική εκπαίδευση.
- ✓ Τα Μέτρα Υγιεινής & Ασφάλειας (Υ & Α) Υψηλής Επικινδυνότητας, πέραν των άλλων μέτρων ατομικής προστασίας, περιλαμβάνουν αναπνευστικές διατάξεις, μονάδα απορρύπανσης πολλαπλών θαλάμων για τον καθαρισμό των εργαζομένων από τοξικούς παράγοντες, και ειδικά για την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του κτιρίου εγκατάσταση διάταξης παροχής καθαρού αέρα από κεντρική μονάδα η οποία θα τοποθετηθεί εκτός του κτιρίου.
- ✓ Τα Μέτρα Υ & Α κατά τις φάσεις της στατικής και αρχιτεκτονικής αποκατάστασης θα προσδιορίζονται από τον ανάδοχο και θα εγκρίνονται από την Επίβλεψη και τους Συμβούλους κατά περίπτωση.
- ✓ Τα Μέτρα Υ & Α θα επιτηρούνται από Ειδικό Σύμβουλο, ο οποίος θα βρίσκεται επί του τόπου του έργου και θα υποβάλει αναλυτικές τεχνικές εκθέσεις (η πρόσληψή του προβλέπεται σε ειδικό υποέργο της απόφαση ένταξης).



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πιο συγκεκριμένα, οι επί μέρους διακριτές φάσεις εκτέλεσης των εργασιών είναι:

Α' Φάση: Προσωρινή υποστήριξη κτιρίων - Προκαταρκτικές εργασίες

Κατά τη φάση αυτή θα εφαρμοστούν μέτρα ενισχυμένης προσωρινής υποστήριξης του κτιρίου, τα οποία αποσκοπούν στη δραστική μείωση της πιθανότητας κατάρρευσης του κύριου κτιρίου, ολικής ή μερικής, κατά τη διάρκεια των εργασιών ώστε αφενός να διασφαλιστούν οι προϋποθέσεις ασφαλούς εργασίας στο εσωτερικό του κτιρίου, και αφετέρου να προστατευτεί το Τ.Π.Π.Α. και ολόκληρη η πόλη του Λαυρίου από την ενδεχόμενη μεταφορά του τοξικού νέφους της κατάρρευσης.

Β' Φάση: Απορρύπανση κτιρίων

Κατά τη φάση αυτή θα πραγματοποιηθεί η εξυγίανση του κτιρίου με την αποκομιδή των αποθηκευμένων τοξικών υλικών, την καθαίρεση των ρυπασμένων επιχρισμάτων, την εξυγίανση δαπέδων, και τέλος την προκαταρκτική εξυγίανση του περιβάλλοντος χώρου. Επίσης, οι εργασίες απορρύπανσης αφορούν στο σύνολο των δευτερευόντων κτισμάτων.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας απορρύπανσης θα εφαρμοστεί επίστρωση προσωρινής εξυγίανσης με κατάλληλα υλικά σε όλες τις επιφάνειες των κτιρίων, εσωτερικές και εξωτερικές, η οποία αποσκοπεί στη «στερεοποίηση /συγκόλληση» των ρυπασμένων σωματιδίων και τη δραστική μείωση της συγκέντρωσης τοξικών ουσιών στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Ο υποβιβασμός των επιπέδων τοξικής έκθεσης θα πιστοποιηθεί από τον Ειδικό Σύμβουλο του Υποέργου 3 με βάση τις μετρήσεις που θα γίνουν.

Γ' Φάση: Στατική αποκατάσταση – ενίσχυση κτιρίων

Κατά τη φάση αυτή θα πραγματοποιηθεί κατ' αρχήν η πλήρης τεκμηρίωση - αποτύπωση της κατάστασης του φέροντος οργανισμού, η διενέργεια εργαστηριακών αναλύσεων, η εκπόνηση της Μελέτης Εφαρμογής στατικής αποκατάστασης και η έκδοση οικοδομικής άδειας. Με βάση τη Μελέτη Εφαρμογής θα γίνουν οι εργασίες στατικής αποκατάστασης οι οποίες περιλαμβάνουν την καθαίρεση κτίσματος στην οροφή του κτιρίου, την υποστήριξη της πλάκας οροφής, τις επισκευές τοιχοποιιών εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου, την ενίσχυσή τους με τοποθέτηση ενεμάτων, τη σκυροδέτηση νέας πλάκας οροφής ή την ενίσχυση της υφιστάμενης, την ανακατασκευή του κτίσματος οροφής, κ.ά.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών στατικής αποκατάστασης, θα ακολουθήσει η εφαρμογή τελικής στρώσης εξυγίανσης και αδιαβροχοποίησης, τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό του κτιρίου, η οποία αποσκοπεί αφενός στην επικάλυψη των ρυπασμένων επιφανειών και αφετέρου στη στεγανοποίησή τους

Δ' Φάση – Αρχιτεκτονική αποκατάσταση κτιρίων

Κατά τη φάση αυτή θα γίνουν εργασίες αποκατάστασης εσωτερικών λειτουργικών στοιχείων, η τοποθέτηση κουφωμάτων, κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, κ.ά. Επίσης, θα ολοκληρωθεί η διαμόρφωση τελικής επιφάνειας τοίχων και δαπέδων, η εγκατάσταση Η/Μ εξοπλισμού και η τελική διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αφορούν έναν Ειδικό σύμβουλο χημικό μηχανικό, εξειδικευμένο σε περιβαλλοντικά θέματα, προς υποστήριξη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ως και των αρμοδίων υπηρεσιών και οργάνων του Ε.Μ.Π., όσον αφορά:

- α) **την επικαιροποίηση των όρων της Διακήρυξης και της προμελέτης** του υποέργου Ι «Απορρύπανση-Αποκατάσταση Κτιρίου “ΚΟΝΟΦΑΓΟΣ” στο ΤΠΠΛ».

Ανάλυση και τεκμηρίωση της τροποποίησης του συνολικού προϋπολογισμού του έργου, εφόσον αυτό προκύψει, από τα νεότερα δεδομένα που διαπιστωθούν σε σχέση με την προμελέτη του 2008, μετά και από αυτοψία στο χώρο.

Επιπλέον, θα ληφθούν υπόψη όλα τα δεδομένα της άγονης διαγωνιστικής διαδικασίας του υποέργου Ι, με τη με αρ. πρωτ. 49672/30.10.2020 (ΑΔΑΜ: 20PROC007560927) Διακήρυξη (Αρ. ΕΣΗΔΗΣ 92980), όπως αυτή προέκυψε με την από 23.2.2021 Απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου του ΕΜΠ (1^η/2021 συνεδρίαση, θέμα: 6.4, ΑΔΑ: ΨΗΚΩ46ΨΖΣ4-Ν0Θ & ΑΔΑΜ: 21PROC008286112).

- β) **την επίβλεψη της μελέτης εφαρμογής απορρύπανσης του κτηρίου** που θα εκπονηθεί εκ μέρους του αναδόχου του έργου και για την έκδοση των πάσης φύσεως απαιτούμενων αδειών.

- γ) **την επίβλεψη της κατασκευής του έργου** με εφαρμογή της μελέτης απορρύπανσης που θα εγκριθεί αρμοδίως και μέχρι την παραλαβή του έργου.

- δ) **την «Εκπόνηση μελέτης συστήματος υγιεινής και ασφάλειας του έργου και συστήματος διαρκούς περιβαλλοντικής παρακολούθησης».**

Επισημαίνεται ότι στο αντικείμενο της σύμβασης του Ειδικού Συμβούλου περιλαμβάνεται η συνδρομή και υποστήριξη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ως και των αρμοδίων υπηρεσιών και οργάνων του Ε.Μ.Π. επί οιοδήποτε ειδικού θέματος του πεδίου της εξειδίκευσής του ανακύψει κατά τα ως άνω στάδια που αφορούν τον σχεδιασμό, τη μελέτη, τον έλεγχο μελέτης, τη διοίκηση και την επίβλεψη του ανωτέρω έργου.

5. ΑΜΟΙΒΗ – ΠΛΗΡΩΜΗ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

5.1 Αμοιβή του αναδόχου

Συμβατική αμοιβή του αναδόχου είναι το ποσό της Οικονομικής του Προσφοράς. Η αμοιβή αυτή μπορεί να μεταβληθεί μόνον κατά τις προβλέψεις της Συμβάσεως.

5.2 Τμηματική καταβολή της αμοιβής / προϋποθέσεις

Η αμοιβή για την παροχή των υπηρεσιών του αναδόχου θα καταβάλλεται με τμηματικές πιστοποιήσεις, για τις οποίες ο ανάδοχος υποβάλλει αντίστοιχους λογαριασμούς. Οι λογαριασμοί βασίζονται στον Πίνακα του άρθρου 4 της Συγγραφής Υποχρεώσεων, με τα ποσοστά του κατ' αποκοπή τιμήματος για κάθε στάδιο παροχής υπηρεσιών.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

6. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν θα ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση μερικώς ή ολικώς των υποχρεώσεων τους από την σύμβαση εφόσον τούτο θα οφείλεται σε γεγονός που θεωρείται ανωτέρα βία και για όσο χρονικό διάστημα αυτό θα διαρκέσει συμπεριλαμβανομένου του εύλογου χρόνου αποκατάστασης των συνεπειών του.

7. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο Οικονομικός Φορέας στον οποίο θα ανατεθεί η παροχή υπηρεσιών οφείλει τόσο κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασής, όσο και κατόπιν αυτής, χωρίς χρονικό περιορισμό να σέβεται και τηρεί, στα πλαίσια της νομιμότητας, το επιστημονικό, το επαγγελματικό και προσωπικό απόρρητο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και των ατόμων που καθ' οιονδήποτε τρόπο σχετίζονται με αυτό, και υποχρεούται να λαμβάνει κάθε μέριμνα για την αποτροπή καταστρατήγησής του.

Ο όρος αυτός ισχύει με μέριμνα του Οικονομικού Φορέα και για οποιονδήποτε, καθ' οιονδήποτε τρόπο εμπλέκεται στις διαδικασίες και δραστηριότητες που αφορούν στην υλοποίηση της παρούσας σύμβασής (ιδιώτες βοηθοί και εν γένει συνεργάτες της εταιρείας).

Ζωγράφου, Απρίλιος 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η προϊσταμένη
του τμήματος μελετών

Η αναπλ. προϊσταμένη
της ΔΤΥ/ΕΜΠ

Ιωάννης Κοντός
Μηχ/γος Μηχ/κός

Ελπινίκη Βογιατζή
Πολιτικός Μηχανικός

Ελπινίκη Βογιατζή
Πολιτικός Μηχανικός



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης