



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΔΙ.Α.Α.ΜΑ.Θ. Α.Α.Ε.

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Υποδομές Μεταφορών,
Περιβάλλον και Αειφόρος
Ανάπτυξη 2014 - 2020



ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ
«ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΗ
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ
ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΥΤΙΚΟΥ
ΤΟΜΕΑ ΠΑΜΘ (ΚΑΒΑΛΑΣ)»

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ: ΕΠ «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»
ΚΑΙ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ MIS 5037440
(2019ΣΕ27510105)

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 325.529,24 € (πλέον ΦΠΑ)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2020

ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ Ν. 4412/2016

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγή
2. Σκοπιμότητα
3. Περιγραφή έργου
4. Αντικείμενο των Υπηρεσιών του Τεχνικού Συμβούλου
5. Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου
6. Προθεσμία Εκτέλεσης Σύμβασης

ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (Τ.Δ.)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την υπ' αρ. πρωτ. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 6679/05-07-2019 απόφαση της Ε.Υ.Δ. Ε.Π. «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» εντάχθηκε στο Ε.Π. «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» για χρηματοδότηση η πράξη με τίτλο «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΑΜΘ (ΚΑΒΑΛΑΣ)».

Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης (2016) για την εξυπηρέτηση των Δήμων της ΠΕ Καβάλας και ΠΕ Δράμας προβλέπεται η δημιουργία Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) στην Καβάλα στη θέση Εσκή Καπού. Η ΜΕΑ θα δέχεται προς επεξεργασία (α) τα σύμμεικτα υπολειπόμενα ΑΣΑ των δήμων ΠΕ Δράμας και ΠΕ Καβάλας που υπολογίζονται σε 46.875 τόνους ετησίως και (β) τα προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα των Δ. Καβάλας και Νέστου, τα οποία υπολογίζονται σε 5.957 τόνους ετησίως. Η συνολική δυναμικότητα της μονάδας ανέρχεται σε 52.832 τόνους/έτος.

Η ΜΕΑ περιλαμβάνει: α. Μονάδα υποδοχής, β. Μονάδα μηχανικής επεξεργασίας, γ. Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας, δ. Μονάδα παραγωγής ενέργειας, ε. Μονάδα ωρίμανσης, στ. Μονάδα ραφιναρίας, ζ. κτίρια παραγωγικών διαδικασιών, η. χώρο ελέγχου-ρύθμισης διεργασιών, θ. Λοιπά έργα υποδομής.

Η επεξεργασία περιλαμβάνει συνοπτικά:

Υποδοχή σύμμεικτων και προσωρινή αποθήκευση, διάνοιξη σάκων, προδιαλογή ογκωδών και άλλων ανεπιθύμητων, ακολουθεί η μηχανική διαλογή και διαχωρισμός σε ρεύματα (ανακυκλώσιμα, οργανικά προς αναερόβια χώνευση, υπόλειμμα). Το οργανικό κλάσμα μετά την αναερόβια χώνευση οδηγείται προς ωρίμανση και ραφινάρισμα. Το παραγόμενο βιοαέριο αποθηκεύεται σε αεροφυλάκιο και οδηγείται προς ενεργειακή αξιοποίηση. Τα προδιαλεγμένα οργανικά που συλλέγονται χωριστά με ΔσΠ οδηγούνται προς επεξεργασία ξεχωριστά από τα σύμμεικτα ώστε να παραχθεί καλή ποιότητας κομπόστ. Για την κατασκευή της ΜΕΑ θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:

- α) έργα οδοποιίας (γενικές διαμορφώσεις, έργα οδοποιίας, τεχνικά έργα εξυπηρέτησης),
- β) οικοδομικά έργα (κτιριακές εγκαταστάσεις, έργα ΠΜ),
- γ) υδραυλικά & ηλεκτρομηχανολογικά έργα,
- δ) έργα επεξεργασίας στερεών, υγρών αποβλήτων & αέριων ρύπων.

Το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει τρία (3) υποέργα:

Υποέργο 1: Κατασκευή μονάδας επεξεργασίας μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων Καβάλας

Υποέργο 2: Υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου

Υποέργο 3: Προμήθεια κινητού εξοπλισμού λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας

2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Οι υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου σκοπό έχουν την υποβοήθηση της ΔΙ.Α.Α.ΜΑ.Θ. Α.Α.Ε. για την υλοποίηση του έργου «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΑΜΘ (ΚΑΒΑΛΑΣ)».

Οι εργασίες του ΤΣ συνοπτικά περιλαμβάνουν:

- ✓ Ενέργειες του ΤΣ σε σχέση με το έργο οι οποίες θα αναλύονται σε ενέργειες με την υπογραφή της σύμβασης του ΤΣ.
- ✓ Ενέργειες που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση του διαγωνισμού ανάδειξης Αναδόχου κατασκευής του έργου.
- ✓ Ενέργειες μετά τη σύναψη της σύμβασης με τον Ανάδοχο, κατά τη φάση κατασκευής του έργου και κατά την διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας.
- ✓ Ενέργειες που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση του διαγωνισμού ανάδειξης Αναδόχου προμήθειας κινητού εξοπλισμού λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας.

- ✓ Ενέργειες εμπλεκόμενων υπηρεσιών και φορέων που ο ΤΣ πρέπει να συντονίσει και να παρακολουθήσει.
- ✓ Ενέργειες που απαιτούνται για τη συμμόρφωση με τις ειδικές απαιτήσεις που θέτει η εγκριτική απόφαση του φορέα χρηματοδότησης του έργου.
- ✓ Χρονοδιάγραμμα ενεργειών, ενδιάμεσων στόχων και αλληλεξαρτήσεις των διαφόρων βημάτων.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) στη θέση «Εσκή Καπού», στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας, του Δήμου Καβάλας, στη Δημοτική Ενότητα Καβάλας. Στο έργο συμπεριλαμβάνονται η κατασκευή και λειτουργία της κυκλοφοριακής σύνδεσης με την υφιστάμενη Ε.Ο. Νο2.

Ο προτεινόμενος χώρος έχει συνολική έκταση 40,000,70 m² (συν το τμήμα 4.328,18 m² που απαιτείται για την κυκλοφοριακή σύνδεση) και ανήκει κατά κυριότητα στο Δήμο Καβάλας. Βρίσκεται σε υψόμετρο από 40–120 μ. και είναι περίπου 0,7 χλμ. βορειοανατολικά του οικισμού Άσπρη Άμμος, 2,7 χλμ. νότια από τον οικισμό Χαλκερό, 4,3 χλμ. νοτιοδυτικά του οικισμού Νέας Καρβάλης και 4,0 χλμ. βορειοανατολικά από την πόλη της Καβάλας.

Το υπό μελέτη γήπεδο αποτελείται από 5 ταμπάνια με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Ταμπάνι στο βόρειο τμήμα με μέσο υψόμετρο 79,0 m έκτασης περίπου 2,0 στρεμμάτων.
- Ταμπάνι στο κεντρικό τμήμα με μέσο υψόμετρο 77,0 m έκτασης περίπου 3,5 στρεμμάτων.
- Ταμπάνι στο νότιο τμήμα με μέσο υψόμετρο 60,0 m έκτασης περίπου 3,0 στρεμμάτων.
- Ταμπάνι στο δυτικό τμήμα με μέσο υψόμετρο 64,0 m έκτασης περίπου 3,0 στρεμμάτων.
- Ταμπάνι στο νότιο τμήμα με μέσο υψόμετρο 55,0 m έκτασης περίπου 2,5 στρεμμάτων.

Οι κλίσεις μεταξύ των ταμπανιών κυμαίνονται από 1:2 έως 1:1.

Οι προτεινόμενες διαμορφώσεις για την κατασκευή της ΜΕΑ Καβάλας περιλαμβάνουν την μεταφορά χωματισμών από τα ανάντι του οικοπέδου προς τα κατάντι με σκοπό την δημιουργία ενιαίου πλατώ. Όλα τα έργα της ΜΕΑ είναι υπέργεια και οι κατασκευές που πρόκειται να γίνουν θα είναι μεταλλικές. Το έργο θα χρηματοδοτηθεί από το ΕΠΠΕΡΑΑ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη) στα πλαίσια του 5^{ου} Κοινοτικού Πακέτου Πλαισίου Στήριξης και προβλέπεται να περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποέργα:

Υποέργο 1: Κατασκευή μονάδας επεξεργασίας μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων Καβάλας

Υποέργο 2: Υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου

Υποέργο 3: Προμήθεια κινητού εξοπλισμού λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας

Ακολούθως δίδεται συνοπτική περιγραφή της μονάδας.

Η συνολική μονάδα θα επεξεργάζεται σε πλήρη ανάπτυξη 52.832 τόνους/έτος και αφορά εξυπηρετούμενο πληθυσμό 223.204 κατοίκων. Από αυτά τα σύμμεικτα απορρίμματα ανέρχονται σε 46.875 τόνους/έτος και τα προδιαλεγμένα οργανικά σε 5.957 τόνους/έτος. Η Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) Καβάλας θα αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα-έργα:

1. Τμήμα Υποδοχής και Μηχανικής Διαλογής
2. Τμήμα Αναερόβιας Χώνευσης
3. Τμήμα Παραγωγής Ενέργειας
4. Τμήμα Κομποστοποίησης Προδιαλεγμένων Οργανικών Αποβλήτων
5. Τμήμα Ωρίμανσης Κομπόστ
6. Τμήμα Ραφινάρισματος Κομπόστ
7. Έργα Υποδομών και Περιβαλλοντικής Προστασίας του έργου

Στη συνέχεια δίδεται τεχνική περιγραφή των επί μέρους τμημάτων και η εκτίμηση του προϋπολογισμού του έργου.

A. Τμήμα Υποδοχής και Μηχανικής Διαλογής

Η μηχανική επεξεργασία αποτελεί το πρώτο στάδιο επεξεργασίας των αποβλήτων και απαιτείται για την υποδοχή των απορριμμάτων, το άνοιγμα των σάκων, για την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και για την προετοιμασία των αποβλήτων για τα επόμενα στάδια διεργασιών.

Η υποδοχή και μηχανική διαλογή των αποβλήτων γίνεται εντός κλειστού κτιρίου. Στη μονάδα τοποθετείται όλος ο μηχανολογικός εξοπλισμός που απαιτείται για την εκτέλεση των διαφόρων διεργασιών διαλογής, κατασκευάζονται τα κατάλληλα επίπεδα τοποθέτησης των μηχανημάτων και των καμπίνων χειροδιαλογής, ενώ επίσης προβλέπεται κατάλληλος χώρος για την τοποθέτηση του θαλάμου ελέγχου, των ηλεκτρικών πινάκων, την αποθήκευση ανακυκλώσιμων προϊόντων, την εξυπηρέτηση προσωπικού και χώροι ελιγμών.

Ο χώρος της μηχανικής επεξεργασίας ακολουθεί μετά το χώρο υποδοχής. Στο εσωτερικό της μονάδας, θα αναπτύσσεται ένα σύστημα υπέργειων μεταλλικών διαδρόμων και κλιμακοστασίων γύρω από το μηχανολογικό εξοπλισμό, για την επίβλεψη, συντήρηση και λειτουργία του. Στα δάπεδα θα προβλέπονται κανάλια ορθογώνιας διατομής καλυμμένα με μεταλλικές εσχάρες, έγχρωμες, με κατάλληλες κατά μήκος κλίσεις, για να αποχετεύουν τα νερά καθαρισμού τους.

Οι μηχανικές διεργασίες εντός της μονάδας για την επεξεργασία των ΑΣΑ περιλαμβάνουν χειροδιαλογή ανεπιθύμητων αποβλήτων και βασικών υλικών συσκευασίας, σχίσιμο σάκων, κοσκίνιση, βαλλιστικό διαχωρισμό, οπτικό διαχωρισμό, μαγνητικό διαχωρισμό, διαχωρισμό δινορευμάτων, χειροδιαλογή ανακυκλώσιμων προϊόντων, δεματοποίηση. Από την μηχανική διαλογή προκύπτουν ανακυκλώσιμα προϊόντα όπως χαρτόνι, πλαστικά και μέταλλα. Το οργανικό κλάσμα των αποβλήτων οδηγείται προς βιολογική επεξεργασία.

Αντίστοιχα, οι μηχανικές διεργασίες εντός της μονάδας για την επεξεργασία των ΠΟΑ περιλαμβάνουν σχίσιμο σάκων και κοσκίνιση. Τα υπολείμματα από τις ανωτέρω διεργασίες απορρίπτονται για την τελική μεταφορά και διάθεσή τους στο ΧΥΤΥ.

B. Τμήμα Αναερόβιας Χώνευσης

Η βιολογική επεξεργασία του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ πραγματοποιείται με την τεχνολογία της αναερόβιας χώνευσης. Η διεργασία αναερόβιας χώνευσης λαμβάνει χώρα μέσα σε ειδικά σχεδιασμένους αντιδραστήρες. Από τη διεργασία παράγεται βιοαέριο, υψηλής περιεκτικότητας σε μεθάνιο που αξιοποιείται σε μηχανές συμπαραγωγής για την τελική παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας.

Γ. Τμήμα Παραγωγής Ενέργειας

Στο τμήμα αυτό πραγματοποιείται η διαχείριση του βιοαερίου που παράγεται από την αναερόβια χώνευση των ΑΣΑ. Συγκεκριμένα, το βιοαέριο αποθηκεύεται σε αεροφυλάκιο και διοχετεύεται σε ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη για την παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας.

Δ. Τμήμα Κομποστοποίησης Προδιαλεγμένων Οργανικών Αποβλήτων

Η βιολογική επεξεργασία του οργανικού κλάσματος των ΠΟΑ πραγματοποιείται με την τεχνολογία της κομποστοποίησης. Η διεργασία κομποστοποίησης λαμβάνει χώρα μέσα σε ειδικά σχεδιασμένους χώρους. Από τη διεργασία παράγεται το κομποστοποιημένο υλικό. Το κομποστοποιημένο υλικό οδηγείται σε διατάξεις μηχανικής μετεπεξεργασίας για ωρίμανση και ραφινάρισμα του τελικού κόμποστ.

Ε. Τμήμα Ωρίμανσης Κόμποστ

Η ωρίμανση τόσο του χωνεμένου υλικού από την αναερόβια χώνευση των ΑΣΑ όσο και του κομποστοποιημένου υλικού των ΠΟΑ πραγματοποιείται σε ανοιχτό στεγασμένο χώρο, ο οποίος προστατεύεται με περιμετρικά τοιχία σχηματισμού Π. Η ωρίμανση πραγματοποιείται σε σωρούς, οι

οποίοι αναδεδύονται τακτικά για τον αερισμό του υλικού και την εξέλιξη των βιολογικών διεργασιών. Διευκρινίζεται ότι οι σωροί ωρίμανσης των ΑΣΑ διακρίνονται από τους σωρούς ωρίμανσης των ΠΟΑ. Έτσι προκύπτουν δύο διαφορετικές ποιότητες κόμποστ οι οποίες οδηγούνται στο τμήμα ραφινάρισματος.

ΣΤ. Τμήμα Ραφινάρισματος Κόμποστ

Μετά την ωρίμανση του κόμποστ, ακολουθεί η διεργασία της ραφινάρισης του παραγόμενου κόμποστ. Η διεργασία αυτή επιτελείται από περιστροφικά κόσκινα και βαρυμετρικές τράπεζες. Διευκρινίζεται ότι το κόμποστ των ΑΣΑ οδηγείται προς επεξεργασία χωριστές ώρες και ημέρες από το κόμποστ των ΠΟΑ. Έτσι προκύπτουν δύο διαφορετικές ποιότητες τελικού προϊόντος κόμποστ. Τα υπολείμματα από τη διεργασία απορρίπτονται σε container για την τελική μεταφορά και διάθεσή τους στο ΧΥΤΥ.

Ζ. Έργα Υποδομών και Περιβαλλοντικής Προστασίας του έργου

Τα έργα υποδομών συμπληρώνουν την ολοκλήρωση του έργου και διασφαλίζουν την παρακολούθηση και αποτελεσματική λειτουργία του. Τα έργα υποδομών αφορούν την κατασκευή:

- Φυλάκιο εσόδου εξόδου της εγκατάστασης.
- Έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του χώρου.
- Έργων εσωτερικής οδοποιίας και σύνδεσης με το εξωτερικό οδικό δίκτυο.
- Έργων πρασίνου (περιμετρικά και εσωτερικά των εγκαταστάσεων).
- Η/Μ εγκαταστάσεων ρευμάτων, ύδρευσης και αποχέτευσης.
- Κτιρίου ενέργειας (υποσταθμός).
- Δεξαμενής ύδρευσης-πυρόσβεσης και αντιπυρικής ζώνης.
- Περιμετρικής περίφραξης.
- Έργων εισόδου (πύλη, ζυγιστήριο με δύο γεφυροπλάστιγγες).
- Έργων τηλεφωνικής σύνδεσης και κεντρικής αυτοματοποιημένης λειτουργίας έργου.
- Έργων φωτισμού και ψύξης-θέρμανσης.

Για την περιβαλλοντική προστασία του έργου καθώς και την ασφαλή προστασία το προσωπικού λειτουργίας απαιτείται η κατασκευή των ακόλουθων:

- Δικτύου συλλογής και δεξαμενή στραγγισμάτων (υγρών αποβλήτων) των διεργασιών και εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων.
- Εγκατάσταση εξαερισμού όλων των κλειστών χώρων και επεξεργασίας αέριων ρύπων.
- Έργων περιβαλλοντικής παρακολούθησης του έργου (επιτηρητές βιοαερίου, ανιχνευτές ποιότητας ατμόσφαιρας, κλπ.).

4. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ (ΤΣ)

Ο Τεχνικός σύμβουλος θα παρέχει τις υπηρεσίες του για την υλοποίηση της πράξης με τίτλο «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΑΜΘ (ΚΑΒΑΛΑΣ)». Συγκεκριμένα, οι υπηρεσίες του ΤΣ αφορούν σε:

- Εργασίες με την υπογραφή της σύμβασης του Τ.Σ.
- Εργασίες κατά τη φάση δημοπράτησης του έργου μέχρι και τη σύναψη σύμβασης με τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου.
- Εργασίες μετά τη σύναψη της σύμβασης και κατά τη φάση κατασκευής του έργου και δοκιμαστικής λειτουργίας του.
- Εργασίες κατά τη φάση δημοπράτησης της προμήθειας κινητού εξοπλισμού λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας.
- Εργασίες μετά την κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία του έργου.

Προς αποφυγή συγκρούσεως συμφερόντων, ο ΤΣ δεν μπορεί να συμμετέχει με κανένα άλλο τρόπο στη φάση κατασκευής και δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου, πέραν των όσων αναφέρονται στη συνέχεια.

I. Εργασίες με την υπογραφή της σύμβασης του Τ.Σ.

Με την υπογραφή της σύμβασής του, ο Τ.Σ. εκπονεί αναλυτικό σχέδιο ενεργειών σχετικά με τα καθήκοντά του. Το σχέδιο αυτό θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- Ενέργειες του Τ.Σ. σε σχέση με το έργο.
- Ενέργειες εμπλεκόμενων υπηρεσιών και φορέων που ο Τ.Σ. πρέπει να συντονίσει και να παρακολουθήσει.
- Ενέργειες που απαιτούνται για τη συμμόρφωση με τις ειδικές απαιτήσεις της απόφασης ένταξης της πράξης και του σχετικού συμφώνου αποδοχής όρων.
- Χρονοδιάγραμμα ενεργειών, ενδιάμεσων στόχων και αλληλεξαρτήσεις των διαφόρων βημάτων.

II. Εργασίες κατά τη φάση δημοπράτησης του έργου μέχρι και τη σύναψη σύμβασης με τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου

Ο Τ.Σ. θα υποστηρίζει την Υπηρεσία στα ακόλουθα:

- Κατά τη φάση δημοπράτησης του έργου, ο Τ.Σ. υποστηρίζει την αρμόδια υπηρεσία στις απαντήσεις διευκρινιστικών ερωτημάτων που ενδέχεται να θέσουν οι διαγωνιζόμενοι. Η αρμόδια υπηρεσία μεταβιβάζει το σύνολο των σχετικών ερωτημάτων στον Τ.Σ. και αυτός, αφού τις επεξεργαστεί, συντάσσει και αποστέλλει στους υποψήφιους κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια υπηρεσία τις σχετικές απαντήσεις.
- Ο Τ.Σ., με βάση τις γνώσεις και την εμπειρία του, υποστηρίζει την αρμόδια υπηρεσία και την Επιτροπή Διαγωνισμού (Ε.Δ.) σε όλα τα στάδια εξέτασης των προσφορών.
- Ο Τ.Σ. υποχρεούται να παρευρίσκεται στις συνεδριάσεις της Ε.Δ., κάθε φορά που κάτι τέτοιο του ζητηθεί.
- Ο Τ.Σ. υποχρεούται να απαντάει γραπτά σε κάθε σχετικό ερώτημα που θα του θέσει γραπτά η Ε.Δ.
- Μετά την ανάδειξη Αναδόχου του έργου, ο Τ.Σ. υποστηρίζει την αρμόδια υπηρεσία στη διαμόρφωση της εργολαβικής σύμβασης και των σχετικών συνοδευτικών υλικών.

III. Εργασίες κατά τη φάση κατασκευής και δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου

Μετά την υπογραφή σύμβασης με τον Ανάδοχο του έργου, ο ΤΣ αναλαμβάνει τα ακόλουθα καθήκοντα:

III.1 Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου του έργου

Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται η παρακολούθηση της φυσικής και οικονομικής προόδου του έργου, η πρόβλεψη για την έγκαιρη και εντός προϋπολογισμού ολοκλήρωση του και η πρόβλεψη και πρόληψη τυχόν καθυστερήσεων ή κινδύνων υπέρβασης του προϋπολογισμού του.

Στο πλαίσιο αυτό, ο ΤΣ παρέχει υπηρεσίες συμβούλου στα παρακάτω:

- Έλεγχος των προτεινόμενων τροποποιήσεων του αρχικού συμβατικού αντικειμένου σχετικά με τη δαπάνη εργασιών (επί πλέον ή επί έλασσον δαπάνες και διάθεσή τους), τη διάθεση των απροβλέπτων, τις δαπάνες αναθεώρησης κλπ.
- Έλεγχος των προτεινόμενων Συμπληρωματικών Συμβάσεων, σε εξαιρετικές περιπτώσεις απρόβλεπτων περιστάσεων, εφόσον με την υποβολή του ΑΠΕ προκύπτουν συμπληρωματικές εργασίες, οι οποίες αιτιολογούνται ειδικώς και επαρκώς ως προς το χαρακτηρισμό τους ως συμπληρωματικές λόγω απρόβλεπτων περιστάσεων και εν γένει βάσει του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου.
- Παρακολούθηση και καταγραφή της φυσικής και οικονομικής προόδου του έργου, με βάση το καθορισμένο σύστημα αναφοράς και πληροφόρησης.
- Έλεγχος τήρησης του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος υλοποίησης.

- Κατάρτιση του χρηματοοικονομικού προγραμματισμού του έργου συνολικά και παρακολούθηση των σχετικών χρηματοοικονομικών ροών (cash flow), σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα.
- Προέλεγχος των λογαριασμών που υποβάλλονται για προέγκριση στην αρμόδια Υπηρεσία.
- Έλεγχος συμβατότητας μεταξύ φυσικού και οικονομικού αντικειμένου, καθώς και αυτών με την απόφαση ένταξης του έργου (επιλεξιμότητα).
- Έγκαιρη επισήμανση στην Υπηρεσία επερχομένων προβλημάτων και κινδύνων καθυστέρησης, που προέρχονται είτε από τον ανάδοχο της εργολαβίας, είτε από αλλού και προσδιορισμός των σχετικών ενεργειών, που πρέπει να αναληφθούν, για την πρόληψη τους.
- Έγκαιρη επισήμανση τυχόν προβλημάτων σε θέματα χρηματοδότησης του έργου και ο προσδιορισμός των απαιτούμενων δράσεων για την αντιμετώπιση τους.

III.2 Παρακολούθηση κατασκευής και δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου

Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται η υποστήριξη της Υπηρεσίας στην παρακολούθηση της κατασκευής και δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου, σε ότι αφορά θέματα ποιότητας, τήρησης των εγκεκριμένων μελετών και Τεχνικών Προδιαγραφών, κλπ.

Στο πλαίσιο αυτό, ο ΤΣ θα παρέχει υπηρεσίες συμβούλου στα παρακάτω:

- Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας για τους ελέγχους του Αναδόχου της εργολαβίας σε ότι αφορά στην εφαρμογή των κανόνων ασφάλειας και υγιεινής.
- Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας για τους ελέγχους του αναδόχου της εργολαβίας σε ότι αφορά στην εφαρμογή των Περιβαλλοντικών Όρων.
- Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας κατά τη διαπραγμάτευσή της με τον Ανάδοχο του έργου για την εξεύρεση κατάλληλων λύσεων σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης σε περίπτωση που ανακύψουν προβλήματα. Σε περίπτωση σοβαρών διαφορών ο ΤΣ συντάσσει αναλυτική αναφορά με τεκμηρίωση των προτάσεων του προς την αρμόδια υπηρεσία.
- Παρακολούθηση και παροχή συμβουλών στον Εργοδότη κατά τη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας του έργου.
- Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας στη διαδικασία παραλαβής και τον έλεγχο των λογαριασμών και τιμολογίων.
- Υποστήριξη της αρμόδιας υπηρεσίας για τους ελέγχους του Αναδόχου σ' ότι αφορά στη συμμόρφωση του προμηθευόμενου εξοπλισμού με τις τεχνικές προδιαγραφές.

III.3 Έλεγχος αιτημάτων του Αναδόχου

Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται ο έλεγχος και η γνωμοδότηση για αιτήματα του Αναδόχου που έχουν σχέση με την αναθεώρηση και τροποποίηση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του έργου, καθώς και με τροποποίηση του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος.

IV. Εργασίες κατά τη φάση δημοπράτησης της προμήθειας κινητού εξοπλισμού λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας

Ο Τ.Σ. θα υποστηρίζει την Υπηρεσία στα ακόλουθα:

- Κατά τη φάση δημοπράτησης της προμήθειας κινητού εξοπλισμού λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας, ο Τ.Σ. υποστηρίζει την αρμόδια υπηρεσία στις απαντήσεις διευκρινιστικών ερωτημάτων που ενδέχεται να θέσουν οι διαγωνιζόμενοι. Η αρμόδια υπηρεσία μεταβιβάζει το σύνολο των σχετικών ερωτημάτων στον Τ.Σ. και αυτός, αφού τις επεξεργαστεί, συντάσσει και αποστέλλει στους υποψήφιους κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια υπηρεσία τις σχετικές απαντήσεις.
- Ο Τ.Σ., με βάση τις γνώσεις και την εμπειρία του, υποστηρίζει την αρμόδια υπηρεσία και την Επιτροπή Διαγωνισμού (Ε.Δ.) σε όλα τα στάδια εξέτασης των προσφορών.

- Ο Τ.Σ. υποχρεούται να παρευρίσκεται στις συνεδριάσεις της Ε.Δ., κάθε φορά που κάτι τέτοιο του ζητηθεί.
- Ο Τ.Σ. υποχρεούται να απαντάει γραπτά σε κάθε σχετικό ερώτημα που θα του θέσει γραπτά η Ε.Δ.
- Μετά την ανάδειξη Αναδόχου της προμήθειας, ο Τ.Σ. υποστηρίζει την αρμόδια υπηρεσία στη διαμόρφωση της σύμβασης και των σχετικών συνοδευτικών υλικών.

V. Εργασίες μετά την κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία του έργου

Στα καθήκοντα του ΤΣ περιλαμβάνεται επίσης η υποστήριξη της Υπηρεσίας στη διαδικασία Προσωρινής Παραλαβής του έργου.

5. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Ο ΤΣ δεν έχει αποφασιστική εξουσία. Για κάθε θέμα θα εισηγείται στα αρμόδια όργανα του Εργοδότη, τα οποία θα αποφασίζουν σχετικά.
- Οι κάθε είδους προτάσεις, παρατηρήσεις, οδηγίες, απόψεις κλπ του ΤΣ, σε όλα τα στάδια των εργασιών, θα απευθύνονται προς τον Εργοδότη. Σε καμιά περίπτωση ο ΤΣ δε θα δίνει απευθείας οδηγίες προς τον Ανάδοχο του έργου. Ο Εργοδότης έχει δικαίωμα να δεχθεί ή να απορρίψει εν όλω ή εν μέρει προτάσεις του ΤΣ, όπως επίσης να ζητήσει από τον ΤΣ υποβολή νέων προτάσεων ή παρατηρήσεων με απαιτήσεις που θα καθοριστούν από τον Εργοδότη.
- Ο ΤΣ συμβουλεύει, υποβοηθά και βρίσκεται στο πλευρό της Υπηρεσίας, πλην όμως σε καμιά περίπτωση δεν την υποκαθιστά.
- Ο ΤΣ υποχρεούται να συνεργάζεται και να βοηθά τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Εργοδότη, ώστε να εξασφαλίζεται η μεταφορά τεχνογνωσίας, και να συμμετέχει σε συσκέψεις εφόσον καλείται.
- Ο ΤΣ είναι υποχρεωμένος να εξακολουθεί το συμβουλευτικό του έργο και να συνεργάζεται ομαλά με τον Εργοδότη και με τους άλλους συνεργάτες του, ακόμη και στην περίπτωση που η Υπηρεσία επιλέγει λύσεις διαφορετικές από αυτές που προτείνονται από αυτόν ή στην περίπτωση που η Υπηρεσία απορρίπτει τις προτάσεις του και ζητά την υποβολή νέων εναλλακτικών λύσεων.
- Οποιαδήποτε διαφωνία μεταξύ του ΤΣ και των τεχνικών υπηρεσιών του Κυρίου του Έργου που εμπίπτει στο πεδίο των προαναφερομένων αρμοδιοτήτων και η οποία δεν μπορεί να διευθετηθεί σε τεχνικό επίπεδο, πρέπει να διευθετείται από τον Κύριο του έργου ή, σε περίπτωση που αυτό είναι ανέφικτο, από την αρμόδια ανώτερη αρχή.

6. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

Τα παραδοτέα του ΤΣ προς τον Εργοδότη περιγράφονται ως εξής:

- **Εκθέσεις προόδου του έργου ανά τρίμηνο** οι οποίες θα αποτυπώνουν την εξέλιξη του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του έργου και τις τυχόν προβλεπόμενες καθυστερήσεις του.
- **Τακτικές εκθέσεις ανά εξάμηνο** για τις δραστηριότητές του. Οι τακτικές εκθέσεις θα περιέχουν περιγραφή των ενεργειών και εργασιών που εκτελέστηκαν και παρατηρήσεις επ' αυτών, προτάσεις για τυχόν ενέργειες ή εργασίες και γενικότερα κάθε στοιχείο που θα συμβάλει στη διαμόρφωση της εικόνας σχετικά με την πρόοδο και τα προβλήματα του έργου (παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου και κατασκευής του έργου). Στο τέλος θα φέρουν συνημμένα τις εκθέσεις ελέγχου και αξιολόγησης, τα σημειώματα και τις έκτακτες εκθέσεις που συντάχθηκαν κατά το διάστημα που αφορά η έκθεση.
- **Σχέδιο ενεργειών ΤΣ** που υποβάλλεται προς έγκριση εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.
- **Σχέδιο συστήματος αναφοράς και πληροφόρησης** εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης και την παροχή στον ΤΣ όλων των στοιχείων του έργου.

- **Έκτακτες εκθέσεις** θα υποβάλλονται για κάθε θέμα που είτε απαιτεί άμεση ενέργεια, είτε ζητείται από τον Εργοδότη, είτε τέλος αφορά εκτεταμένο μεμονωμένο αντικείμενο.
- Για τα υπόλοιπα θέματα ο ΤΣ θα συντάσσει και θα παραδίδει στην Υπηρεσία απλά σημειώματα.
- Όλες οι παραπάνω εκθέσεις και τα σημειώματα θα συντάσσονται και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία σε τρία (3) αντίγραφα στην Ελληνική γλώσσα.

7. ΧΡΟΝΟΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

Οι χρόνοι απασχόλησης των επιστημόνων ανά Φάση υλοποίησης του έργου είναι αυτοί που παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα

A/A	ΠΤΥΧΙΟ	Εργασίες με την υπογραφή της σύμβασης του Τ.Σ. (ανθρωποημέρες)	Εργασίες κατά τη φάση δημοπράτησης του έργου μέχρι και τη σύναψη σύμβασης με τον Ανάδοχο κατασκευής της ΜΕΑ Καβάλας (ανθρωποημέρες)	Εργασίες κατά τη φάση κατασκευής και δοκιμαστικής λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας (ανθρωποημέρες)	Εργασίες κατά τη φάση δημοπράτησης της προμήθειας κινητού εξοπλισμού λειτουργίας της ΜΕΑ Καβάλας (ανθρωποημέρες)	Εργασίες μετά την κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία του έργου (ανθρωποημέρες)
1	Αρχιτεκτονικές Μελέτες Κτιριακών Έργων	5	5	20		4
2	Μηχανολογικές και Ηλεκτρολογικές Μελέτες	5	20	190	10	5
3	Μελέτες Υδραυλικών Έργων	5	5	35		5
4	Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων	5	10	60		5
5	Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες	5	5	35		5
6	Περιβαλλοντικές Μελέτες	5	20	180		5

8. ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης όπως αυτή προσδιορίζεται στην διακήρυξη του διαγωνισμού. Η έναρξη της προθεσμίας συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο ιδιωτικό συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.

ΙΟΥΝΙΟΣ 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ