



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΦΟΔΣΑ)
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ:	«Επέκταση και Αναβάθμιση των υφιστάμενων έργων διαχείρισης στραγγισμάτων (Ε.Ε.Σ.) του Χ.Υ.Τ.Α. του Ν. Θεσσαλονίκης (Χ.Υ.Τ.Α. Μαυροράχης)»
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Ε.Π. «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020» ΤΟ ΕΡΓΟ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΕΣΠΑ 2014-2020
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	48/2021
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΑΞΙΑ:	7.598.542,10€ πλέον Φ.Π.Α.
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ (με δικαίωμα προαίρεσης):	10.229.342,26€ πλέον Φ.Π.Α.

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2021

Παράρτημα Ι: Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς

A. Οριστική μελέτη

Έκαστος διαγωνιζόμενος θα συμπεριλάβει στην τεχνική του προσφορά φάκελο οριστικής μελέτης του έργου με περιεχόμενα που καθορίζονται από το Τεύχος «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ»

B. Ποσοστό ανάκτησης RO στους 16° C

Με βάση τον προσφερόμενο εξοπλισμό θα προκύπτει το ποσοστό ανάκτησης της μονάδας αντίστροφης ώσμωσης, το οποίο θα συμπληρώνεται στον κάτωθι πίνακα.

Εξοπλισμός	Περιγραφή κριτηρίου απόδοσης	Μον. Μέτρησης
Σύστημα R.O.	Ποσοστό ανάκτησης στους 16°C	%

Ο παραπάνω πίνακας θα συνοδεύεται επί ποινή αποκλεισμού από σχετική βεβαίωση του κατασκευαστή της μονάδας R.O. που θα επιβεβαιώνει το παραπάνω ποσοστό ανάκτησης για τα δεδομένα εισόδου και τις απαιτήσεις εξόδου του Πίνακα Β (δεδομένα σχεδιασμού της RO) της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

Η βεβαίωση αυτή θα συνοδεύεται από φύλλα υπολογισμού (π.χ. ROSA projections κλπ.) που θα αποδεικνύουν το παραπάνω ποσοστό για τα δεδομένα σχεδιασμού της μονάδας σύμφωνα με τον προαναφερθέντα Πίνακα Β (Δεδομένα σχεδιασμού RO) της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

Γ: Τεχνική αξία και λειτουργικά χαρακτηριστικά έργου

Οι οικονομικοί φορείς θα υποβάλλουν συμπληρωμένους τους παρακάτω πίνακες Γ1και Γ2.

Γ1. Χωρητικότητα Δεξαμενών: Ο ακόλουθος πίνακας θα συμπληρωθεί με τα μεγέθη των προσφερόμενων δεξαμενών.

Πίνακας Γ1: Χωρητικότητα Δεξαμενών

Περιγραφή	Ποσοστό βαρύτητας (α)	Τιμή σε m ³ (β)	α * β
Προσφερόμενος όγκος εξισορρόπησης	10%		
Προσφερόμενος όγκος απονιτροποίησης	20%		
Προσφερόμενος όγκος αερισμού	20%		
Προσφερόμενος όγκος αποθήκευσης εκρών UF	10%		
Προσφερόμενος όγκος αποθήκευσης εκρών RO	10%		
Προσφερόμενος όγκος αποθήκευσης ιλύος	15%		
Προσφερόμενος όγκος αποθήκευσης άλμης	15%		
ΜΕΣΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ			

Στον ανωτέρω πίνακα θα συμπληρωθούν οι χωρητικότητες των προσφερομένων δεξαμενών για τις οποίες ο οικονομικός φορέας δεσμεύεται με την προσφορά του.

Ο οικονομικός φορέας με την υψηλότερη μέση χωρητικότητα προσφερόμενων δεξαμενών θα βαθμολογείται με 100 και ο φορέας με τη χαμηλότερη θα βαθμολογείται με 50, εφόσον πληρούνται όλες οι απαιτήσεις των Τ.Δ. και του πίνακα συμμόρφωσης. Ενδιάμεσες χωρητικότητες βαθμολογούνται με γραμμική παρεμβολή.

Γ2. Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας του έργου, εξαιρουμένων των χημικών που εξαρτώνται από την ποιότητα εισόδου και του προσωπικού λειτουργίας, αποτελείται κυρίως από τις επιμέρους καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στις εφαρμοζόμενες διεργασίες (βιολογική επεξεργασία, υπερδιήθηση, αντίστροφη όσμωση, κ.ά.).

Ειδικότερα η ετήσια κατανάλωση ενέργειας αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό του προσφερόμενου εξοπλισμού και για το λόγο αυτό θα ληφθούν υπόψη οι κύριοι καταναλωτές του έργου περιλαμβανόμενων και των δοσομετρικών και όχι ο εξοπλισμός δευτερευούσης σημασίας, όπως π.χ. φωτισμός κτιρίων και οδών, κλιματισμός χώρων, όργανα ελέγχου και αυτοματισμού κ.λπ.. Για τον υπολογισμό της ετήσιας ενεργειακής δαπάνης λειτουργία του έργου θα συμπληρωθεί ο ακόλουθος πίνακας.

Πίνακας Γ2: Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση

α/α	Περιγραφή εξοπλισμού	Εγκατ. Ισχύς σε kW (α)	Απορ. Ισχύς σε kW (β)	Ώρες λειτ. ανά ημέρα (γ)	Ώρες λειτ. ανά έτος (δ)	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας σε kWh (β) * (δ)
1.						
2.						
....						
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ						

Με σκοπό την αντικειμενική αξιολόγηση του προσφερόμενου εξοπλισμού η απορροφούμενη ισχύς εκάστου κύριου καταναλωτή θα θεωρηθεί ως ποσοστό 70% της εγκατεστημένης ισχύος.

Διαφοροποίηση επί του ποσοστού απορροφούμενης ισχύος γίνεται αποδεκτή μόνο εφόσον υποβληθούν φύλλα υπολογισμού από τους κατασκευαστές του εξοπλισμού όπου θα αναφέρεται η απορροφούμενη ισχύς στο σημείο λειτουργίας αυτού. Το σημείο λειτουργίας του εξοπλισμού καθώς και οι ώρες λειτουργίας ανά ημέρα εκάστου καταναλωτή θα προκύψουν από τους υπολογισμούς που θα υποβληθούν για τα φορτία σχεδιασμού του έργου στην υψηλότερη θερμοκρασία λειτουργίας και ανάλογα με τη δυναμικότητα του προσφερόμενου εξοπλισμού. Θα θεωρηθούν 300 ημέρες λειτουργίας ανά έτος υπό τα φορτία σχεδιασμού για όλους τους διαγωνιζόμενους. Παράλειψη αναφοράς κύριου καταναλωτή συνεπάγεται βαθμολόγηση με βαθμό μικρότερο από 50 και αποκλεισμό από τη διαγωνιστική διαδικασία. Για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας από τον εξοπλισμό δευτερευούσης σημασίας η συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας θα προσαυξηθεί κατά 8%..

Ο οικονομικός φορέας με το χαμηλότερο άθροισμα κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας θα βαθμολογείται με 100 και ο φορέας με το υψηλότερο θα βαθμολογείται με 50. Ενδιάμεσες τιμές βαθμολογούνται με γραμμική παρεμβολή.

Δ: Ειδική εμπειρία στελεχών ομάδας υλοποίησης έργου

Ο διαγωνιζόμενος θα υποβάλλει πίνακα Δ ως εξής:

Πίνακας Δ: Ειδική εμπειρία στελεχών ομάδας υλοποίησης έργου

Θέση	Όνομα- επίθετο	Ειδικότητα	Έτη εμπειρίας	Μόρια
Διευθυντής Εργοταξίου κατασκευής				
Επιβλέπων μηχανικός κατασκευής έργων Η/Μ				
Χημικός Μηχανικός				
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΡΙΩΝ				

Έτη εμπειρίας	Μόρια
3	5
>3 έως και 5	8
>5	10

Ο οικονομικός φορέας με το μέγιστο αριθμό μορίων θα βαθμολογείται με 100, ενώ ο οικονομικός φορέας με τον ελάχιστο αριθμό μορίων θα βαθμολογείται με 50. Οι βαθμολογίες των λοιπών οικονομικών φορέων θα προκύπτουν αναλογικά. Η εμπειρία της ομάδας έργου για κάθε οικονομικό φορέα θα προκύπτει από την τεχνική του προσφορά. Η ελάχιστη επιθυμητή εμπειρία για κάθε ένα από τα ανωτέρω μέλη της ομάδα έργου είναι 1 έτος.

Οι τρεις βασικοί που θα στελεχώσουν την ομάδα έργου πρέπει να έχουν πτυχίο ΑΕΙ και να είναι υπάλληλοι του διαγωνιζόμενου ή να δεσμεύονται για την συνεργασία με τον διαγωνιζόμενο για το συγκεκριμένο έργο αποδεικνύοντας την συνεργασία, με την κατάθεση Υπεύθυνης Δήλωσης του Μηχανικού στην οποία θα αναφέρεται ότι σε περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος αναδειχθεί Ανάδοχος του διαγωνισμού θα παρέχει τις υπηρεσίες του στην θέση που προβλέπεται στην ομάδα έργου.

Η εμπειρία του Διευθυντή εργοταξίου κατασκευής πρέπει να είναι σε κατασκευή Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων ή/και Υγρών Αποβλήτων.

Ο Επιβλέπων μηχανικός κατασκευής έργων Η/Μ πρέπει να είναι Ηλεκτρολόγος ή Μηχανολόγος Μηχανικός και η εμπειρία του σε κατασκευή Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων ή/και Υγρών Αποβλήτων.

Η εμπειρία του Χημικού Μηχανικού που θα είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των διεργασιών και της περιβαλλοντικής παρακολούθησης κατά την λειτουργία της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Στραγγισμάτων, θα πρέπει να είναι σε λειτουργία Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.

Συνοδευτικά του πίνακα υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση με επισυναπτόμενα πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις για το προσωπικό που συμπεριλαμβάνει ο οικονομικός φορέας στην ομάδα έργου, σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα. Για κάθε μέλος της ομάδας έργου θα επισυνάπτεται βιογραφικό σημείωμα και πίνακας εμπειρίας, που περιλαμβάνει την σχετική του εμπειρία. Εμπειρίες χωρίς πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις δεν θα λαμβάνονται υπόψη.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2021**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Για τη σύμπραξη
«ΕΠΤΑ Α.Ε. – ENVIROPLAN Α.Ε.»

**ΝΟΜΙΜΟΣ ΚΟΙΝΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ
ΜΑΡΙΑ ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΥ-
ΜΠΟΥΡΚΑ**

**ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ
Διπλ. ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α'
ΒΑΘΜΟΥ**