

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ
Τμήμα Ειδικών Έργων

ΥΠΗΡΕΣΙΑ:

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ
ΤΑΜΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ
ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΛΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΑΙΓΙΝΑ,
ΑΓΚΙΣΤΡΙ, ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ - ΜΕΘΑΝΑ, ΥΔΡΑ,
ΣΠΕΤΣΕΣ, ΚΥΘΗΡΑ, ΠΟΡΟΣ,
ΣΑΛΑΜΙΝΑ)

CPV:

71621000-7 (Υπηρεσίες τεχνικής
ανάλυσης ή παροχής συμβουλών)

Αρ. Μελέτης:

1/2024

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

36.939,04€ συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

A. Η αειφόρος χρήση της ενέργειας στους Λιμένες αναγνωρίζεται ευρέως ως κρίσιμος παράγοντας για τη βιωσιμότητα και τη βέλτιστη λειτουργία τους καθώς και την ανταπόκριση τους στις σύγχρονες προκλήσεις της εποχής μας.

Τα ανωτέρω παρουσιάζουν ακόμα μεγαλύτερη σπουδαιότητα στους Λιμένες, οι οποίοι θα πρέπει να αποτελέσουν τους οδηγούς για τη συμμόρφωση στην ισχύουσα εθνική, ευρωπαϊκή και παγκόσμια νομοθεσία και στοχοθεσία για τη μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων (Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα, Ευρωπαϊκές Οδηγίες, Συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή κτλ).

Ως εκ τούτου και λαμβάνοντας υπ' όψη την υφιστάμενη υψηλή ενεργειακή κατανάλωση και το σημαντικό ενεργειακό κόστος λειτουργίας των Λιμένων/Λιμενικών Υποδομών της Περιφερειακής Ενότητας Πειραιώς και Νήσων (με τις αντίστοιχες εκπομπές αερίων ρύπων), προκύπτει ότι η κατάρτιση ενός ρεαλιστικού Προγράμματος ενεργειών, δράσεων και έργων για την ενεργειακή αναβάθμιση τους, τον εκσυγχρονισμό τους και την εφαρμογή τεχνολογιών και υπηρεσιών που ικανοποιούν τις ανάγκες διακίνησης εμπορευμάτων και επιβατών κρίνεται επιβεβλημένη.

Στόχος είναι ο μετασχηματισμός των παρακάτω Λιμένων σε Πράσινο Πρότυπο Λιμένα (Green Port Transformation):

1. Αίγινας

2. Αγκιστρίου
3. Τροιζηνίας-Μεθάνων
4. Ύδρας
5. Σπετσών
6. Κυθήρων
7. Πόρου
8. Σαλαμίνας

B. Δεδομένου του υψηλού κόστους υλοποίησης των έργων/δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης, κρίνεται σκόπιμη η ιεράρχηση τους ώστε να προταθούν για ένταξη σε Πρόγραμμα Χρηματοδότησης από Ευρωπαϊκούς ή/και Εθνικούς Πόρους.

Ως βέλτιστες οικονομοτεχνικά δράσεις ορίζονται οι εξής:

B.1 Αναβάθμιση συστήματος ηλεκτροφωτισμού

- Αντικατάσταση υφιστάμενου εξοπλισμού ηλεκτροφωτισμού (φωτιστικά σώματα/προβολείς/λαμπτήρες) με νέο υψηλής ενεργειακής απόδοσης.
- Εγκατάσταση συστήματος τηλεελέγχου – τηλεδιαχείρισης.

B.2 Δράσεις Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.)

- Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Σταθμού με Ενεργειακό Συμψηφισμό (Net Metering) ή Εικονικό Ενεργειακό Συμψηφισμό (Virtual Net Metering) σε συνδυασμό με την εγκατάσταση συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας.
- Εκμετάλλευση της Γεωθερμικής Ενέργειας χαμηλής ενθαλπίας για κλιματισμό χώρων.

B.3 Εγκατάσταση συστημάτων Ηλεκτρικής Διασύνδεσης Ξηράς - Πλοίου (Cold ironing).

B.4 Εγκατάσταση πυλώνων τροφοδοσίας ηλεκτρικής ενέργειας και νερού σκαφών

B.5 Εγκατάσταση φορτιστών ηλεκτρικών οχημάτων.

Γ. Ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητη η σύνταξη του **Προγράμματος ενεργειών και δράσεων για την Ενεργειακή Αναβάθμιση των Λιμένων**, το οποίο θα πρέπει να αποτελεί ένα συνεκτικό, βιώσιμο, λειτουργικό και αποτελεσματικό πλάνο για τη λειτουργία του Λιμένα με κύριο στόχο την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης, τη δραστική μείωση του ενεργειακού κόστους και του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των εγκαταστάσεων, την ενσωμάτωση των σύγχρονων τεχνολογιών και την ανταπόκριση στις σύγχρονες ανάγκες και τάσεις στον Τομέα των Θαλάσσιων Μεταφορών.

Παράλληλα, θα πρέπει να είναι ενταγμένο σε ένα συνολικό σχεδιασμό για τη βελτίωση των υδάτων, την προστασία των υδρόβιων οικοσυστημάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος, την απομακρυσμένη διαχείριση μολυσμένων αποβλήτων ή καταλοίπων, τη μείωση των επιπέδων θορύβου και την ουσιαστική μείωση εκπομπών ανά τόνο διακινούμενου φορτίου.

Στις Τεχνικές Εκθέσεις των επιμέρους μελετών, θα γίνει σαφής αναφορά, για όλα τα προβλήματα που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης στο επόμενο στάδιο εκπόνησης του και ειδικότερα στις εκτιμώμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και απαιτούμενες αδειοδοτήσεις.

Για το σύνολο των έργων θα γίνει καταγραφή και φωτογραφική τεκμηρίωση των υφιστάμενων υποδομών, με αναφορά για το νομικό καθεστώς τους (νόμιμα υφιστάμενα, προς νομιμοποίηση κλπ.).

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις της Ενότητας Β θα αξιολογηθούν και για όσες προκριθούν ως βέλτιστες, θα υποβληθούν από τον Ανάδοχο οι απαραίτητες μελέτες σε στάδιο Προμελέτης, σύμφωνα με το ΦΕΚ Β 1047/2019 (συμπεριλαμβανόμενες και τις αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις όπου απαιτείται), ήτοι:

1. Για την δράση **B1**:

- a. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης (καταγραφή υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων)
- b. Τεχνική Περιγραφή (πρόταση αντικατάστασής υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων, εκτιμώμενη εξοικονόμηση έπειτα από την αντικατάσταση και χρόνος απόσβεσης επένδυσης σε νέα τεχνολογία φωτιστικών σωμάτων)
- c. Προϋπολογισμός

2. Για την δράση **B2**:

- a. Τεχνική Περιγραφή
- b. Σχέδια Διαγραμματικής Διάταξης
- c. Εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενεργειακού κόστους και χρόνος απόσβεσης επένδυσης
- d. Αναζήτηση συγχρηματοδοτούμενου προγράμματος με στόχο την κατάρτιση μελετών εφαρμογής
- e. Προϋπολογισμός

3. Για την δράση **B3**:

- a. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης (στοιχεία Ενεργειακής Τροφοδοσίας Λιμένα και Στοιχεία Ενεργειακής Κατανάλωσης Πλοίων)

- b. Τεχνική Περιγραφή και αναφορά στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθώς και στην εξοικονόμηση ενέργειας
 - c. Σχέδια Διαγραμματικής Διάταξης
 - d. Αναζήτηση συγχρηματοδοτούμενου προγράμματος με στόχο την κατάρτιση μελετών εφαρμογής ηλεκτρικής διασύνδεσης ελλιμενιζόμενων πλοίων
 - e. Προϋπολογισμός
4. Για την δράση **B4**:
- a. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης
 - b. Τεχνική Περιγραφή
 - c. Προϋπολογισμός
5. Για την δράση **B5**:
- a. Τεχνική Περιγραφή
 - b. Αναζήτηση συγχρηματοδοτούμενου προγράμματος με στόχο την κατάρτιση μελετών εφαρμογής
 - c. Προϋπολογισμός

Δ. Το υπόεργο με τίτλο «**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΤΑΜΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΛΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΑΙΓΙΝΑ, ΑΓΚΙΣΤΡΙ, ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ - ΜΕΘΑΝΑ, ΥΔΡΑ, ΣΠΕΤΣΕΣ, ΚΥΘΗΡΑ, ΠΟΡΟΣ, ΣΑΛΑΜΙΝΑ)**» έχει ενταχθεί προς χρηματοδότηση στο Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης της Περιφέρειας Αττικής 2021 - 2025, με τίτλο πράξης: «**ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ 2015**» και κωδικό **MIS 5189223** (κωδικός ενάρθρου ΣΑΝΠ 2022ΝΠ48500003).

Η ανάθεση της θα πραγματοποιηθεί με απ' ευθείας ανάθεση σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 118 του Ν. 4412/2016 (απευθείας ανάθεση), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 50 του Ν. 4782/2021.

Ε. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΑΜΟΙΒΗ

Κατ' εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 53 του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α), οι ενιαίες τιμές των προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου και κατηγορία έργου και οι ενιαίες τιμές προεκτιμωμένων αμοιβών υπηρεσιών είτε ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου και κατηγορία έργου είτε ανά μονάδα χρόνου απασχόλησης, υπολογίζονται από την σχέση : $A = (τκ) * \Sigma(\Phi) [€]$, όπου (τκ) ο συντελεστής ο οποίος έχει τιμή **1,351** σύμφωνα με την υπ' αριθ.104190/6.4.2021

εγκύκλιο του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και Σ(Φ): η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής όπως καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου στα αντίστοιχα άρθρα του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών (απόφ. με αριθμό ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466/20-07-17) για κάθε κατηγορία μελέτης συναρτώμενη με την φυσική ποσότητα αντικειμένου.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας.

ΑΡΘΡΟ ΓΕΝ.4 ΑΜΟΙΒΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ή ΑΛΛΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

α- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300*τκ

β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: 450*τκ

γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: 600*τκ,

όπου τκ είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.

Οι αποζημιώσεις της παραγράφου 1 νοούνται για απασχόληση εντός ή εκτός έδρας (στο εσωτερικό) περισσότερων της μιας ημερών, ή, σε περίπτωση μίας μόνο ημέρας για απασχόληση πέντε (5) τουλάχιστον ωρών. Για απασχόληση μικρότερη των 5 ωρών, η ωριαία απασχόληση ορίζεται ίση προς το 0,20 των παραπάνω ημερήσιων αποζημιώσεων με ελάχιστη αμοιβή όχι μικρότερη των 150*τκ. Στην ανωτέρω αμοιβή νοείται ότι περιλαμβάνεται το σύνολο των άμεσων και έμμεσων, γενικών και ειδικών υποστηρικτικών και λειτουργικών δαπανών του.

Η αποζημίωση ανθρωπομήνα νοείται ως αποζημίωση 22 ανθρωποημερών.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα, εγνωσμένου κύρους και με αποδεδειγμένα εξειδικευμένες γνώσεις στην οργάνωση ή σε μεθόδους κατασκευής ειδικών σύνθετων ή πολύπλοκων έργων μπορεί να εκτιμηθεί έως το διπλάσιο των προεκτιμώμενων αμοιβών που ορίζονται στην παρ. 1, πάντα ανάλογα του χρόνου της αποδεδειγμένης εμπειρίας και εφόσον η απασχόληση είναι περιορισμένης διάρκειας.

Για επιστήμονα εμπειρίας 10-20 ετών λαμβάνεται αμοιβή 450 €/ημέρα απασχόλησης, άρα:

$$450 \text{ €/ημέρα} \times 1,351 = 607,95 \text{ €/ημέρα}$$

Κατόπιν των ανωτέρω, η προεκτιμώμενη αμοιβή για την παροχή της υπηρεσίας υπολογίζεται σε:

Ενδεικτική ανάλυση του κόστους της υπηρεσίας

Ενδεικτική Ομάδα έργου	Απασχόληση	Αμοιβή	Σύνολο
------------------------	------------	--------	--------

	(ανθρωπο- ημέρες)	(€/ανθρωποημέρα)	Δαπάνης (€)
Αρχιτέκτονα ή Πολιτικό Μηχανικό 20-ετούς εμπειρίας	9	607,95	5.471,55
Μηχανολόγο ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό 20-ετούς εμπειρίας	40	607,95	24.318,00
Μερικό Σύνολο=			29.789,55
Φ.Π.Α. 24%=			7.149,49
ΣΥΝΟΛΟ			36.939,04

ΣΤ. Χρονικός Προγραμματισμός

Ο τυπικός χρόνος υλοποίησης της υπηρεσίας είναι εικοσιτέσσερις (24) μήνες από την υπογραφή της

Πειραιάς, Μάρτιος 2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Π. ΠΡΟΥΣΑΕΥΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Κ. ΧΑΤΖΗΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ