

ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ: «ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ»

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 158/2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 8.804,00 ΕΥΡΩ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΤΟΣ : 2016

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΠΙΣΤΩΣΗΣ : ΔΗΜΟΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ



Κορδελιό - Εύοσμος, 05.10.2016

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ- ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ : «Μετρήσεις Αερίων Ρύπων»
Αριθ. Μελέτης : 158/2016
Προϋπολογισμός: **8.804,00** Ευρώ (με το Φ.Π.Α.)

I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η παροχή γενικών υπηρεσιών με τίτλο «Μετρήσεις Αερίων Ρύπων» με σκοπό να γίνονται μετρήσεις μόνιμης παρακολούθησης (όχι στιγμιαίες) των αερίων ρύπων που θα καταγράφονται σε ειδικό εξοπλισμό για ορισμένο χρονικό διάστημα.

Παρ' όλο που το πρόβλημα της δυσσομίας στο Δήμο Κορδελιού-Ευόσμου είναι χρόνιο, εντούτοις το τελευταίο διάστημα τα επεισόδια ρύπανσης ήταν συχνότερα και πολύ πιο έντονα όσον αφορά τη δυσσομία στην ατμόσφαιρα και το αίσθημα δυσφορίας που ένιωθαν οι πολίτες.

Χαρακτηριστικά ήταν τα επεισόδια ρύπανσης που εκδηλώθηκαν το μήνα Σεπτέμβριο όπως αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα:

α/α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΟΣΜΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΗΚΕ Η ΔΥΣΟΣΜΙΑ
1	1/9/2016	Χαρακτηριστική οσμή υγραερίου	Ελευθέριο-Κορδελιό
2	2/9/2016	Χαρακτηριστική οσμή υγραερίου	Ελευθέριο-Κορδελιό
3	14/9/2016	Χαρακτηριστική οσμή υγραερίου μαζί με αδιευκρίνιστη πολύ άσχημη οσμή. Γενικά δυσσομία πολύ πιο έντονη από άλλες φορές και πολύ πιο ανυπόφορη.	Ελευθέριο-Κορδελιό και Εύοσμος
4	15/9/2016	Χαρακτηριστική οσμή υγραερίου	Ελευθέριο-Κορδελιό
5	29/9/2016	Δυσσομία – Οσμή πετρελαίου	Ελευθέριο-Κορδελιό
6	30/9/2016	Χαρακτηριστική οσμή υγραερίου	Ελευθέριο-Κορδελιό και Εύοσμος

Πρόκειται, επομένως για ένα πολύ σοβαρό ζήτημα που άπτεται της δημόσιας υγείας και της ποιότητας ζωής των πολιτών και ως εκ τούτου κρίνεται επιτακτική η ανάγκη να γίνουν άμεσα ειδικές μετρήσεις αερίων ρύπων προκειμένου να εντοπιστούν τα αίτια της δυσσομίας.

Με δεδομένο το γεγονός ότι ο Δήμος μας δεν έχει υπό την εποπτεία και τον έλεγχο του σταθμό ατμοσφαιρικής ρύπανσης, και με δεδομένο ότι ο σταθμός ατμοσφαιρικής ρύπανσης της Περιφέρειας Κ. Μακεδονίας δεν έχει αναλυτές για όλους τους αέριους ρύπους που πιθανόν να προκαλούν δυσσομία, όπως το υδρόθειο, η αμμωνία, οι πτητικοί υδρογονάνθρακες κ.α., κρίνεται επιτακτική η ανάγκη να γίνουν εξειδικευμένες μετρήσεις που να συμπεριλαμβάνουν και τους προαναφερθέντες ρύπους.

Πρέπει, επομένως, να ανατεθεί σε εξειδικευμένη εταιρία η υπηρεσία των μετρήσεων αερίων ρύπων η οποία θα συμπεριλαμβάνει τουλάχιστον μετρήσεις για διοξείδιο του θείου, υδρόθειο, αμμωνία, μεθάνιο, υδρογονάνθρακες εκτός μεθανίου καθώς και για πτητικούς υδρογονάνθρακες.

Η ανάθεση θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

- του Ν. 4412/2016,
- του Ν. 3463/2006 «περί Δ.Κ.Κ.»,
- του Ν. 3852/2010.

Η κατακύρωση θα γίνει με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής. Η διάρκεια της σύμβασης θα είναι πεντέμισι (5 ½) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Η Γενική Υπηρεσία των μετρήσεων αερίων ρύπων φέρει αριθμό αναφοράς, σύμφωνα με την ταξινόμηση CPV: 90731400-4 (=Υπηρεσίες παρακολούθησης ή μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης).

Η δαπάνη θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου οικονομικού έτους 2016 και 2017 σε βάρος του Κ.Α. 00.6117.02.

II. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΕΥΡΕΣΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ

α. Διερεύνηση της βέλτιστης θέσης χωροθέτησης του σταθμού. Ο σταθμός θα πρέπει να εγκατασταθεί στο πλέον κατάλληλο σημείο για να εντοπιστεί η δυσοσμία. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει ο ανάδοχος να μελετήσει το ιστορικό της περιοχής όσον αφορά τα επεισόδια ρύπανσης, αντλώντας πληροφορίες από το αρχείο του Δήμου στο οποίο είναι καταγεγραμμένες οι ημερομηνίες που σημειώθηκε επεισόδιο ρύπανσης (δυσοσμία) και η περιοχή που εμφανίστηκε πιο έντονα.

Στη συνέχεια θα πρέπει ο ανάδοχος να αποτυπώσει σε χάρτη δύο ή τρία σημεία ως κατάλληλα για τοποθέτηση του σταθμού. Η τελική επιλογή του σημείου χωροθέτησης του σταθμού θα γίνει σε συνεννόηση με το Δήμο.

β. Εγκατάσταση του σταθμού. Στο επόμενο στάδιο θα πρέπει να γίνει η εγκατάσταση του σταθμού που να περιέχει τουλάχιστον τους παρακάτω αισθητήρες:

- ο **Αισθητήρας διοξειδίου του θείου - SO₂**
- ο **Αισθητήρας υδρόθειου - H₂S**
- ο **Αισθητήρας αμμωνίας – NH₃**
- ο **Αισθητήρας μεθανίου – CH₄**
- ο **Αισθητήρας υδρογονανθράκων εκτός μεθανίου**
- ο **Αισθητήρας VOC**

Ο σταθμός θα είναι εγκατεστημένος στο σημείο που θα επιλεγεί για το χρονικό διάστημα της σύμβασης.

γ. Βαθμονόμηση του σταθμού Στη συνέχεια θα γίνει η βαθμονόμηση των αισθητήρων και η πραγματοποίηση προκαταρκτικών μετρήσεων για την εύρυθμη λειτουργία του σταθμού.

2. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ

- Κάθε εβδομάδα και για διάστημα πέντε (5) μηνών θα τοποθετείται από τον ανάδοχο ένας αισθητήρας διαφορετικός κάθε φορά.
- Βέβαια, σε περίπτωση που εκδηλώνεται επεισόδιο ρύπανσης, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να αλλάζουν οι αισθητήρες άμεσα ώστε να καταγραφούν οι πιθανές ακραίες τιμές από κάποιον από τους ρύπους που μετράει ο σταθμός.
- Οι μετρήσεις θα γίνονται σε 24ωρη βάση και θα καταγράφονται σε καταγραφικό (data logger), ώστε στη συνέχεια να υπάρχει η δυνατότητα να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται οι τιμές των ρύπων σε υπολογιστή (H/Y).
- Στο τέλος του μήνα θα παραδίδονται οι μέσες ωριαίες τιμές όλων των ρύπων που καταγράφηκαν. Επίσης, θα παραδίδονται διαγράμματα με τις διακυμάνσεις τιμών ανά ώρα και ανά μέρα.
- Επίσης, στις περιπτώσεις δυσοσμίας, και σε συνδυασμό με μετεωρολογικά δεδομένα θα παραδίδεται χάρτης απεικόνισης της κατεύθυνσης των ρύπων.

III. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ
1.	Εύρεση βέλτιστης θέσης σταθμού – Εγκατάσταση - Βαθμονόμηση	ΕΙΔΙΚΟ	τεμ.	1	1.100,00	1.100,00
2.	Μετρήσεις αερίων ρύπων ανά μήνα	ΕΙΔΙΚΟ	μήνας	5	1.200,00	6.000,00
					ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	7.100,00
					Φ.Π.Α. 24%:	1.704,00
					ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	8.804,00

IV. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΟΡΟΙ – ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Άρθρο 1: Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και να τον εγκαταστήσει στο σημείο που θα επιλεγεί ως σημείο χωροθέτησης. Επίσης, θα έχει την υποχρέωση της βαθμονόμησης των αισθητήρων για τη σωστή και εύρυθμη λειτουργία τους.

Άρθρο 2: Ο ανάδοχος θα πρέπει να αποστέλλει τις τιμές των αερίων ρύπων σε μηνιαία βάση στο Δήμο Κορδελιού-Ευόσμου.

Άρθρο 3: Ο ανάδοχος πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό T.E.E. ή του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή του σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμά του.

Άρθρο 4: Ο ανάδοχος πρέπει να διαθέτει ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Άρθρο 5: Ο ειδικός εξοπλισμός που θα εγκαταστήσει ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό CE.

Άρθρο 6: Σε περίπτωση που ο ειδικός εξοπλισμός που θα εγκαταστήσει ο ανάδοχος για τη μέτρηση των αερίων ρύπων παρουσιάσει βλάβη και δεν λειτουργεί σωστά ή δεν καταγράφονται τιμές αερίων ρύπων, θα πρέπει η βλάβη να αποκατασταθεί άμεσα (εντός τριών ημερών) με ευθύνη και φροντίδα του αναδόχου και με δική του επιβάρυνση.

Άρθρο 7: Οι τιμές του τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες ολοκληρωμένων υπηρεσιών, χωρίς να δικαιούται ο ανάδοχος άλλης πληρωμής ή αποζημίωσης για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεσή τους.

Άρθρο 8: Πιθανές παραλείψεις ή σφάλματα της εργασίας του, υποχρεώνεται ο ανάδοχος να τα αποκαταστήσει εντός τριών ημερών χωρίς χρηματική επιβάρυνση του Δήμου.

Άρθρο 9: Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφώνεται με τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση και τις ισχύουσες διατάξεις ή σε περίπτωση πλημμελούς εκτέλεσης της εργασίας μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος, σύμφωνα με το άρθρο 203 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 10: Οι πληρωμές της αξίας της εργασίας θα γίνονται ύστερα από έκδοση σχετικού δελτίου παροχής υπηρεσιών του αναδόχου και ανάλογα με την τμηματική ολοκλήρωση των υπηρεσιών, μετά την παραλαβή της υπηρεσίας από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής του Δήμου.

Θα προηγείται βεβαίωση από τον επόπτη ο οποίος θα πιστοποιεί την εκτέλεση των παραπάνω υπηρεσιών σύμφωνα με τη μελέτη.

Τον ανάδοχο βαρύνουν οι κάθε είδους φόροι, κρατήσεις, εισφορές κλπ. εκτός από τον Φ.Π.Α. που βαρύνει τον Δήμο.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση θεωρημένου τιμολογίου παροχής υπηρεσιών και στην προσκόμιση όλων των λοιπών νομίμων δικαιολογητικών.

Άρθρο 11: Η επίδοση προσφοράς εκ μέρους του αναδόχου αποδεικνύει ότι έχει πλήρη γνώση και έλαβε υπόψη του κατά τη σύνταξη της τις γενικές κα τοπικές συνθήκες της υπηρεσίας, ήτοι τη θέση της, του χρόνου που απαιτείται, τα απαιτούμενα μέσα, τα απαραίτητα μηχανήματα κλπ.

Θεωρήθηκε
Ο Διευθυντής
Περιβάλλοντος - Πρασίνου

Η Συντάξασα
Η Προϊσταμένη
τμήματος Περιβάλλοντος
& Ποιότητας Ζωής

Κατσαβούνης Νικόλαος
Τεχνολόγος Γεωπόνος
με Α' Βαθμό

Καζαντζίδου Βικτωρία
Χημικός Μηχανικός
με Α' Βαθμό



Κορδελιό - Εύοσμος, 05.10.2016

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ- ΕΥΟΣΜΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ : «Μετρήσεις Αερίων Ρύπων»
Αριθ. Μελέτης : 158/2016
Προϋπολογισμός: 8.804,00 Ευρώ (με το Φ.Π.Α.)

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ
1.	Εύρεση βέλτιστης θέσης σταθμού – Εγκατάσταση - Βαθμονόμηση	ΕΙΔΙΚΟ	τεμ.	1		
2.	Μετρήσεις αερίων ρύπων ανά μήνα	ΕΙΔΙΚΟ	μήνας	5		
				ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:		
				Φ.Π.Α. 24%:		
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:		

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ