



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Τμήμα Προγραμματισμού -
Ανάπτυξης & Καινοτομίας

Ρέθυμνο 16-11-2017

Αριθ. Πρωτ. 35061

Πληροφορίες: Μ. Δρετουλάκης
e-mail : marios@rethymno.gr
Τηλ: 28310 40023
fax : 28310 40004

Προς:

1. Κεχαγιαδάκη Γεωργία,
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
gkexag@teemail.com
2. Καλησπεράκη Σπύρο,
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
info@anysma.gr
3. Μακρυλάκη Χαράλαμπο,
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
xmakr@teemail.gr

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

Ο Δήμος Ρεθύμνης ενδιαφέρεται να αναθέσει την προμήθεια με τίτλο «**Εξοπλισμός προσβασιμότητας στους φωτεινούς σηματοδότες**» με CPV 34996100-6, συνολικού ποσού 12.090,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Ο παραλήπτης της παρούσας, καλείται να υποβάλλει στα γραφεία του Δήμου Ρεθύμνης Λ. Σοφοκλή Βενιζέλου κτίριο Δελφίνι, μέχρι την Παρασκευή 1 Δεκεμβρίου 2017:

1. Υπεύθυνη δήλωση του ν.1599/1986 όπου να δηλώνεται ότι:

- Η υποβαλλόμενη προσφορά καλύπτει το σύνολο της προμήθειας σύμφωνα με τους όρους της παρούσας πρόσκλησης.
- Δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις των άρθρων 73 και 74 για τις οποίες οι οικονομικοί φορείς αποκλείονται ή μπορούν να αποκλεισθούν,
- Είναι φορολογικά ενήμερος (συνημμένο φωτοαντίγραφο φορολογικής ενημερότητας).



- Είναι ασφαλιστικά ενήμερος (συνημμένο φωτοαντίγραφο ασφαλιστικής ενημερότητας).
- 2. Αντίγραφο ποινικού μητρώου του νόμιμου εκπροσώπου.
- 3. Τεχνική Προσφορά στην οποία θα περιέχονται αναλυτικά στοιχεία τα οποία τεκμηριώνουν τη μεθοδολογία και τα μέσα για την υλοποίηση της προμήθειας.
- 4. Οικονομική προσφορά για την εκτέλεση της προμήθειας υπογεγραμμένη, η οποία διατυπώνεται ολογράφως και αριθμητικώς σε ΕΥΡΩ χωρίς ΦΠΑ και με ΦΠΑ. Στο ανωτέρω ποσό θα περιλαμβάνονται οι τυχόν υπέρ τρίτων κρατήσεις ως και κάθε άλλη δαπάνη που σχετίζεται με την υπηρεσία.

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών



ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών
Τμήμα Προγραμματισμού -
Ανάπτυξης & Καινοτομίας

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΥΣ
ΦΩΤΕΙΝΟΥΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.090,00 €

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
«ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΥΣ ΦΩΤΕΙΝΟΥΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ:	9.750,00 €
ΦΠΑ 24%:	2.340,00 €
ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ:	12.090,00 €
CPV: 34996100-6	

ΡΕΘΥΜΝΟ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών
Τμήμα Προγραμματισμού -
Ανάπτυξης & Καινοτομίας

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΥΣ ΦΩΤΕΙΝΟΥΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.090,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην προμήθεια συστημάτων αντίστροφης μέτρησης στους υφιστάμενους κόμβους φωτεινής σηματοδότησης στο Ρέθυμνο, στις διαβάσεις των πεζών.

Τα προς προμήθεια είδη φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΩΝ			
A/A	Περιγραφή Είδους	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
1	Προμήθεια κεντρικής μονάδας υπολογισμού χρόνου σηματοδοτών.	τεμ.	5
2	Προμήθεια ενός πεδίου σηματοδότη Φ200 με μονάδα ένδειξης μέτρησης χρόνου τύπου Led.	τεμ.	24

Οι κόμβοι στους οποίους θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός είναι:

1. Κόμβος Θεοτοκοπούλου
2. Κόμβος Χορτάτζη - Κουντουριώτη
3. Κόμβος Κουντουριώτη - Δημοκρατίας (Δημαρχείο)
4. Κόμβος Μοάτσου - Κονδυλάκη
5. Κόμβος Κριάρη

Οι μονάδες αυτές θα απεικονίζουν αριθμητικά με χρήση led, τον εναπομένοντα χρόνο πρασίνου ή κίτρινου/κόκκινου με φθίνουσα (αντίστροφη) μέτρηση. Θα τοποθετούνται στην κορυφή των αντιστοιχών σηματοδοτών πεζών κάνοντας χρήση ενός επιπλέον πεδίου σηματοδότη που θα συναρμολογείται στον αντίστοιχο σηματοδότη.

Πέρα από τα αναφερόμενα στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών για τα προς προμήθεια είδη ισχύουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

Όλα τα ζητούμενα υλικά θα είναι γνωστού και αναγνωρισμένου τύπου, φτιαγμένα σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τα πρότυπα για την ασφάλεια και θα φέρουν σήμανση CE

Όλα τα είδη θα είναι απολύτως καινούρια και αμεταχείριστα, σύγχρονης και εξελιγμένης κατασκευής, καθώς επίσης και γνωστού και αναγνωρισμένου τύπου και θα πληρούν τις προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στην παρούσα τεχνική έκθεση.



Η εγγύηση καλής λειτουργίας των ειδών, για συνήθη χρήση, ορίζεται γενικά σε 2 έτη από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή, εκτός αν αναφέρεται διαφορετική στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών. Εντός αυτού του διαστήματος η αποκατάσταση τυχόν βλαβών ή προβλημάτων θα γίνεται δωρεάν.

Ρέθυμνο, 16/11/2017



Θεωρήθηκε

ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡ/ΝΗ
Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΚΛΑΔΟΥ ΤΕ Βαθμού Α'

Ο συντάξας

ΑΡΕΙΟΥΔΑΚΗΣ ΜΑΡΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.
ΔΗΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΜΕ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΥΣ ΦΩΤΕΙΝΟΥΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.090,00 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Α.Τ.	Κωδικός Αναθεώρησης	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Εργασίες									
1	Προμήθεια κεντρικής μονάδας υπολογισμού χρόνου σηματοδοτών	ΝΑΗΛΜ Ν16	1	ΗΛΜ 105	Τεμ.	5	510,00	2.550,00	
2	Προμήθεια ενός πεδίου σηματοδότη Φ200 με μονάδα ένδειξης μέτρησης χρόνου τύπου Led	ΝΑΗΛΜ Ν17	2	ΗΛΜ 105	Τεμ.	24	300,00	7.200,00	
Σύνολο:								9.750,00	9.750,00 €
Άθροισμα									9.750,00 €
ΦΠΑ 24%									2.340,00 €
Γενικό Σύνολο									12.090,00 €



Θεωρήθηκε
ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΤΡΙΑ ΠΡ/ΝΗ
Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΚΛΑΔΟΥ ΤΕ Βαθμού Α'

Ο συντάξας

ΔΡΕΤΟΥΛΑΚΗΣ ΜΑΡΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.
ΔΗΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΜΕ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΥΣ ΦΩΤΕΙΝΟΥΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.090,00 €

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για τα συστήματα αντίστροφης μέτρησης θα πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά:

A. ΠΕΔΙΟ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

1.Τεχνικά χαρακτηριστικά:

1.1 Η ένδειξη του χρόνου θα γίνεται από led, λευκού χρώματος με δύο ψηφία (99 - 00) και για τις δύο ενδείξεις χρόνου (πράσινου και κόκκινου).

1.2 Θα έχουν κατάλληλες διαστάσεις για την τοποθέτησή τους εντός πεδίου σηματοδότη Φ200.

1.3 Η τάσης τροφοδοσίας δεν θα υπερβαίνει τα 48V AC ή DC, δεν θα προέρχεται από την παροχή τροφοδοσίας του αντίστοιχου σηματοδότη και θα επιτυγχάνεται μέσω κοινού για όλες τις μονάδες της εγκατάστασης ζεύγους καλωδίων (2 κλώνοι).

1.4 Η επικοινωνία της μονάδας θα επιτυγχάνεται μέσω κοινού για όλες τις μονάδες της εγκατάστασης ζεύγους καλωδίων (2 κλώνοι).

1.5 Τα καλώδια για την τροφοδοσία και την επικοινωνία του μέγιστου δυνατού αριθμού (32) των μονάδων ένδειξης ενός κόμβου, δε θα υπερβαίνουν τα τέσσερα (2+2) και υποχρεωτικά θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ελεύθεροι κλώνοι των καλωδίων τροφοδοσίας σηματοδοτών NY 21χ1,5mm.

1.6 Σε κάθε εγκατάσταση σηματοδότησης θα μπορούν να τοποθετηθούν μέχρι 32 μονάδες ένδειξης οργανωμένες σε 16 ζευγάρια για την ένδειξη χρόνου σε 16 διαφορετικές ομάδες σηματοδοτών.

1.7 Οι μονάδες ένδειξεων θα είναι όμοιες μεταξύ τους και θα διαθέτουν μικροδιακόπτες διευθυνσιότητας. Με χρήση των μικροδιακοπών θα μπορεί να επιλεγεί η κατάλληλη διεύθυνση μέσω της οποίας θα δίδεται η δυνατότητα απεικόνισης του χρόνου της αντίστοιχης σηματοδοτικής ομάδας.

2.Λειτουργικά χαρακτηριστικά:

2.1 Οι μονάδες ένδειξης θα λειτουργούν σε συνεργασία με την κεντρική μονάδα και θα απεικονίζουν τις ενδείξεις που αποστέλλονται από αυτήν.



2.2 Σε περίπτωση έλλειψης επικοινωνίας ή σφαλμάτων κατά την επικοινωνία, μεταξύ της μονάδας ένδειξης και της κεντρικής μονάδας, για χρόνο μεγαλύτερο από 2 δευτερολέπτων, οι μονάδες ένδειξης θα απεικονίζουν αυτόματα μία οριζόντια γραμμή κάτω δεξιά. Αν η επικοινωνία αποκατασταθεί η λειτουργία της μονάδας ένδειξης θα επανέρχεται αυτόματα.

B. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η κεντρική μονάδα ένδειξης χρόνου σηματοδοτών είναι υπεύθυνη για τον ανά δευτερόλεπτο υπολογισμό του χρόνου που απομένει για την εμφάνιση ή την ολοκλήρωση των «πράσινων» ή «κόκκινων» ενδείξεων, για τουλάχιστον 16 ομάδες σηματοδοτών και έχει τα παρακάτω τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά:

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά:

1.1 Η μονάδα θα έχει κατάλληλες διαστάσεις για την τοποθέτησή της μέσα στο ερμάριο του ρυθμιστή κυκλοφορίας.

1.2 Θα τροφοδοτείται με 230Volt AC με κατανάλωση όχι μεγαλύτερη από 300W περιλαμβανομένης της κατανάλωσης για 32 μονάδες ενδείξεων.

1.3 Θα είναι υπεύθυνη για την τροφοδοσία και την επικοινωνία, μέχρι 32 μονάδων ένδειξης, οργανωμένων σε 16 ομάδες κοινής ένδειξης (δύο μονάδες κοινής ένδειξης ανά ομάδα) κάνοντας χρήση μέχρι 4 ελεύθερων κλώνων των υπαρχόντων καλωδίων τροφοδοσίας 21x1,5mm.

1.4 Θα έχει 16 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους (ON/OFF), ελεύθερου δυναμικού, για σύνδεση μπουτόν ή φωρατών ζήτησης κλπ. Οι εισοδοί αυτές θα μπορούν να αντέχουν τάση εισόδου τουλάχιστον 48Volt AC ή DC.

1.5 Θα διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες επικοινωνίας RS232 ή RS485.

1.6 Θα διαθέτει οθόνη απεικόνισης τουλάχιστον 2x40 χαρακτήρων ή 128x64 σημείων για την ένδειξη των χρόνων που αποστέλλονται στις μονάδες ενδείξεων.

2. Λειτουργικά χαρακτηριστικά:

2.1 Η κεντρική μονάδα θα λειτουργεί σε συνεργασία με τον υφιστάμενο ρυθμιστή κυκλοφορίας και θα επιδέχεται προγραμματισμό για την προσαρμογή της λειτουργίας της στην λογική των σηματοδοτικών προγραμμάτων του κόμβου.

2.2 Η κεντρική μονάδα θα συνεργάζεται με τους υφιστάμενους ρυθμιστές (BBTraffic32) που λειτουργούν στην πόλη του Ρεθύμνου.

2.3 Η κεντρική μονάδα θα υπολογίζει τους χρόνους των ενδείξεων, σε σηματοδοτικά προγράμματα σταθερού χρόνου αλλά και επενέργειας από μπουτόν ή φωρατών ζήτησης.

2.4 Όταν ο ρυθμιστής ευρίσκεται σε μεταβατικό στάδιο λειτουργίας και όχι σε κάποιο από τα προγράμματα κανονικής λειτουργίας, οπότε οι διάρκειες των ενδείξεων είναι προσωρινού χαρακτήρα, όπως π.χ.



κατά τη μετάβαση από κάποιο πρόγραμμα σε άλλο ή κατά τη διαδικασία αφής και σβέσης κ.λ.π., εφόσον υπάρχει αδυναμία υπολογισμού του σωστού χρόνου ένδειξης από την κεντρική μονάδα, η αδυναμία αυτή θα ανιχνεύεται αυτόματα από την ίδια την κεντρική μονάδα, η οποία θα οδηγεί τις μονάδες ένδειξης σε ένδειξη δύο οριζόντιων γραμμών στη μέση των ψηφίων. Η αποκατάσταση των ενδείξεων μέτρησης χρόνου θα γίνεται αυτόματα όταν ολοκληρωθεί το μεταβατικό στάδιο.

2.5 Σε περίπτωση κόμβου με σταθερού χρόνου σηματοδοτικά προγράμματα, η κεντρική μονάδα θα τροφοδοτεί τις μονάδες ενδείξεων με τις παρακάτω ενδείξεις:

α) Αν ο χρόνος ένδειξης είναι μεγαλύτερος από έναν ελεύθερα προγραμματιζόμενο μέγιστο χρόνο, η μονάδα ένδειξης θα πρέπει να απεικονίζει δύο οριζόντιες γραμμές στο μέσο των ψηφίων, που πάλλονται με συχνότητα 0,5Hz.

β) Αν ο χρόνος ένδειξης είναι μικρότερος από τον παραπάνω μέγιστο χρόνο, η μονάδα θα πρέπει να απεικονίζει τον εναπομένοντα χρόνο.

2.6 Σε περίπτωση κόμβου με επενέργεια μπουτόν ή φορατών ζήτησης, η κεντρική μονάδα θα τροφοδοτεί τις μονάδες ενδείξεων με τις παρακάτω ενδείξεις:

Απουσία ζήτησης : η μονάδα απεικονίζει δύο οριζόντιες γραμμές στο μέσο των ψηφίων.

Μετά από ζήτηση :

α) Αν ο χρόνος ένδειξης είναι μεγαλύτερος από έναν ελεύθερα προγραμματιζόμενο μέγιστο χρόνο, η μονάδα ένδειξης θα πρέπει να απεικονίζει δύο οριζόντιες γραμμές στο μέσο των ψηφίων, που πάλλονται με συχνότητα 0,5Hz.

β) Αν ο χρόνος ένδειξης είναι μικρότερος από τον παραπάνω μέγιστο χρόνο, η μονάδα θα πρέπει να απεικονίζει τον εναπομένοντα χρόνο.

2.7 Με την ολοκλήρωση του κύκλου ζήτησης η μονάδα ένδειξης θα πρέπει να επανέρχεται στην κατάσταση αναμονής, απεικονίζοντας δύο οριζόντιες γραμμές στο μέσο των ψηφίων.



Ο συντάξας

ΔΡΕΤΟΥΚΑΚΗΣ ΜΑΡΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.
ΔΗΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΜΕ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ