

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ – ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ**  
**Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 13/2021**

**Χρηματοδότηση: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ**

**ΚΑ: 25-6662.016**

**30-6662.001**

**CPV: 34922100-7**

**34928472-7**

**34923000-3**

**35113100-0**

**ΜΕΛΕΤΗ:**

**“ Π Ρ Ο Μ Η Θ Ε Ι Α   Υ Λ Ι Κ Ω Ν   Σ Η Μ Α Ν Σ Η Σ ”**

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ χωρίς ΦΠΑ : 44.300,00 €**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ με ΦΠΑ : 54.932,00 €**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

- 1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ**
- 2. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ**
- 3. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**
- 4. ΤΕΥΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

## 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη εκπονείται μετά από εντολή Δημάρχου και αφορά:

**1. Προμήθεια υλικών σήμανσης για το οδικό δίκτυο για την εξασφάλιση έργων,** τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες του Δήμου από τα εξωτερικά συνεργεία της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών.

**2. Προμήθεια ειδικών μέτρων προστασίας εργασιών ύδρευσης & πινακίδων έργων,** τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τις επισκευές βλαβών ύδρευσης και συντηρήσεων δικτύου ύδρευσης της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή μετακίνηση και ενημέρωση των πολιτών και η λειτουργία των εργοταξίων επί του οδικού δικτύου, σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας και υγείας, είναι απολύτως απαραίτητη η παραπάνω προμήθεια. Οι πινακίδες και τα ειδικά μέτρα προστασίας θα χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή κυκλοφοριακών ρυθμίσεων, την βελτίωση της σήμανσης, την αντικατάσταση φθαρμένων πινακίδων και στύλων, την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των οχημάτων, την αποφυγή ατυχημάτων, την πληροφόρηση των δημοτών και των επισκεπτών, την επισήμανση επικίνδυνων σημείων του δικτύου και των εκτελούμενων έργων, κ.λ.π. Οι παραγγελίες ανά είδος θα γίνουν ανάλογα με τις ανάγκες που παρουσιάζονται χωρίς απαραίτητα να χρησιμοποιηθεί το σύνολο των ποσοτήτων της μελέτης.

Οι ποσότητες του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης δύναται να αυξομειώνονται μεταξύ των ειδών ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας μέχρι του συνολικού ποσού. Η προμήθεια μπορεί να πραγματοποιηθεί τμηματικά ή και ολικά αναλόγως των αναγκών της υπηρεσίας μας. Δεν είναι υποχρεωτικό να παραγγελθεί το σύνολο της προμήθειας σύμφωνα με τις ανάγκες της υπηρεσίας.

Η προμήθεια των υλικών για την σήμανση καθώς και για τα εργοταξιακά μέτρα περιλαμβάνει, την μεταφορά και παράδοση των υλικών στις εγκαταστάσεις του Δήμου με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης. Η τοποθέτηση αυτών στο οδικό δίκτυο και στα εργοτάξια θα υλοποιείται από τα εξωτερικά συνεργεία της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης και σύγχρονης κατασκευής και να έχουν εγγύηση. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO και να διαθέτουν πιστοποίηση CE. Θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές που παρατίθενται στο σχετικό τεύχος .

Σύμφωνα με το σύστημα ταξινόμησης CPV, για την προμήθεια σήμανσης οδικού δικτύου και εξασφάλισης των έργων, αναφέρονται οι παρακάτω κωδικοί αριθμοί οι οποίοι περιγράφουν το αντικείμενο της προμήθειας:

α/α	Κωδ. Αριθ. CPV	Περιγραφή
1	34922100-7	Υλικά σήμανσης οδών
2	34928472-7	Στύλοι πινακίδων σήμανσης
3	34923000-3	Εξοπλισμός ελέγχου οδικής κυκλοφορίας
4	35113100-0	Εξοπλισμός ασφάλειας εργοταξίων

Για την εκτέλεση της προμήθειας όπως ορίζονται στην παρούσα μελέτη, έχουν προβλεφθεί στον προϋπολογισμό δαπανών του Δήμου, έτους 2021, τα παρακάτω:

1. Κ.Α.: 30-6662.001 ποσού 40.000,00 €

2. Κ.Α.: 25-6662.016 ποσού 15.000,00 €

Έχει προβλεφθεί συνολικό ποσό 55.000,00 € με Φ.Π.Α. (24%) το οποίο θα βαρύνει τον προϋπολογισμό δαπανών του Δήμου, έτους 2021.

Η συνολική δαπάνη της προμήθειας κατά την παρούσα μελέτη είναι ποσού **44.300,00 €** χωρίς ΦΠΑ και **54.932,00 €** με ΦΠΑ 24%.

Σπάτα, 12/03/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ. ΣΤΑΜΟΥ

Μηχανολόγος Μηχ/κός

ΜΑΡΙΑ ΜΑΛΙΑΡΟΥ

Πολιτικός Μηχ/κός

## 2. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πινακίδες Αναγγελίας Κίνδυνου (Κ) Δηλωτικές, (από Κ -1α έως και Κ-30), πλάτος πλευράς 60cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 1	35	15,00	525,00
2	Σχολική πινακίδα με Ρ-32, Κ-16, κείμενο "ΑΡΓΑ" και σχέδιο μικρής χελώνας 70cmx150cm, ΤΥΠΟΥ ΙΙ φωσφοριζέ	τεμ.	ΑΤ 2	32	90,00	2.880,00
3	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ) Ρ-2 STOP, Φ60, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 3	28	25,00	700,00
4	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ), από Ρ-1 έως Ρ-42 και από Ρ-47 έως Ρ-58, Φ45, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 4	35	15,00	525,00
5	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ), Ρ-70, Ρ-71, 60cmx40cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 5	12	20,00	240,00
6	Πληροφοριακές Πινακίδες (Π), Π8α, Π8β, από Π-21 έως Π-25, Π-61, Π-62 και Π-94, 45cmx45cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 6	35	17,00	595,00
7	Πληροφοριακές Πινακίδες (Π), Π-77, Π-78, Π-79, 20cmx80cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 7	20	13,00	260,00
8	Πρόσθετες Πινακίδες (Πρ), Πρ-4α, Πρ-4γ, 40cmx20cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 8	20	7,00	140,00
9	Ειδικές Πληροφοριακές Πινακίδες Σήμανσης Κοινοχρήστων Χώρων, ΤΥΠΟΥ Ι	m <sup>2</sup>	ΑΤ 9	6	80,00	480,00
10	Καθρέπτης οδικής κυκλοφορίας πολυκαρβονικός κυρτός Φ60cm	τεμ.	ΑΤ 10	60	65,00	3.900,00
11	Καθρέπτης οδικής κυκλοφορίας πολυκαρβονικός κυρτός Φ80cm	τεμ.	ΑΤ 11	130	80,00	10.400,00
12	Στύλος πινακίδων διαμέτρου 2" και μήκους 3,30m	τεμ.	ΑΤ 12	290	19,00	5.510,00
13	Στύλος πινακίδων διαμέτρου 2,5" και μήκους 4,80m	τεμ.	ΑΤ 13	14	50,00	700,00
14	Φανάρι επισήμανσης κινδύνου LED Φ210mm με ηλιακό πάνελ	τεμ.	ΑΤ 14	2	540,00	1.080,00
15	Τρίποδο μεταλλικό στήριξης πινακίδας Κ-20 (ύψους 1,00m)	τεμ.	ΑΤ 15	50	35,00	1.750,00
16	Φανός αναλαμπών απλός	τεμ.	ΑΤ 16	70	11,00	770,00

17	Μπαταρία φανού	τεμ.	ΑΤ 17	120	3,00	360,00
18	Φανάρι εργοταξίου κινούμενο LED	τεμ.	ΑΤ 18	2	1900,00	3.800,00
19	Εμπόδιο έργων με ένδειξη "Προσοχή έργα Δήμος Σπάτων - Αρτέμιδος"	τεμ.	ΑΤ 19	20	60,00	1.200,00
20	Κυλινδρικοί οριοδείκτες ύψους 75cm	τεμ.	ΑΤ 20	60	15,00	900,00
21	Κώνος ασφαλείας από καουτσούκ ύψους 50cm	τεμ.	ΑΤ 21	350	7,00	2.450,00
22	Κώνος ασφαλείας από καουτσούκ ύψους 75cm	τεμ.	ΑΤ 22	50	12,00	600,00
23	Πλέγμα περίφραξης εργοταξίων (ρολό μήκους 35m)	τεμ.	ΑΤ 23	20	35,00	700,00
24	Σημαία έργων εργοταξίου	τεμ.	ΑΤ 24	10	10,00	100,00
25	Στηθαίο ασφαλείας πλαστικό (τύπου "new jersey")	τεμ.	ΑΤ 25	14	40,00	560,00
26	Προστατευτικά εμπόδια σχήματος "Π" μήκους 50cm	τεμ.	ΑΤ 26	15	47,00	705,00
27	Προστατευτικά εμπόδια σχήματος "Π" μήκους 150cm	τεμ.	ΑΤ 27	26	95,00	2.470,00
<b>ΑΞΙΑ</b>						<b>44.300,00</b>
<b>ΦΠΑ 24%</b>						<b>10.632,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</b>						<b>54.932,00</b>

## 2α. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ανά ΚΑ

α) Προϋπολογισμός προμήθειας υλικών σήμανσης από πόρους Δήμου στον προϋπολογισμό 2021

με ΚΑ 30-6662.001 και ποσό 40.000,00 €

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Πινακίδες Αναγγελίας Κίνδυνου (Κ) Δηλωτικές, (από Κ -1α έως και Κ-30), πλάτος πλευράς 60cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 1	35	15,00	525,00
2	Σχολική πινακίδα με Ρ-32, Κ-16, κείμενο "ΑΡΓΑ" και σχέδιο μικρής χελώνας 70cmx150cm, ΤΥΠΟΥ ΙΙ φωσφοριζέ	τεμ.	ΑΤ 2	32	90,00	2.880,00
3	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ) Ρ-2 STOP, Φ60, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 3	28	25,00	700,00
4	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ), από Ρ-1 έως Ρ-42 και από Ρ-47 έως Ρ-58, Φ45, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 4	35	15,00	525,00
5	Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ), Ρ-70, Ρ-71, 60cmx40cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 5	12	20,00	240,00
6	Πληροφοριακές Πινακίδες (Π), Π8α, Π8β, από Π-21 έως Π-25, Π-61, Π-62 και Π-94, 45cmx45cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 6	35	17,00	595,00
7	Πληροφοριακές Πινακίδες (Π), Π-77, Π-78, Π-79, 20cmx80cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 7	20	13,00	260,00
8	Πρόσθετες Πινακίδες (Πρ), Πρ-4α, Πρ-4γ, 40cmx20cm, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 8	20	7,00	140,00
9	Ειδικές Πληροφοριακές Πινακίδες Σήμανσης Κοινοχρήστων Χώρων, ΤΥΠΟΥ Ι	τεμ.	ΑΤ 9	6	80,00	480,00
10	Καθρέπτης οδικής κυκλοφορίας πολυκαρβονικός κυρτός Φ60cm	τεμ.	ΑΤ 10	60	65,00	3.900,00
11	Καθρέπτης οδικής κυκλοφορίας πολυκαρβονικός κυρτός Φ80cm	τεμ.	ΑΤ 11	130	80,00	10.400,00
12	Στύλος πινακίδων διαμέτρου 2" και μήκους 3,30m	τεμ.	ΑΤ 12	290	19,00	5.510,00
13	Στύλος πινακίδων διαμέτρου 2,5" και μήκους 4,80m	τεμ.	ΑΤ 13	14	50,00	700,00
14	Φανάρι επισήμανσης κινδύνου LED Φ210mm με ηλιακό πάνελ	τεμ.	ΑΤ 14	2	540,00	1.080,00
15	Κυλινδρικοί οριοδείκτες ύψους 75cm	τεμ.	ΑΤ 20	60	15,00	900,00
16	Στηθαίο ασφαλείας πλαστικό (τύπου "new jersey")	τεμ.	ΑΤ 25	6	40,00	240,00

17	Προστατευτικά εμπόδια σχήματος "Π" μήκους 50cm	τεμ.	ΑΤ 26	15	47,00	705,00
18	Προστατευτικά εμπόδια σχήματος "Π" μήκους 150cm	τεμ.	ΑΤ 27	26	95,00	2.470,00
<b>ΑΞΙΑ</b>						<b>32.250,00</b>
<b>ΦΠΑ 24%</b>						<b>7.740,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</b>						<b>39.990,00</b>

## 2β. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ανά ΚΑ

β) Προϋπολογισμός προμήθειας υλικών σήμανσης από πόρους Δήμου στον προϋπολογισμό 2021  
με ΚΑ 25-6662.016 και ποσό 15.000,00 €

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Τρίποδο μεταλλικό στήριξης πινακίδας Κ-20 (ύψους 1,00m)	τεμ.	ΑΤ 15	50	35,00	1.750,00
2	Φανός αναλαμπών απλός	τεμ.	ΑΤ 16	70	11,00	770,00
3	Μπαταρία φανού	τεμ.	ΑΤ 17	120	3,00	360,00
4	Φανάρι εργοταξίου κινούμενο LED	τεμ.	ΑΤ 18	2	1900,00	3.800,00
5	Εμπόδιο έργων με ένδειξη "Προσοχή έργα Δήμος Σπάτων - Αρτέμιδος"	τεμ.	ΑΤ 19	20	60,00	1.200,00
6	Κώνος ασφαλείας από καουτσούκ ύψους 50cm	τεμ.	ΑΤ 21	350	7,00	2.450,00
7	Κώνος ασφαλείας από καουτσούκ ύψους 75cm	τεμ.	ΑΤ 22	50	12,00	600,00
8	Πλέγμα περίφραξης εργοταξίων (ρολό μήκους 35m)	τεμ.	ΑΤ 23	20	35,00	700,00
9	Σημαία έργων εργοταξίου	τεμ.	ΑΤ 24	10	10,00	100,00
10	Στηθαίο ασφαλείας πλαστικό (τύπου "new jersey")	τεμ.	ΑΤ 25	8	40,00	320,00

	<b>12.050,00</b>
<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>2.892,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</b>	<b>14.942,00</b>

Σπάτα, 12/03/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ. ΣΤΑΜΟΥ

Μηχ/γος Μηχ/κός

ΜΑΡΙΑ ΜΑΛΙΑΡΟΥ

Πολιτικός Μηχ/κός



### **3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

**Οι πινακίδες**, βάσει του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές και Ελληνικές προδιαγραφές και πιο συγκεκριμένα :

- σύμφωνα με το άρθρο 4 του Κ.Ο.Κ. (Ν2696/1999 ΦΕΚ 57Α/23-3-1999), των τεχνικών οδηγιών και προδιαγραφών του ΥΠΕΧΩΔΕ Σ-301, Σ-304, Σ-305, και αρ. 16832 απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ περί Προδιαγραφών Σ-310, Σ-311 και προδιαγραφών χρωματισμών επιφανειών και οπισθανακλαστικών υλικών και πινακίδων σήμανσης οδών (ΦΕΚ 954Β/1986) και την προσωρινή τεχνική προδιαγραφή αντανάκλαστικότητας πινακίδων σήμανσης οδών (ΥΑ ΔΜΕΟ/ε/οικ/1102/ΦΕΚ 953Β/97),
- την απόφαση Α6/0/1/118 (ΦΕΚ 676Β/6-7-1974) περί πινακίδων σήμανσης οδών,
- την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 Πινακίδες σταθερού περιεχομένου, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1,
- την απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ,
- την απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/3050/2013 (ΦΕΚ2302Β/16-9-2013) Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας.

**Οι μεμβράνες** διακρίνονται σε:

- **Αντανάκλαστικές:** Είναι μεμβράνες χρησιμοποιούμενες για τα μη μελανά στοιχεία της πινακίδας. Με βάση την ένταση της αντανάκλαστικότητας οι πινακίδες θα πρέπει να έχουν Υψηλή αντανάκλαστικότητα τύπου Ι. Τα χρώματα των μεμβρανών καθορίζονται: α) Στην Προδιαγραφή ΥΠΕΧΩΔΕ Σ311, ΦΕΚ 954-τεύχος Β/1986 β) Στις Προδιαγραφές και Οδηγίες Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων του ΥΠΕΧΩΔΕ (έγκριση: ΔΜΕΟ/ε/ο/733 Ιούλιος 2001).
- **Μη αντανάκλαστικές:** Είναι μεμβράνες χρησιμοποιούμενες για τα μελανά στοιχεία της πινακίδας.
- **Αντιρρυπαντικές μεμβράνες:** Είναι μεμβράνες που χρησιμοποιούνται σε πινακίδες τοποθετούμενες σε θέση προσιτή για τυχόν βανδαλισμό αλλοίωσης της εικόνας τους (graffiti). Δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη αντιρρυπαντικές μεμβράνες στις πινακίδες.

Όλες οι μεμβράνες θα καλύπτονται με πιστοποιητικό του προμηθευτή ανάλογα με τον τύπο μεμβράνης για διάρκεια ζωής: 7 έτη για τύπο I.

Η αυτοκόλλητη διαφανής μεμβράνη, που συνδυάζεται με τις αντανακλαστικές μεμβράνες των πινακίδων (οδικής σήμανσης κλπ) για την προστασία τους, επιτρέπει τον καθαρισμό τους από τους περισσότερους μόνιμους ρύπους, με τη χρήση κατάλληλων διαλυτικών χωρίς βλάβη στις μεμβράνες και τα χρώματα μεταξοτυπίας του υποστρώματος και χωρίς να μειώνει την ονομαστική ανακλαστικότητα των πινακίδων. Δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη αυτές οι μεμβράνες.

Στο πίσω μέρος των πινακίδων θα αναγράφεται με μαύρο χρώμα η επιγραφή: «**ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ – ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ**» και σχετικά με την ασφάλεια τους η φράση : «**ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΖΗΜΙΑ ΣΤΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΦΥΛΑΚΙΣΗ ΜΕΧΡΙ ΔΥΟ (2) ΧΡΟΝΙΑ**». Ο χρωματισμός της πίσω πλευράς των πινακίδων και θα είναι με ελαιόχρωμα, χρώματος γκρι. Επίσης, στο πίσω μέρος, οι πινακίδες θα αναγράφουν το όνομα του προμηθευτή και τη χρονολογία κατασκευής τους. Η αναγραφή θα γίνεται από υλικά με διάρκεια ζωής τουλάχιστον ίση με εκείνης της μεμβράνης (της όψης της πινακίδας) η οποία έχει τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Τα εξαρτήματα στήριξης των πινακίδων θα είναι χαλύβδινα ή από κράμα αλουμινίου και θα συμπεριλαμβάνονται στην προμήθεια των πινακίδων. Τα χαλύβδινα εξαρτήματα, οι κοχλίες, τα περικόχλια και οι ροδέλες θα είναι γαλβανισμένα κατά EN ISO 1461 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00. Εξαρτήματα σιδηρά γαλβανισμένα (σύμφωνα με DIN 50976) όπως κοχλίες, περικόχλια, ειδικές διατάξεις κτλ. για την ανάρτηση των πινακίδων.

Όσον αφορά τους στύλους στήριξης των πινακίδων, αυτοί θα είναι από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255. Οι ιστοί (στύλοι) θα έχουν τις κατάλληλες οπές για την υποδοχή των πινακίδων.

- ΕΤΕΠ 05-04-07-00 Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
- ΕΤΕΠ 05-04-02-00 Οριζόντια σήμανση καταστρωμάτων κυκλοφορίας

Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή περί Μεταλλικών Στύλων Στήριξης Πινακίδων που έχει εγκριθεί με την απόφαση ΒΜ5/Ο/40124/30.09.80 (ΦΕΚ 1061/Β/13-10-1980) του Υπουργού Δημοσίων Έργων όπως έχει διορθωθεί και ισχύει σήμερα. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) Τεύχος 6. Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ). Μέρος 4 : Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης (Παράρτημα ΙΙΙ Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου).

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης και σύγχρονης κατασκευής.

Οι προσκομιζόμενες πινακίδες θα συνοδεύονται από πρόσφατα (τελευταίου βμήνου) πιστοποιητικά δοκιμής του ελάσματος και των ανακλαστικών μεμβρανών, εκδόσεως αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

Στις δαπάνες περιλαμβάνονται:

- A.** Η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών (πλήρως κατασκευασμένη πινακίδα με δύο οπές, υλικά ανάρτησης σε κάθε είδος στήριξης κ.λ.π.).
- B.** Η μεταφορά των υλικών στις αποθήκες του Δήμου.

Για τις πινακίδες που θα περιέχουν κείμενο, η μορφή για το είδος του κειμένου θα δοθεί από την Υπηρεσία.

**Οι ποσότητες του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης δύναται να αυξομειώνονται μεταξύ των ειδών ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας μέχρι του συνολικού ποσού.**

Η προμήθεια μπορεί να πραγματοποιηθεί τμηματικά ή και ολικά αναλόγως των αναγκών της υπηρεσίας μας. Δεν είναι υποχρεωτικό να παραγγελθεί το σύνολο της προμήθειας σύμφωνα με τις ανάγκες της υπηρεσίας.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Τα υπό προμήθεια υλικά θα πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:**

Για τα είδη:

**ΑΤ 1.** Πινακίδες Αναγγελίας Κίνδυνου (Κ) Δηλωτικές, (από Κ -1α έως και Κ-30), πλάτος πλευράς 60cm, ΤΥΠΟΥ Ι

**ΑΤ 2.** Σχολική πινακίδα με Ρ-32, Κ-16, κείμενο "ΑΡΓΑ" και σχέδιο μικρής χελώνας 70cmx150cm, ΤΥΠΟΥ ΙΙ φωσφοριζέ (σχήμα σύμφωνα με την υπ' αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/3050 (ΦΕΚ 2302/Β'/16.09.2013) σελ. 32849, βλ. σχήμα 2 – πρόταση β)

**ΑΤ 3.** Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ) Ρ-2 STOP, Φ60, ΤΥΠΟΥ Ι

**ΑΤ 4.** Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ), από Ρ-1 έως Ρ-42 και από Ρ-47 έως Ρ-58, Φ45, ΤΥΠΟΥ Ι

**ΑΤ 5.** Πινακίδες Ρυθμιστικές (Ρ), Ρ-70, Ρ-71, 60cmx40cm, ΤΥΠΟΥ Ι

ισχύουν οι προδιαγραφές ως εξής:

Υλικά Κατασκευής: Φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου Α1Μg2 κατά DIN 1725 Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC H4 κατά B.S. I 470/1972 πάχους 3mm με όλα τα υλικά στερέωσης. Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους. Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ άρθρο 10, παρ.10, επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας και «ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ – ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»), με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας, σε κάποιες πινακίδες θα αναγράφεται πρόσθετο περιεχόμενο στην μπροστά πλευρά, όπως ενδεικτικά: «εκτός Ι.Χ.Ε.», «Λαϊκή αγορά -Τρίτη ...», κ.α.

Για τον σχηματισμό του σήματος να έχουν χρησιμοποιηθεί αντανακλαστικές μεμβράνες, ανάλογα με το είδος της πινακίδας.

**Περιγραφή:** Αυτοκόλλητη μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας με γυάλινα σφαιρίδια, κατάλληλη για πινακίδες οδικής σήμανσης τύπου Ι, και για την μοναδική σχολική πινακίδα τύπου ΙΙ. Διακριτικό της στοιχείο οι κυψέλες σε ολόκληρη την επιφάνειά της.

Χρώματα: Λευκό, κίτρινο, κόκκινο, μπλε, πράσινο, καφέ.

Μεταξοτυπία: Διαφανή μελάνια σειράς 8801

Αντοχή: τουλάχιστον δέκα (10) έτη για τύπου II, επτά (7) έτη για τύπου I

Ικανοποιεί την περιγραφή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Σ.-311 (ΦΕΚ 954B της 31-12-86). Επίσης θα ισχύουν νεότερες οδηγίες Ε.Ε.

Για τα είδη:

**ΑΤ 6.** Πληροφοριακές Πινακίδες (Π), Π8α, Π8β, από Π-21 έως Π-25, Π-61, Π-62 και Π-94, 45cmx45cm, ΤΥΠΟΥ I

**ΑΤ 7.** Πληροφοριακές Πινακίδες (Π), Π-77, Π-78, Π-79, 20cmx80cm, ΤΥΠΟΥ I

**ΑΤ 8.** Πρόσθετες Πινακίδες (Πρ), Πρ-4α, Πρ-4γ, 40cmx20cm, ΤΥΠΟΥ I

**ΑΤ 9.** Ειδικές Πληροφοριακές Πινακίδες Σήμανσης Κοινοχρήστων Χώρων, ΤΥΠΟΥ I

ισχύουν οι προδιαγραφές ως εξής:

Υλικά Κατασκευής: Φύλλα αλουμινίου από κράμα τύπου AlMg2 κατά DIN 1725 Blatt 1 ή αλουμινίου τύπου SIC H4 κατά B.S. I 470/1972 πάχους 3mm. Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης των πινακίων στους στύλους. Από τη πίσω πλευρά η πινακίδα θα είναι βαμμένες με χρώμα γκρι υψηλής αντοχής στις καιρικές συνθήκες, θα αναγράφεται η φράση που σχετίζεται με την προστασία τους («Η καταστροφή των πινακίδων τιμωρείται», ΚΟΚ, άρθρο 10 παρ.10, επίσης ο κωδικός της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή, το τρίμηνο και το έτος της προμήθειας και «ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ – ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»), με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα. Για τον σχηματισμό του σήματος να έχουν χρησιμοποιηθεί αντανακλαστικές μεμβράνες, ανάλογα με το είδος της πινακίδας. Υπάρχει δυνατότητα ψηφιακής εκτύπωσης.

Οι Ειδικές Πληροφοριακές Πινακίδες θα έχουν μέγεθος και περιεχόμενο ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας. Ενδεικτικά αναφέρεται το περιεχόμενο : το όνομα και το σήμα του Δήμου, αναγραφόμενο μήνυμα, πινακίδα/ες ΚΟΚ, εικονίδια (π.χ. να δείχνει τον συνοδό να συλλέγει τα απορρίμματα του ζώου του κ.α.), βέλη, κ.λ.π. σε οποιοδήποτε συνδυασμό και διαστάσεις ανάλογα με τις ανάγκες της υπηρεσίας.

**Περιγραφή:** Αυτοκόλλητη μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας με γυάλινα σφαιρίδια, κατάλληλη για πινακίδες οδικής σήμανσης τύπου I. Διακριτικό της στοιχείο οι κυψέλες σε ολόκληρη την επιφάνειά της.

Χρώματα: Λευκό, κίτρινο, κόκκινο, μπλε, πράσινο, καφέ.

Μεταξοτυπία: Διαφανή μελάνια σειράς 990 ή αντίστοιχης ποιότητας

Αντοχή: τουλάχιστον επτά (7) έτη

Ικανοποιεί την περιγραφή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Σ.-311 (ΦΕΚ 954B της 31-12-86). Επίσης θα ισχύουν νεότερες οδηγίες Ε.Ε.

#### **ΑΤ 10. ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΟΛΥΚΑΡΒΟΝΙΚΟΣ ΚΥΡΤΟΣ Φ60cm**

Οδικός καθρέπτης ασφαλείας κυρτός, άθραυστος, ευρυγώνιος, διαμέτρου Φ60cm με ορατότητα μεγάλου εύρους από πολυκαρβονικό υλικό υψηλής αντοχής σε θραύση από χτυπήματα αλλά και σε φθορές που προκαλούνται εξαιτίας του χρόνου και της σκόνης. Ανθεκτικός στην UV ακτινοβολία και στην μη ανάκλαση των ακτινών του ηλίου (αντιθαμπωτικός). Διαθέτει βάση συμπαγούς μεταλλικής κατασκευής γαλβανισμένης εν θερμώ για στήριξη σε στύλο, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, με όλα τα μεταλλικά (γαλβανισμένα) υλικά στερέωσης. Η βάση στήριξής του είναι αρθρωτή σε δύο διευθύνσεις (οριζόντια και κατακόρυφη) για να είναι δυνατή η κατάλληλη ρύθμιση της θέσης του προς την επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ορατότητας. Περιβάλλεται από πλαίσιο ενισχυμένο με προστατευτικό κάλυμμα (στεγανοποιημένο) μη ανάκλασης των ακτινών του ηλίου. Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης στους στύλους.

#### **ΑΤ 11. ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΟΛΥΚΑΡΒΟΝΙΚΟΣ ΚΥΡΤΟΣ Φ80cm**

Οδικός καθρέπτης ασφαλείας κυρτός, άθραυστος, ευρυγώνιος, διαμέτρου Φ80cm με ορατότητα μεγάλου εύρους από πολυκαρβονικό υλικό υψηλής αντοχής σε θραύση από χτυπήματα αλλά και σε φθορές που προκαλούνται εξαιτίας του χρόνου και της σκόνης. Ανθεκτικός στην UV ακτινοβολία και στην μη ανάκλαση των ακτινών του ηλίου (αντιθαμπωτικός). Διαθέτει βάση συμπαγούς μεταλλικής κατασκευής γαλβανισμένης εν θερμώ για στήριξη σε στύλο, σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης, με όλα τα μεταλλικά (γαλβανισμένα) υλικά στερέωσης. Η βάση στήριξής του είναι αρθρωτή σε δύο διευθύνσεις (οριζόντια και κατακόρυφη) για να είναι δυνατή η κατάλληλη ρύθμιση της θέσης του προς την επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ορατότητας. Περιβάλλεται από πλαίσιο ενισχυμένο με προστατευτικό κάλυμμα (στεγανοποιημένο) μη ανάκλασης των ακτινών του ηλίου. Περιλαμβάνονται και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης στους στύλους.

#### **ΑΤ 12. ΣΤΥΛΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 2" ΚΑΙ ΜΗΚΟΥΣ 3,30m**

Στύλος πινακίδων με ελαστική τάπα από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, διαμέτρου 2" μήκους 3,30m με τις κατάλληλες οπές για τη στήριξη των πινακίδων, σύμφωνα με την Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή περί Μεταλλικών Στύλων Στήριξης Πινακίδων που έχει εγκριθεί με την ΒΜ5/Ο/40124/30.09.80 απόφαση (ΦΕΚ 1061/Β/13-10-1980) του Υπουργού Δημοσίων Έργων, όπως έχει διορθωθεί και ισχύει σήμερα και με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ)-2003 Τεύχος 6 Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης (Παράρτημα ΙΙΙ Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου).

Οι στύλοι στήριξης των πινακίδων, θα είναι με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

#### **ΑΤ 13. ΣΤΥΛΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 2,5" ΚΑΙ ΜΗΚΟΥΣ 4,80m**

Στύλος πινακίδων με ελαστική τάπα από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, διαμέτρου 2,5" μήκους 4,80m με τις κατάλληλες οπές για τη στήριξη των πινακίδων, σύμφωνα με την

Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή περί Μεταλλικών Στύλων Στήριξης Πινακίδων που έχει εγκριθεί με την ΒΜ5/Ο/40124/30.09.80 απόφαση (ΦΕΚ 1061/Β/13-10-1980) του Υπουργού Δημοσίων Έργων, όπως έχει διορθωθεί και ισχύει σήμερα και με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ)-2003 Τεύχος 6 Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης (Παράρτημα ΙΙΙ Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου).

Οι στύλοι στήριξης των πινακίδων, θα είναι με ραφή, κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10255, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 “Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης”.

#### **ΑΤ 14. ΦΑΝΑΡΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ LED Φ210mm ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΠΑΝΕΛ**

Ο σηματοδότης (φανάρι) ηλιακού πάνελ ρύθμισης κυκλοφορίας αποτελείται από μία υπομονάδα διαμέτρου 210 mm και τουλάχιστον 120 υψηλής έντασης LED με φωτοκύτταρο για ρύθμιση της έντασης της φωτεινότητας. Η υπομονάδα διαθέτει ανεξάρτητο σύστημα πρόσβασης στο εσωτερικό της. Το σώμα παρέχει υψηλή στεγανότητα στην εσωτερική ηλεκτρική κατασκευή και στο φωτιστικό.

Το υλικό κατασκευής του σώματος, είναι υψηλής ποιότητας, πολυκαρβονικό (PC), σε μαύρη απόχρωση (RAL9005), ιδιαίτερα ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία και στην έκθεση σε συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος. Το ηλιακό πάνελ θα είναι τουλάχιστον 20W και θα συνδέεται με μία ή δύο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες τουλάχιστον 12V. Θα λειτουργεί ως αναλαμπών και ως αστραπή με συχνότητα 60 αναλαμπές-φλας/min ή σταθερό φως, κίτρινου χρώματος.

Θα υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης και λειτουργίας σε θέσεις χωρίς παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Η υπομονάδα του σηματοδότη είναι εξοπλισμένη με ειδικά πλαστικά εξαρτήματα (σκιάδια) που εξασφαλίζουν την σωστή λειτουργία του σηματοδότη ακόμα και σε συνθήκες έντονης ηλιοφάνειας. Εξωτερικά, η διάταξη του σηματοδότη ρύθμισης κυκλοφορίας διαθέτει κατάλληλα σημεία κα εξαρτήματα για να στερεωθεί η μονάδα πάνω σε μεταλλικούς ιστούς. Ο σηματοδότης φέρει σήμανση CE που αποδεικνύει σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 89/106 ότι έχει περάσει όλους τους απαραίτητους εργαστηριακούς ελέγχους και ικανοποιεί όλα τα Ευρωπαϊκά πρότυπα που τον αφορούν.

#### **ΑΤ 15. ΤΡΙΠΟΔΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ Κ-20**

Τρίποδο στήριξης πινακίδας (εμπόδιο έργων) μεταλλικό, με ενσωματωμένη τριγωνική πινακίδα αναγγελίας κινδύνου, Κ-20, πλευράς 0,60 m, προδιαγραφών ΥΠΕΧΩΔΕ και ύψους 1,00m. Η πινακίδα θα φέρει υλικό επιφανείας (αντανεκλαστική μεμβράνη) τύπου ΙΙ (ΦΕΚ 953Β/24-10-97).

#### **ΑΤ 16. ΦΑΝΟΣ ΑΝΑΛΑΜΠΩΝ ΑΠΛΟΣ**

Αναλαμπών φανός σήμανσης εργοταξίων, προσωρινών οδικών παρακάμψεων, κ.α. Είναι κατασκευασμένος από κίτρινο σκληρό πλαστικό. Το πλαστικό είναι διαφανές και περιέχει διπλής όψης πλακέτα με LED υψηλής φωτεινότητας, παρέχοντας έτσι φωτισμό δύο όψεων με δυνατότητα περιστροφής 360 μοιρών. Το μη διάφανο πλαστικό στο κάτω μέρος του περιέχει μία μπαταρία 4R25 6V ξηρού τύπου 7Ah, πλακέτα αναλαμπών, φωτοκύτταρο για διακοπή της λειτουργίας του την ημέρα και διακόπτη που δίνει την δυνατότητα επιλογής συνεχούς φωτισμού

αντί του διακοπτόμενου. Η συχνότητα των αναλαμπών είναι 60/min. Διαθέτει ενσωματωμένο περιλαίμιο, για την τοποθέτησή του σε σωλήνα, κοιλοδοκό, κώνο ή επάνω σε πλαστική εργοταξιακή ζέμπρα. Συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή προδιαγραφή EN 12352 cl L3 και Πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE 1922-CPR-0316. Το ύψος της συσκευής κατ' ελάχιστο είναι: 35cm.

#### **AT 17. ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΦΑΝΟΥ**

Μπαταρία αναλαμπών φανού σήμανσης έργων, για το φανό της τεχνικής προδιαγραφής με AT 16 της παρούσας και τα εξής χαρακτηριστικά:

- Λαμπτήρας: led
- Εκπομπή φωτός: αναλαμπών φως
- Ένταση φωτεινότητας: 3cd
- Τύπος μπαταρίας: 4R25 6V ξηρού τύπου 7Ah
- Διάρκεια μπαταρίας: 358h
- Φωτοκύτταρο για νυχτερινή λειτουργία

#### **AT 18. ΦΑΝΑΡΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ LED**

Το SET Κινούμενο Φανάρι LED πρέπει να συνδυάζει την μειωμένη κατανάλωση με την υψηλή ένταση και απόδοση. Αποτελείται από δύο αναδιπλούμενα μέρη και ένα φανάρι 3 κxnm;atnh σύ KOK. Θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ζώνες εργασίας σε αστικούς και υπεραστικούς δρόμους. Το SET περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υλικά, μικροϋλικά και εξαρτήματα για την άρτια λειτουργία του απ' ευθείας στο εργοτάξιο. Οι ρυθμίσεις γίνονται με υπέρυθρο σήμα που δεν επηρεάζεται από παρεμβολές και οι απαραίτητες παράμετροι λειτουργίας τροφοδοτούνται με απλό σύστημα οδηγίων σε φορητό χειριστήριο. Δυνατότητα λειτουργίας στο «χειροκίνητο» για «μόνιμο κόκκινο», «μόνιμο πράσινο» ή «αναλαμπών κίτρινο»

Διαθέτει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τροφοδοσία 12V
- Κατανάλωση 0,7Ah/12V
- Αυτονομία 150 ωρών με μπαταρία 100Ah
- Διάρκεια ζωής LED 30.000 - 60.000 ωρών
- Δυνατότητα προσθήκης αντίστροφης μέτρησης
- Λειτουργία νύχτας με κατά 40% μειωμένη κατανάλωση
- Προστατευμένο από αντίστροφη σύνδεση πόλων και πτώση τάσης
- Διατήρηση στοιχείων κατά την αλλαγή μπαταρίας
- Στιβαρή κατασκευή αλουμινένιου καρτσιού μπαταριών, με συμπαγή λάστιχα
- Μικρό βάρος όλου του SET φαναριού για εύκολη μετακίνηση από έναν εργάτη
- Αποσπάσιμα εξαρτήματα για μείωση του κόστους αποκατάστασης βλαβών
- Εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση

#### **AT 19. ΕΜΠΟΔΙΟ ΕΡΓΩΝ**

Εμπόδιο έργων μεταλλικό στραντζαριστό με βάση,

Το εμπόδιο έργων είναι ένα δίποδο στήριξης ειδικών πληροφοριακών πινακίδων μήκους 1,00m και ύψους 0,75m, που μεταφέρεται εύκολα και χρησιμοποιείται σε εργοταξιακούς χώρους όπου εκτελούνται οδικά ή άλλα έργα. Στο επάνω μέρος θα περιλαμβάνει μήνυμα που περιγράφει την

προσωρινή εφαρμογή εκτέλεσης έργων, διαστάσεων (ΜΗΚΟΣ x ΥΨΟΣ) 1,00m x 0,40m, χρώματος κίτρινου, με ένδειξη:

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΡΓΑ**  
**ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ**

Το μήνυμα είναι τυπωμένο σε ανακλαστική επιφάνεια τύπου I ώστε να γίνεται αντιληπτό ακόμα και σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού.

Κατασκευάζεται από γαλβανισμένα μεταλλικά στοιχεία ώστε να έχει μεγάλη αντοχή στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες και να μην σκουριάζει.

#### **ΑΤ 20. ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟΙ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ ΥΨΟΥΣ 75cm**

Επαναφερόμενοι ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες ύψους 75cm ενιαίας κατασκευής. Οι οριοδείκτες (κολωνάκια) θα είναι κατασκευασμένοι από υλικό πολυουρεθάνης - καουτσούκ και αποτελούνται από το κυρίως σώμα και τη βάση (ενιαία κατασκευή). Το ύψος τους είναι 0,75 m, με διάμετρο περίπου 0,08m και το πέλμα βάσης περίπου τα 0,20m. Επίσης η βάση φέρει 3 οπές ώστε να μπορούν να πακτώνονται στο δάπεδο με κοχλίες.

Φέρουν είτε τρεις λευκούς αντανακλαστικούς δακτυλίους ή είναι πλήρως αντανακλαστικοί με εναλλασσόμενους λευκούς και κόκκινους δακτυλίους. Η αντανακλαστική μεμβράνη είναι τύπου II – υψηλής αντανακλαστικότητας.

#### **ΑΤ 21. ΚΩΝΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΠΟ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ ΥΨΟΥΣ 50cm**

Κώνοι ασφαλείας από καουτσούκ ενιαίας κατασκευής, ύψους 50 cm σε τετράγωνη βάση. Φέρουν ένα λευκό αντανακλαστικό δακτύλιο ή είναι πλήρως αντανακλαστικοί με εναλλασσόμενους λευκούς και κόκκινους δακτυλίους. Η αντανακλαστική μεμβράνη είναι τύπου II – υψηλής αντανακλαστικότητας. Οι κώνοι διαθέτουν στην κορυφή δαχτυλίδι για την εύκολη μεταφορά και τοποθέτηση τους. Είναι κατασκευασμένοι από εύκαμπτο και άφθαρτο υλικό που λυγίζει και επανέρχεται εύκολα στην αρχική θέση.

#### **ΑΤ 22. ΚΩΝΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΠΟ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ ΥΨΟΥΣ 75cm**

Κώνοι ασφαλείας από καουτσούκ ενιαίας κατασκευής, ύψους 75 cm σε τετράγωνη βάση. Φέρουν δύο λευκούς αντανακλαστικούς δακτυλίους ή είναι πλήρως αντανακλαστικοί με εναλλασσόμενους λευκούς και κόκκινους δακτυλίους. Η αντανακλαστική μεμβράνη είναι τύπου II – υψηλής αντανακλαστικότητας. Οι κώνοι διαθέτουν στην κορυφή δαχτυλίδι για την εύκολη μεταφορά και τοποθέτηση τους. Είναι κατασκευασμένοι από εύκαμπτο και άφθαρτο υλικό που λυγίζει και επανέρχεται εύκολα στην αρχική θέση.



### **AT 23. ΠΛΕΓΜΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ**

Προστατευτικό πλέγμα περίφραξης εργοταξιακής χρήσης, κατασκευασμένο από πολυεθυλένιο HDPE υψηλής αντοχής. Σε πορτοκαλί χρώμα, ιδιαίτερα ανθεκτικό στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες και τις μηχανικές καταπονήσεις. Ύψος 100cm και θα είναι διαθέσιμο σε συσκευασία ρολού συνολικού μήκους 25 μέτρων.

#### **Χαρακτηριστικά**

- Μήκος: 35m
- Ύψος: 1m
- Χρώμα: Πορτοκαλί
- Υλικό κατασκευής: Πολυαιθυλένιο HDPE
- Βάρος: περίπου 160 gr/m<sup>2</sup>
- Προδιαγραφές: ΥΠΕΧΩΔΕ
- Μεγάλη διάρκεια ζωής
- Ανθεκτικότητα στην υπεριώδη ακτινοβολία του ηλίου UV
- Ανθεκτικότητα στις μηχανικές καταπονήσεις
- Διατήρηση του έντονου πορτοκαλί χρώματος του σε βάθος χρόνου
- Ευκολία στη χρήση και την εγκατάσταση
- Επαναχρησιμοποίηση
- Μεγάλο βαθμό προστασίας

### **AT 24. ΣΗΜΑΙΑ ΕΡΓΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ**

Σημαία έργων για επισήμανση κινδύνου και διαχείριση της κυκλοφορίας κατάλληλη για εργοταξιακή χρήση. Να χρησιμοποιείται σε έργα που εκτελούνται στους δρόμους καθώς το έντονο χρώμα της – κόκκινο – να είναι ορατό από μεγάλη απόσταση και να προειδοποιεί τους οδηγούς για εκτροπή της κυκλοφορίας. Ταυτόχρονα να συμβάλλει στην προστασία των εργαζομένων του εργοταξίου. Διαστάσεις κατ' ελάχιστο 50cm x 50cm.

### **AT 25. ΣΤΗΘΑΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟ**

Το πλαστικό στηθαίο ασφαλείας τύπου "NEW JERSEY" είναι κατασκευασμένο από πολυεθυλαίνιο υψηλής ποιότητας χρώματος λευκού ή/και μαύρου. Φέρει ειδικές υποδοχές για την σύνδεση, με εύκολο θηλύκωμα, πολλών ομοίων μεταξύ τους. Στο πάνω μέρος έχει οπή με πώμα για την επιθυμητή πλήρωση του στηθαίου με νερό ή άμμο ώστε να αυξάνεται το βάρος και η ευστάθεια του, ενώ στο κάτω άκρο έχει οπή απορροής του αποθηκευμένου νερού ή της άμμου.

Μήκος:100cm, Ύψος:70cm

### **AT 26. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ «Π» ΜΗΚΟΥΣ 50cm**

#### **Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:**

Το προστατευτικό εμπόδιο σχήματος «Π» αποτελείται από ένα περιμετρικό χαλύβδινο σωλήνα μήκους 250cm, διατομής δύο ιντσών (Φ2") και πάχους 3 mm με τρία οριζόντια στοιχεία από

σωλήνα διατομής μίας ίντσας (Φ1") και πάχους 2 mm. Το συνολικό ύψος του κιγκλιδώματος είναι 1.00m (εκ των οποίων τα 20cm θα πακτωθούν στο έδαφος. Ύψος από το έδαφος 80cm). Το κιγκλίδωμα βάφεται ηλεκτροστατικά σε χρώμα επιλογής μας.

Η ακριβής διαστασιολόγηση του εμποδίου σχήματος Π είναι σύμφωνη με την υπ' αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/3050 (ΦΕΚ 2302/Β'/16.09.2013) σελ. 32841 βλ. σχήμα 1.

#### **Χαρακτηριστικά:**

Τα μεταλλικά μη ανοξειδωτα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) καθώς και ο ίδιος ο εξοπλισμός είναι από χάλυβα βαμμένα ηλεκτροστατικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι υδροδιαλυτά μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής Ένωσης. Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται είναι από χάλυβα St-37.

Μήκος: 50cm, Πλάτος: 6cm Ύψος: 80 + 20cm.

#### **AT 27. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ "Π" ΜΗΚΟΥΣ 150cm**

##### **Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:**

Το προστατευτικό εμπόδιο σχήματος «Π» αποτελείται από ένα περιμετρικό χαλύβδινο σωλήνα μήκους 360cm, διατομής δύο ιντσών (Φ2") και πάχους 3 mm με τρία οριζόντια στοιχεία από σωλήνα διατομής μίας ίντσας (Φ1") και πάχους 2 mm. Το συνολικό ύψος του κιγκλιδώματος είναι 1.05m (εκ των οποίων τα 25cm θα πακτωθούν στο έδαφος. Ύψος από το έδαφος 80cm). Το κιγκλίδωμα βάφεται ηλεκτροστατικά σε χρώμα επιλογής μας.

Η ακριβής διαστασιολόγηση του εμποδίου σχήματος Π είναι σύμφωνη με την υπ' αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/3050 (ΦΕΚ 2302/Β'/16.09.2013) σελ. 32841 βλ. σχήμα 1.

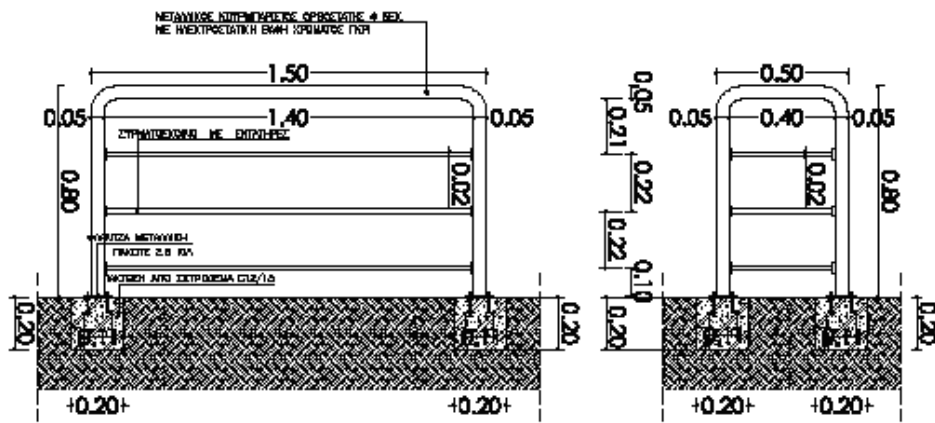
#### **Χαρακτηριστικά:**

Τα μεταλλικά μη ανοξειδωτα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) καθώς και ο ίδιος ο εξοπλισμός είναι από χάλυβα βαμμένα ηλεκτροστατικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι υδροδιαλυτά μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής Ένωσης. Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται είναι από χάλυβα St-37.

Μήκος: 150cm, Πλάτος: 6cm Ύψος: 80 + 25cm.

# ΣΧΗΜΑ 1

## ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ Π



Λεπτομέρεια 4

## ΣΧΗΜΑ 2

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ  
ΛΟΓΩ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ



Λεπτομέρεια 5

Σπάτα, 12/03/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ. ΣΤΑΜΟΥ  
Μηχανολόγος Μηχ/κός

ΜΑΡΙΑ ΜΑΛΙΑΡΟΥ  
Πολιτικός Μηχ/κός

## **4. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **ΑΡΘΡΟ 1: Αντικείμενο**

Το παρόν τεύχος της συγγραφής υποχρεώσεων αφορά τους συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων θα πρέπει να εκτελεστεί η προμήθεια, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών, στα οποία περιγράφονται τα είδη, η ποιότητα και η ποσότητα των προς προμήθεια υλικών.

### **ΑΡΘΡΟ 2: Ισχύουσες Διατάξεις**

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από τις διατάξεις :

- Του **N. 3463/2006** (ΦΕΚ 114/Α'/2006) περί κυρώσεως του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα, όπως αναδιατυπώθηκε και ισχύει.
- Του **N. 3852/2010** (ΦΕΚ 87/Α'/7-6-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του **N. 4412/2016** (Φ.Ε.Κ. 147/Α'/08.08.2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον **N. 4782/21** (Φ.Ε.Κ. 36/Α'/09.03.2021) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».
- Των σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων κανονιστικών πράξεων που εκδόθηκαν, καθώς και των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα τεύχη της παρούσας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, σχετική εγκύκλιος κ.λ.π.), που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της προμήθειας της παρούσας, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Εάν κάποιος από τους όρους της παρούσας συγγραφής υποχρεώσεων και των τεχνικών προδιαγραφών έρχεται σε αντίφαση με τους σχετικούς Νόμους, Προεδρικά Διατάγματα και Υπουργικές Αποφάσεις, ισχύουν τα αναφερόμενα σε αυτούς.

### **ΑΡΘΡΟ 3: Συμβατικά στοιχεία**

Τα συμβατικά στοιχεία της μελέτης κατά σειρά ισχύος είναι :

- 1) Τεχνική Έκθεση
- 2) Τεχνικές Προδιαγραφές
- 3) Συγγραφή Υποχρεώσεων
- 4) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

### **ΑΡΘΡΟ 4: Τιμές προσφορών**

Η οικονομική προσφορά του αναδόχου θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σχετικής σύμβασης. Συνεπώς σε αυτή την περίπτωση η τιμή μονάδας της προσφοράς του προμηθευτή για τα προς προμήθεια είδη θα παραμένει σταθερή για όσο θα είναι σε ισχύ η σύμβαση για την παρούσα προμήθεια, δηλαδή μέχρι την πραγματοποίηση της παράδοσης των υλικών σύμφωνα με ότι

προβλέπεται στην παρούσα μελέτη. Οποιαδήποτε αλλαγή τους από την πλευρά του προμηθευτή θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη και αντίθετη στους όρους της σύμβασης.

Ο τρόπος κατάθεσης των προσφορών ορίζεται αναλυτικά στη Διακήρυξη. Κάθε υποψήφιος θα καταθέσει οικονομική προσφορά για το σύνολο των ζητούμενων ειδών και ποσοτήτων. Στα προσφερόμενα είδη η τιμή θα συμπεριλαμβάνει και τα μεταφορικά.

Τα στοιχεία των προσφορών θα είναι απόλυτα δεσμευτικά για τον ανάδοχο κατά την υπογραφή της σύμβασης και κατά τη διαδικασία της προσωρινής και οριστικής παραλαβής του αντικειμένου της προμήθειας.

Από τις προσφορές θα πρέπει να προκύπτει σαφώς ότι τα προς προμήθεια είδη συμφωνούν πλήρως με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης.

#### **ΑΡΘΡΟ 5: Χρόνος εγγύησης**

Ο χρόνος εγγύησης μετρούμενος από την ημερομηνία της παραλαβής, θα είναι τουλάχιστον 2 χρόνια ή αυτός που αναφέρεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, και θα καθοριστεί με την προσφορά των διαγωνιζομένων. Κατά τον χρόνο εγγύησης ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να προβαίνει με δικές του δαπάνες στην άμεση αντικατάσταση κάθε υλικού που οφείλεται σε αστοχία του και σε κάθε περίπτωση όχι φυσιολογικής φθοράς, το συντομότερο δυνατό από την ειδοποίηση της υπηρεσίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 6: Χρόνος και τόπος παράδοσης υλικών**

Η σύμβαση λήγει με την παράδοση του συνόλου της προμήθειας ή διαφορετικά σε **ένα (1) έτος**. Η παράδοση των υλικών θα γίνει τμηματικά ή συνολικά, ανάλογα με τις ανάγκες των Υπηρεσιών, κατόπιν εντολής, στην αποθήκη του Δήμου μετά από συνεννόηση. Δεν είναι υποχρεωτικό να παραγγελθεί το σύνολο των ποσοτήτων της μελέτης και αυτό καθορίζεται αποκλειστικά από τον Δήμο. Η προθεσμία της παράδοσης των τμηματικών παραδόσεων ορίζεται σε δέκα (10) ημερολογιακές ημέρες, και σε περίπτωση της συνολικής – εφ' άπαξ – παράδοσης σε σαράντα (40) ημερολογιακές ημέρες, από την έγγραφη παραγγελία των υλικών.

#### **ΑΡΘΡΟ 7: Παραλαβή υλικών**

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO και να διαθέτουν πιστοποίηση CE. Η παραλαβή της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής του Δήμου παρουσία του αναδόχου, κατόπιν ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου, με την έκδοση σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής. Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές τότε τα υλικά κρίνονται απορριπτέα και ο ανάδοχος υποχρεούται να τα αντικαταστήσει σύμφωνα με τα ισχύοντα, άλλως υπόκειται στις προβλεπόμενες σχετικές κυρώσεις.

Η ποιότητα των προσκομιζομένων υλικών θα είναι άριστη και ο Δήμος, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, δύναται να εξετάζει την ποιότητα και την καταλληλότητα των προμηθευόμενων υλικών με αίτησή του στο Κεντρικό Εργαστήριο του Υ.Π.Ε.Κ.Α. ή σε ανάλογο Διαπιστευμένο Εργαστήριο.

#### **ΑΡΘΡΟ 8: Έκπτωση αναδόχου**

Για την κήρυξη του οικονομικού φορέα (ανάδοχος) ως έκπτωτου ισχύουν τα προβλεπόμενα στο άρθρο 203 του Ν. 4412/08.08.2016.

#### **ΑΡΘΡΟ 9: Κατακυρωμένες τιμές – Δυνατότητα αυξομείωσης ποσοτήτων**

Οι τιμές που θα κατακυρωθούν θα είναι σταθερές για όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης που θα υπογραφεί. Σύμφωνα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας, οι πιο πάνω αναφερόμενες ποσότητες μπορεί να αυξηθούν ή να μειωθούν ή ακόμα και να προστεθούν κάποια νέα είδη, χωρίς ωστόσο να γίνει υπέρβαση της κατακυρωμένης αξίας της οικείας σύμβασης.

**ΑΡΘΡΟ 10: Ατυχήματα – Ζημιές – Ασφάλιστρα και Αποζημιώσεις**

Σε καμία περίπτωση δε δύναται να επιβαρυνθεί ο Δήμος με αποζημίωση για ζημιές ή ατυχήματα που προκαλούνται από το προσωπικό του προμηθευτού και των μεταφορικών μέσων που αυτός χρησιμοποιεί για την παράδοση των υλικών, ενώ ο προμηθευτής είναι ο εξ' ολοκλήρου υπεύθυνος αστικής και ποινικής ευθύνης για τα τυχόν προαναφερθέντα ατυχήματα και φθορές.

Σπάτα, 12/03/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ. ΣΤΑΜΟΥ

Μηχανολόγος Μηχ/κός

ΜΑΡΙΑ ΜΑΛΙΑΡΟΥ

Πολιτικός Μηχ/κός