

**ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΟΔΙΚΗΣ
ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 173.984,40€

Αριθμός Μελέτης: 16/26-6-2020



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
& ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ
ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 16/26-6-2020

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 173.984,40 €
(με Φ.Π.Α 24%)
Κ.Α.:30/6662.01.01, 30.003/7131.02.01,
30.003/6672.01.01, ΚΑ: 30/6699.01.01.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε προκειμένου να καλυφθεί η ανάγκη του Δήμου Θεσσαλονίκης για αγορά υλικών ώστε να μπορέσει να ανταπεξέλθει στα κατεπείγοντα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών της εμφάνισης του κορωνοϊού COVID-19 και της ανάγκης περιορισμού της διάδοσής του.

Οι απευθείας προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με το παρακάτω ισχύον νομοθετικό πλαίσιο:

Στην παρ.2 του άρθρου 32 του Ν.4412/2016 ορίζεται: «2.Η διαδικασία με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση μπορεί να χρησιμοποιείται για δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών σε οποιαδήποτε από τις κατωτέρω περιπτώσεις: [...] γ) στο μέτρο που είναι απολύτως απαραίτητο, εάν λόγω κατεπείγουσας ανάγκης οφειλόμενης σε γεγονότα απρόβλεπτα για την αναθέτουσα αρχή, δεν είναι δυνατή η τήρηση των προθεσμιών που προβλέπονται για τις ανοικτές, κλειστές ή ανταγωνιστικές διαδικασίες με διαπραγμάτευση. Οι περιστάσεις που επικαλούνται οι αναθέτουσες αρχές για την αιτιολόγηση της κατεπείγουσας ανάγκης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να απορρέουν από δική τους ευθύνη.»

Στο άρθρο 32Α του Ν.4412/2016 ορίζεται: «Εξαιρούνται της υποχρεωτικής εφαρμογής των άρθρων 22 παράγραφοι 1, 36, 72 παράγραφος 1 περίπτωση α', 79 παράγραφοι 1 έως 4, και 221 παράγραφοι 8 και 9, οι ακόλουθες περιπτώσεις του άρθρου 32:

α) β) λόγω του επείγοντος χαρακτήρα της ανάθεσης σύμφωνα με την
περίπτωση γ' της παραγράφου 2, ή γ) »

Στο άρθρο 10 παρ. 3α και 3β της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου "Κατεπείγοντα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών της εμφάνισης του κορωνοϊού COVID-19 και της ανάγκης περιορισμού της διάδοσής του"(ΦΕΚ 55/τεύχος Α/11-3-2020) ορίζεται: «3.α. Κατά το διάστημα λήψης

των μέτρων της παρ.1 για προμήθειες υλικού και υπηρεσιών, συναφών με την αντιμετώπιση της κατεπείγουσας και απρόβλεπτης ανάγκης για τη λήψη μέτρων αποφυγής της διάδοσης του κορωνοϊού COVID-19, οι Δήμοι και οι Περιφέρειες μπορούν να αναθέτουν δημόσιες συμβάσεις προσφεύγοντας στη διαδικασία διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση κατά την περ.γ' της παρ.2 του άρθρου 32 του ν.4412/2016 (Α' 147). β. Η κατά την περ.α' ανάθεση δημοσίων συμβάσεων γίνεται με απόφαση της οικείας Οικονομικής Επιτροπής. Εάν δεν υπάρχει στον προϋπολογισμό πίστωση ή η υπάρχουσα δεν επαρκεί, με την ίδια απόφαση γίνεται δεσμευτική εισήγηση για τη αναμόρφωση του προϋπολογισμού, η οποία εγκρίνεται υποχρεωτικά από το οικείο δημοτικό ή περιφερειακό συμβούλιο, στην πρώτη μετά την ανάθεση συνεδρίασή του. Οι διατάξεις της παρούσας παραγράφου εφαρμόζονται αναλογικά και στα νομικά πρόσωπα των ΟΤΑ».

Η Υπηρεσία για να ανταπεξέλθει στις **κατεπείγουσες ανάγκες που προέκυψαν λόγω COVID-19** συνέταξε την παρούσα μελέτη με τίτλο: Προμήθεια υλικών οδικής σήμανσης για την κατασκευή ποδηλατοδρόμου με Π.Δ. 173.984,40€ αρ. μελέτης: 16/26-06-2020 και Κ.Α.: 30/6662.01.01, 30.003/7131.02.01, 30.003/6672.01.01, ΚΑ: 30/6699.01.01. Με αυτή τη μελέτη βασικός στόχος της Διεύθυνσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων είναι η προώθηση των αρχών της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας ήτοι: η βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών της πόλης, η μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων, η αύξηση του επιπέδου της οδικής ασφάλειας, η προώθηση των ήπιων μέσων μετακίνησης και η αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων.

Επιπλέον όμως η Υπηρεσία μας επιδιώκει να συμβάλει τα μέγιστα ώστε ο Δήμος Θεσσαλονίκης να είναι και ανθεκτικός ή αλλιώς ελαστικός και προσαρμοστικός σε όλες τις' μεταβολές που προκύπτουν στα τυχόν αστάθμητους παράγοντες, όπως αυτός της πανδημίας του κορωνοϊού.

Έτσι λοιπόν πλέον προστίθεται και το θέμα της ασφάλειας και της προστασίας της υγείας των μετακινούμενων λαμβάνοντας υπόψη ότι η μετακίνηση με ποδήλατο προσφέρει μια ιδανική λύση αποφυγής του συνωστισμού σε κλειστά οχήματα Ι.Χ. και Μ.Μ.Μ. ενισχύοντας ταυτόχρονα το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού.

Λόγω των συνθηκών, μεγάλο μέρος των πολιτών επιλέγουν την «ενεργή μετακίνηση», δηλαδή ποδηλασία και περπάτημα για τις καθημερινές μετακινήσεις καθώς και για άσκηση και αναψυχή. Επιπλέον αυτών, η πληρότητα του μοναδικού Μέσου Μαζικής Μεταφοράς που λειτουργεί στην πόλη μας (ΟΑΣΘ και ΚΤΕΛ), ως προς τον αριθμό των επιβατών αλλάζει και δημιουργούνται νέες απαιτήσεις και συσχετισμοί. Οι νέες ανάγκες απαιτούν αύξηση του απαιτούμενου ελεύθερου δημόσιου χώρου για πεζούς και ποδηλάτες.

Σύμφωνα με την παρ.7 του άρθρου 65 του Νόμου 4688/2020 και για επιτακτικούς λόγους αντιμετώπισης σοβαρού κινδύνου δημόσιας υγείας που συνίσταται στη μείωση του κινδύνου διασποράς του κορωνοϊού COVID-19, επιβάλλονται ως μέτρα πρόληψης και για το απολύτως

αναγκαίο χρονικό διάστημα, προσωρινά κυκλοφοριακά μέτρα και ρυθμίσεις αύξησης του χώρου για την εξυπηρέτηση των πεζών και ποδηλατιστών.

Ως εκ τούτου η Υπηρεσία μας προχωρά άμεσα στη επέκταση του ποδηλατικού δικτύου και στη δημιουργία νέων διαδρόμων πεζών, σε τοπικές πεζοδρομήσεις και σε μετατροπή οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας. Η υλοποίηση των ανωτέρω απαιτεί την **άμεση προμήθεια υλικών για την υλοποίηση των έργων.**

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)" με κριτήριο επιλογής τη χαμηλότερη τιμή και της τήρησης των τεχνικών προδιαγραφών των προς προμήθεια ειδών.

Η δαπάνη της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **173.984,40 €** και χρηματοδοτείται από τον Προϋπολογισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης για το έτος 2020 με τους εξής Κ.Α.: 30/6662.01.01, 30.003/7131.02.01, 30.003/6672.01.01, 30/6699.01.01. υπηρεσίας 30, της Διεύθυνσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων (30.003).

Θεσσαλονίκη 29-06-2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Σ. Χριστότζογλου

Ι. Πέγιος

Ν. Μεσημέρης



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
& ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ
ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 16/26-6-2020**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 173.984,40 €
(με Φ.Π.Α 24%)
Κ.Α.:30/6662.01.01, 30.003/7131.02.01,
30.003/6672.01.01, ΚΑ: 30/6699.01.01.**

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Άρθρο 1°

Αντικείμενο του διαγωνισμού

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια «Προμήθεια υλικών οδικής σήμανσης για την κατασκευή ποδηλατοδρόμου» για τις ανάγκες της Διευθύνσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Η δαπάνη της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **173.984,40€** και χρηματοδοτείται από τον Προϋπολογισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης για το έτος 2020 με Κ.Α.: 30/6662.01.01, 30.003/7131.02.01, 30.003/6672.01.01, 30/6699.01.01. υπηρεσίας 30, της Διεύθυνσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων (30.003).

Η παράδοση θα γίνει τμηματικά στα εργοτάξια και θα αρχίσει αμέσως μετά την υπογραφή της συμφωνίας, και για όλο το χρονικό διάστημα μέχρι και **(2) δύο μήνες** από την υπογραφή του συμφωνητικού, σύμφωνα με την υπόδειξη της υπηρεσίας.

Άρθρο 2°

Προδιαγραφές

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας με τις οποίες θα πρέπει να είναι σύμφωνα τα υλικά που θα προμηθεύσουν στον Δήμο Θεσσαλονίκης και επιπλέον τα παρακάτω:

- Ο Ν. 2696/99 (ΚΟΚ) όπως ισχύει σήμερα.
- ΔΜΕΟ /0/613 ΦΕΚ905/Β/20-05-2011 Προδιαγραφές και οδηγίες σήμανσης εκτελούμενων έργων.

Άρθρο 3°

Ευθύνη μειοδότη

Ο μειοδότης ευθύνεται για την ύπαρξη των συμφωνημένων ιδιοτήτων του υλικού και

εγγυάται για την ανυπαρξία οποιουδήποτε κρυμμένου ελαττώματος.

Εάν εντός του χρόνου εγγύησης παρουσιασθεί έλλειψη συμφωνηθείσης ιδιότητας ή ελαττώματα, τα οποία δεν ήταν δυνατόν να διαπιστωθούν κατά την παραλαβή, ο Δήμος δικαιούται κατά την κρίση του να επιδιώξει είτε την αναστροφή της αγοραπωλησίας είτε την ανάλογη μείωση του τιμήματος.

Στην περίπτωση παράδοσης υλικού ακαταλλήλου, ο προμηθευτής υποχρεούται να αντικαταστήσει με άλλο κατάλληλο εντός δύο (2) το πολύ ημερών, συγχρόνως δε οφείλει να παραλάβει και να μεταφέρει το ακατάλληλο υλικό μέσα σε 24 ώρες. Επίσης ο προμηθευτής επιβαρύνεται με τα έξοδα μεταφοράς του αντικατασταθέντος υλικού. Όλα γενικώς τα έξοδα μέχρι την παράδοση στα κατά τόπους έργα βαρύνουν τον προμηθευτή. Επίσης ο προμηθευτής ευθύνεται για οτιδήποτε ήθελε συμβεί μέχρι παράδοσης αυτών στα κατά τόπους εργοτάξια.

Άρθρο 4°

Παραλαβή υλικών

Η παραλαβή των υλικών θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 208, 209 και 221 παρ. 3 του Ν. 4412, από την αρμόδια επιτροπή.

Η παράδοση θα γίνει τμηματικά στα εργοτάξια και θα αρχίσει αμέσως μετά την υπογραφή της συμφωνίας, σύμφωνα με την υπόδειξη της υπηρεσίας. Σαν μέρα παράδοσης θεωρείται η μέρα και η ώρα που θα προσκομισθούν τα είδη σε χώρο του εργοταξίου καθοριζόμενο από την υπηρεσία και με ευθύνη μεταφοράς και εκφόρτωσης του προμηθευτή.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται την ίδια μέρα και ώρα της παράδοσης και αποθήκευσης ή ενσωμάτωσης των ειδών στο έργο.

Ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου θα γίνεται παραγγελία και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος μέσα σε 48 ώρες να προμηθεύσει το ζητούμενο υλικό.

Άρθρο 5°

Υπέρβαση χρόνου παράδοσης

1. Σε περίπτωση που το υλικό παραδοθεί ή αντικατασταθεί εκπρόθεσμα ο Δήμος έχει δικαίωμα να επιβάλλει κυρώσεις και πρόστιμο που υπολογίζεται ως εξής:
 - α) Αν το υλικό φορτωθεί- παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.
2. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μέχρι το 50% αυτής, ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου (άρθρο 217 του Ν.4412/2016).

Άρθρο 6°

Αναπροσαρμογή τιμών προσφοράς

Οι τιμές προσφοράς σε καμία αναθεώρηση δεν υπόκεινται για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες μέχρι την ολική παράδοση των ειδών (συμπεριλαμβανομένης και της μεταφοράς τους).

Άρθρο 7°

Δειγματοληψίες

Η υπηρεσία θα ζητήσει και θα πάρει δείγματα των υλικών, προκειμένου να διενεργήσει μακροσκοπικό και εργαστηριακό έλεγχο σ' αυτά σύμφωνα με το άρθρο 214 του Ν. 4412/16. Το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της σύμβασης βαρύνει τον προμηθευτή.

Θεσσαλονίκη 29-06-2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Σ.Χριστότζογλου

Ι. Πέγιος

Ν.Μεσημέρης



ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
Διεύθυνση: Γιάννη Χαλκίδη 20
Ταχ. Κωδ.: 542 49
Πληροφορίες: Σίμος Χριστότζογλου
Τηλέφωνο: 2313 318721
E-mail: s.christotzoglou@thessaloniki.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

ΔΑΠΑΝΗ 173.984,40 €
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ 16/26-6-2020

ΚΑ : 30/6662.01.01, 30.003/7131.02.01, 30.003/6672.01.01, ΚΑ: 30/6699.01.01

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

		ΚΑ		ΚΑ: 30/6662.01.01		30.003/7131.02.01		30.003/6672.01.01		ΚΑ: 30/6699.01.01		
				ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΙΚΡΟΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΗΤΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΧΕΙΡΟΣ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΥΛΙΚΩΝ					
		ΤΙΤΛΟΣ ΚΑ										
Α/Α	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ	Ποσότη.	δαπάνη	Ποσότη.	δαπάνη	Ποσότη.	δαπάνη	Ποσότη.	δαπάνη	Συνολική Δαπάνη
CPV: 34922100-7 (ΥΛΙΚΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΟΔΩΝ)												
1	Μεταλλικοί ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας)	τμχ	3,50	3.000	10.500							10.500,00€
2	Πλαστικά κολωνάκια ελαστικά - επαναφερόμενα από εύκαμπτο υλικό υψηλής αντοχής ύψους 450mm με 2 ανακλαστικές μεμβράνες τύπου II	τμχ	14,00	2.500	35.000							35.000,00€
3	Πλαστικά κολωνάκια ελαστικά - επαναφερόμενα από εύκαμπτο υλικό υψηλής αντοχής ύψους 750mm με 2 ανακλαστικές μεμβράνες τύπου II	τμχ	18,00	700	12.600							12.600,00€
4	Ισοί μεταλλικοί 2” 3,30-3,50μ	τμχ	20,00	100	2.000							2.000,00€
5	Στηρίγματα 2”	τμχ	3,00	500	1.500							1.500,00€
6	Πινακίδες αντανakλαστικές τυπου2 Ρ65+Ρ32 Φ650	τμχ	40,00	500	20.000							20.000,00€
7	Εύκαμπτο πλαστικό Ζεμπράκι Ρ52α+Π78 Φ450	τμχ	200,00	10	2.000							2.000,00€
8	Υποπινακίδια κρατάτε αποστάσεις 45x30 εκ.	τμχ	20,00	120	2.400							2.400,00€
9	Αναλάμπων φανός με μπαταρίες υψηλής αντοχής	τμχ	50,00	6	300							300,00€
CPV: 44811000-8 (Χρώμα διαγράμμισης οδών)					0							
10	Ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης λευκό υψηλών προδιαγραφών	κιλό	4,00	7.500	30.000							30.000,00€

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ	Ποσότη.	δαπάνη	Ποσότη.	δαπάνη	Ποσότη.	δαπάνη	Ποσότη.	δαπάνη	Συνολική Δαπάνη
11	Ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης κίτρινο υψηλών προδιαγραφών	κιλό	4,00	2.500	10.000							10.000,00€
CPV: 31100000-7 (Ηλεκτροκινητήρες, ηλεκτρογεννήτριες και ηλεκτρικοί μετασχηματιστές)												
12	Γεννήτρια 10 KWA	τμχ	1200			2,00	2.400					2.400,00€
CPV: 34922000-6 (Εξοπλισμός διαγράμμισης οδών)												
13	Πιστόλια χρώματος για διαγραμμιστικό μηχάνημα	τμχ	220,00					2	440			440,00€
14	Λάστιχα χρώματος 3/8 για διαγραμμιστικό μηχάνημα	τμχ	120,00					2	240			240,00€
15	Μπεκ (σειρά 2-5) για διαγραμμιστικό μηχάνημα	τμχ	36,00					10	360			360,00€
16	Τσιμούχες για διαγραμμιστικό μηχάνημα	σετ	120,00					2	240			240,00€
CPV: 42123400-1 (αεροσυμπιεστές)												
17	Λάστιχα αέρος	τμχ	120,00					2	240			240,00€
18	Πιστόλια αέρος με σετ καρυδάκια	σετ	225,00					2	450			450,00€
CPV: 42652000-1 (Ηλεκτρομηχανικά εργαλεία χειρός -												
19	Κομπρεσέρ 1500 WAT	τμχ	1400,00			2	2.800					2.800,00€
20	Πνευματικό Δράπανο 1200 WAT	τμχ	600,00			4	2.400					2.400,00€
21	Τροχός Φ220 1200 WAT	τμχ	350,00			2	700					700,00€
22	Τροχός Φ110	τμχ	100,00			2	200					200,00€
23	Σπαθοσέγα	τμχ	460,00			1	460					460,00€
24	Τροχός μπαταρίας Φ125	τμχ	480,00			1	480					480,00€
25	Βιδολόγος μπαταρίας με βαλίτσα	τμχ	390,00			2	780					780,00€
26	Αρίδα ξετρυπήματος Φ65	τμχ	440,00					2	880			880,00€
27	Αρίδα ξετρυπήματος Φ22	τμχ	90,00					4	360			360,00€
CPV: 44510000-8 (ΕΡΓΑΛΕΙΑ)												
28	Χαρτοταινίες 3εκ. πλάτος	τμχ	2,00							200	400	400,00€
29	Ρολάκια βαφής 10εκ.	τμχ	0,90							200	180	180,00€
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	126.300,00€	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	10.220,00€	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	3.210,00€	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	580,00€	140.310,00€
				Φ.Π.Α. 24%	30.312,00€	Φ.Π.Α. 24%	2.452,80€	Φ.Π.Α. 24%	770,40€	Φ.Π.Α. 24%	139,20€	33.674,40€
				ΣΥΝΟΛΟ	156.612,00€	ΣΥΝΟΛΟ	12.672,80€	ΣΥΝΟΛΟ	3.980,40€	ΣΥΝΟΛΟ	719,20€	173.984,40€

Ο Συντάξας
Θεσσαλονίκη 29-06-2020

Σίμος Χριστότζογλου
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 29-06-2020
Ο Προϊστάμενος Τμήματος Οδοποιίας και
Οδικής Σήμανσης

Ι. Πέγιος
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 29-06-2020
Ο Αναπλ. Προϊστάμενος Δ/νσης Βιώσιμης
Κινητικότητας και Δικτύων

Νικόλαος Μεσημέρης
Αρχιτέκτων Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΟΔΙΚΗΣ
ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 173.984,40 €
(με Φ.Π.Α 24%)
ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 16/26-6-2020**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Μεταλλικοί Ανακλαστήρες οδοστρώματος

Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος θα πληρούν τις απαιτήσεις και ελέγχους της προδιαγραφής ΕΛΟΤ EN 1463-1 (1998-10-06), τύπου P-3-A. Θα είναι μόνιμο στοιχείο οριζόντιας σήμανσης οδού (τύπος P), κατασκευασμένο από ένα ενιαίο μεταλλικό σώμα το οποίο θα πακτώνεται στη επιφάνεια της οδού με αγκύριο βύσμα το οποίο θα αποτελεί προέκταση του κορμού του ανακλαστήρα και θα συγκολλείται στο οδόστρωμα με ειδική εποξειδική κόλλα δύο συστατικών. Θα αντανακλούν το προσπίπτον φως μέσω πλαστικών οπισθανακλαστήρων κολλημένων στο κυρίως σώμα, χρώματος φθορίζοντος κίτρινου, με επιφάνεια ανθεκτική στην τριβή (τύπος III), προκειμένου να προειδοποιούν, καθοδηγούν ή πληροφορούν τους χρήστες των οδών. Θα είναι μη συμπιεζόμενοι (τύπος Α), πρακτικά άκαμπτοι, σχεδιασμένοι έτσι ώστε να μην παραμορφώνονται από τα διερχόμενα οχήματα.

Το σώμα των ανακλαστήρων θα είναι μεταλλικό και θα φέρουν ευκρινή και μόνιμη σήμανση που θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

- τον αριθμό και το έτος έκδοσης αυτού του Ευρωπαϊκού προτύπου ΕΛΟΤ EN 1463-1 : 1997,
- το όνομα ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή,
- τον τύπο του ανακλαστήρα με βάση τις παραπάνω ταξινομήσεις: (ΤΥΠΟΣ: P-3-A)
-

2. Πλαστικό Κολωνάκι ελαστικό 45εκ. ύψους

Το επαναφερόμενο κολωνάκι θα είναι κατασκευασμένο από ελαστικό υλικό (πολυουρεθάνη PU) ειδικής επεξεργασίας ώστε να παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στις κρούσεις και στη γήρανση. Θα είναι ελαστικό ώστε σε περίπτωση ατυχήματος να μειώνεται ο κίνδυνος πρόκλησης ζημιών. Η αντοχή θα πρέπει να αποδεικνύεται μετά από σχετικές μετρήσεις σε επαναλαμβανόμενες κάμψεις σε αναγνωρισμένο εργαστήριο του εξωτερικού. Θα ενσωματώνει ειδική, εύκαμπτη, μεμβράνη τύπου II (πρισματικής τεχνολογίας), χρώματος λευκού, ώστε να είναι ορατό κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες φωτισμού ή καιρού.

Υλικό κατασκευής: ελαστικό υλικό (πολυουρεθάνη PU)

Ύψος 45 cm, διάμετρος 8 cm, διάμετρος βάσης 20 cm.

- Μορφή: Η όλη κατασκευή είναι μονοκόμμη κυλινδρική ύψους 45 cm και θα έχει οπή στην κορυφή του. Το ελαστικό κολωνάκι ενσωματώνει ειδική, εύκαμπτη μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας (συνολικά 2 μεμβράνες ανά κολωνάκι) ώστε να είναι ορατό κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες φωτισμού ή καιρού. Η βάση της έχει τρεις οπές για σταθερή στήριξη επί του εδάφους.

- Αντανακλαστική μεμβράνη

Η αντανακλαστική μεμβράνη θα είναι τύπου II κατά την ΥΑ 16832/31.12.1986 ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 954 / 86).

. με δύο αντανακλαστικές μεμβράνες τύπου II και πλάτος αντανακλαστικού 3X50 mm.

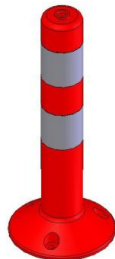
Η επικόλληση της μεμβράνης θα είναι σύμφωνη με το σχέδιο ευρωπαϊκού προτύπου CEN TC 226 N 143 E (§7.8) ή ισοδύναμο εθνικό πρότυπο.

Το κολωνάκι (σώμα) θα ανταποκρίνεται στις μηχανικές αντοχές των § 7.4, 7.5 & 7.6 του ανωτέρω προτύπου ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Θα έχει έγκριση από αρχή κράτους - μέλους της Ε.Ε.

Θα έχει σήμανση στη βάση με τον κατασκευαστή και τον αριθμό έγκρισης

Συμπεριλαμβάνονται τα κατάλληλα μεταλλικά βύσματα και υλικά στήριξης (για κάθε κολωνάκι 3 στριφώγια Φ8 X 100mm, με τα αντίστοιχα ούπα και ροδέλες)



3. Πλαστικό Κολωνάκι ελαστικό 75εκ. ύψους

Το επαναφερόμενο κολωνάκι θα είναι κατασκευασμένο από ελαστικό υλικό (πολυουρεθάνη PU) ειδικής επεξεργασίας ώστε να παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στις κρούσεις και στη γήρανση. Θα είναι ελαστικό ώστε σε περίπτωση ατυχήματος να μειώνεται ο κίνδυνος πρόκλησης ζημιών. Η αντοχή θα πρέπει να αποδεικνύεται μετά από σχετικές μετρήσεις σε επαναλαμβανόμενες κάμψεις σε αναγνωρισμένο εργαστήριο του εξωτερικού. Θα ενσωματώνει ειδική, εύκαμπτη, μεμβράνη τύπου II (πρισματικής τεχνολογίας), χρώματος λευκού, ώστε να είναι ορατό κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες φωτισμού ή καιρού.

Υλικό κατασκευής: ελαστικό υλικό (πολυουρεθάνη PU)

Ύψος 75 cm, διάμετρος 8 cm, διάμετρος βάσης 20 cm.

- Μορφή: Η όλη κατασκευή είναι μονοκόμματα κυλινδρική ύψους 75 cm και θα έχει οπή στην κορυφή του. Το ελαστικό κολωνάκι ενσωματώνει ειδική, εύκαμπτη μεμβράνη υψηλής αντανάκλαστικότητας (συνολικά 3 μεμβράνες ανά κολωνάκι) ώστε να είναι ορατό κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες φωτισμού ή καιρού. Η βάση της έχει τρεις οπές για σταθερή στήριξη επί του εδάφους.

- Αντανάκλαστική μεμβράνη

Η αντανάκλαστική μεμβράνη θα είναι τύπου II κατά την ΥΑ 16832/31.12.1986 ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 954 / 86).

. με τρεις αντανάκλαστικές μεμβράνες τύπου II και πλάτος αντανάκλαστικού 3X50 mm.

Η επικόλληση της μεμβράνης θα είναι σύμφωνη με το σχέδιο ευρωπαϊκού προτύπου CEN TC 226 N 143 E (§7.8) ή ισοδύναμο εθνικό πρότυπο.

Το κολωνάκι (σώμα) θα ανταποκρίνεται στις μηχανικές αντοχές των § 7.4, 7.5 & 7.6 του ανωτέρω προτύπου ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Θα έχει έγκριση από αρχή κράτους - μέλους της Ε.Ε.

Θα έχει σήμανση στη βάση με τον κατασκευαστή και τον αριθμό έγκρισης

Συμπεριλαμβάνονται τα κατάλληλα μεταλλικά βύσματα και υλικά στήριξης (για κάθε κολωνάκι 3 στριφώγια Φ8 X 100mm, με τα αντίστοιχα ούπα και ροδέλες)



4) Ιστός από σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ 2' πάχους 2mm

Ιστός στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή βαρέως τύπου, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S 195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα) με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται, ονομαστικής διαμέτρου DN 60mm (2") και πάχους 3mm, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης"

5) Πινακίδες αντανakλαστικές τυπου II P65 P32 Φ650 (50 +50) τεμ.

Πινακίδες ρυθμιστικές P65 (50 τεμ.) και P32 (50 τεμ.) Φ650 από φύλλο αλουμινίου πάχους 3,00 mm. καλυμμένες με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου II οκταετούς τουλάχιστον διάρκειας πάχους 0,08 mm σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης Σ-311, τις Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΕΤΕΠ 05-04-06-00 "ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ" και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Η πίσω πλευρά των πινακίδων θα είναι βαμμένη με χρώμα γκρι φούρνου.

6) Εύκαμπτο πλαστικό ζεμπράκι από πολυουρεθάνη

Κάθετη σήμανση τύπου ζέβρα (Π-78) συνδυαστικά με τις πινακίδες P-52α (υποχρεωτική διέλευση από αριστερά της νησίδας).



Κατασκευάζεται από υψηλής ποιότητας πολυουρεθάνη. Είναι διπλής όψεως και περιμετρικά καλύπτεται από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου ΙΙ και στο άνω μέρος φέρει πινακίδα ΚΟΚ Ρ-52α διαμέτρου 300mm. Στην εμπρόσθια όψη και περιμετρικά καλύπτεται από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου ΙΙ. Δύναται να κατασκευασθεί και ως κολονάκι διπλής όψης. Η αντανakλαστική μεμβράνη υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις του προτύπου EN13422.

Στο κάτω μέρος έχει μορφή κατασκευής τύπου ελατηρίου ώστε σε περίπτωση σύγκρουσης να παραμένει ελαστικό και να μην προκαλεί ζημιές.

Υλικό κατασκευής	Πολυουρεθάνη TPU
Διαστάσεις αντανakλαστικού πάνελ	100x32 cm
Βάρος	3,3 kgr
Διάσταση βάσης	26 x 20 cm
Πάκτωση βάσης στο οδόστρωμα	4 Βύσματα μεταλλικά M16 x145mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C έως +60°C
Αντανakλαστική μεμβράνη	Τύπου ΙΙΙ

7) Υποπινακίδια 45x30 εκ. "κρατάτε αποστάσεις"

Πινακίδα ορθογωνικής διατομής με αναγραφή "ΚΡΑΤΑΤΕ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ" (60 τεμ.) και "ΠΙΛΟΤΙΚΟΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ" (60 τεμ.) από φύλλο αλουμινίου πάχους 3,00 mm. καλυμμένες με πλήρως ανακλαστική μεμβράνη τύπου ΙΙ οκταετούς τουλάχιστον διάρκειας πάχους 0,08 mm σύμφωνα με τις ισχύουσες στην Ελλάδα τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης Σ-311, τις Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΕΤΕΠ 05-04-06-00 "ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ" και το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 με όλα τα μεταλλικά υλικά στερέωσης γαλβανισμένα.

Η πίσω πλευρά των πινακίδων θα είναι βαμμένη με χρώμα γκρι φούρνου.

8) Αναλάμπων φανός με μπαταρίες υψηλής αντοχής

Αναλάμπων φανός διάρκειας λειτουργίας τουλάχιστον τριακοσίων (300) ωρών σε ειδική βάση, εφοδιασμένου με μπαταρία διάρκειας ζωής τουλάχιστον εννιακοσίων (900) ωρών, για την επισήμανση κινδύνου.

9) ΛΕΥΚΟ ΑΚΡΥΛΙΚΟ ΧΡΩΜΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΩΝ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Για την προμήθεια του ακρυλικού χρώματος διαγράμμισης οδών ισχύει το ευρωπαϊκό πρότυπο EN1871 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Φυσικές ιδιότητες» και συγκεκριμένα οι κατηγορίες LF7 για τον παράγοντα φωτεινότητας, UV1 για την επιταχυνόμενη γήρανση UV και BR2 για την επίδραση ασφάλτου.

Επιπλέον το χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

- να αποτελείται από χρωστική, ακρυλικές ρητίνες, και τους κατάλληλους οργανικούς διαλύτες.
- όταν εφαρμόζεται στο οδόστρωμα να δίνει σταθερό υμένα με την εξάτμιση του διαλύτη.
- να συνεργάζεται με τα υάλινα σφαιρίδια που προδιαγράφονται στο EN1423, τα οποία κατά την εφαρμογή της διαγράμμισης ψεκάζονται στον υγρό υμένα του χρώματος.
- να είναι ικανό να αποτρέπει την πλήρη κάλυψη των μεγαλύτερων σφαιριδίων λόγω τριχοειδούς ανύψωσης και να εξασφαλίζει στα σφαιρίδια τη μέγιστη πρόσφυση, ώστε να προκύπτει λωρίδα διαγράμμισης πολύ ανθεκτική στη γήρανση και στη φθορά.
- να είναι καλά αναμεμειγμένο, να μην κατακάθεται και να μη συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο μετά περίοδο αποθήκευσης τουλάχιστον 1 έτους και να επανέρχεται εύκολα με ανάδευση στην αρχική του κατάσταση.
- όταν ξηραίνεται στην επιφάνεια του οδοστρώματος να δίνει υμένα με καλή πρόσφυση, που δε μεταβάλλεται αισθητά ο χρωματισμός του με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, της κυκλοφορίας και της παρόδου του χρόνου.
- να εφαρμόζεται εύκολα και ομοιόμορφα με τα μηχανήματα διαγράμμισης οδών.
- να έχει περιεκτικότητα σε $\text{TiO}_2 \geq 16\%$ κ.β.

Το ποσοστό TiO_2 στο χρώμα προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D1394 – αναγωγική μέθοδος JONES.

- να έχει ιξώδες 70 – 80 K.U. (KREBS UNITS).
Το ιξώδες προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D562.
- να έχει χρόνο ξήρανσης (NO PICK-UP TIME) ≤ 20 min
Ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D711.
- να έχει λεπτότητα κόκκων (HEGMAN) ≥ 3
Η λεπτότης κόκκων προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D1210.
- να έχει αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση $\geq 50\text{kg}$
Η αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση προσδιορίζεται ως ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80μm πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 15cm x 7cm καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Το πάχος του ξηρού υμένα προσδιορίζεται 24 ώρες μετά τη διάστρωση. Το δοκίμιο θερμαίνεται σε πυριαντήριο επί 3 ώρες σε θερμοκρασία 105 – 110°C και εν συνεχεία κλιματίζεται επί 30 λεπτά σε θερμοκρασία $25 \pm 2^\circ\text{C}$ και σχετική υγρασία $50\% \pm 5\%$.

Το δοκίμιο υποβάλλεται σε δοκιμασία φθοράς σύμφωνα με το ASTM D968.

Η άμμος που χρησιμοποιείται είναι η πρότυπη άμμος CEN EN196-1.

- Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ρηγματώσεις, απολεπίσεις ή απώλεια πρόσφυσης όταν δοκιμάζεται όπως περιγράφεται ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 127μm πάνω σε πλακίδιο λευκοσιδήρου διαστάσεων 7,5cm x 12,5cm και βάρους 1,6 έως 2,1kg/m², καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 – 26°C σε οριζόντια θέση επί 18ωρο, στη συνέχεια θερμαίνεται σε πυριαντήριο σε θερμοκρασία $55 \pm 2^\circ\text{C}$ επί 2ωρο, ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5cm.

- Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μιας ελαφράς απώλειας της στιλπνότητάς του όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380μm σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 – 26°C σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες. Το δοκίμιο εμβαπτίζεται ακολούθως κατά το

ήμισυ σε αποσταγμένο νερό σε θερμοκρασία δωματίου για 18 ώρες, αφήνεται να ξηρανθεί στον αέρα επί 2ωρο και εξετάζεται.

- Το χρώμα όταν ψεκάζεται σε οριζόντιες επιφάνειες λαμαρίνας ή αλουμινίου και σε πάχος υγρού υμένα περίπου 400μm, πρέπει να δίνει υμένα ο οποίος όταν ξηραίνεται να παρουσιάζει επιφάνεια λεία, ομοιόμορφη, χωρίς ανωμαλίες και τραχύτητα ή οποιαδήποτε άλλη ασυνέχεια. Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ραβδώσεις ή διαχωρισμό όταν ψεκάζεται σε καθαρό γυαλί.
- Η δοκιμή της αποθήκευσης θα γίνεται σύμφωνα με το ASTM D1309 και πρέπει να είναι ≥ 6 .

Το ΚΕΔΕ προς το παρόν δεν έχει τον απαιτούμενο από το EN1871 εξοπλισμό για τη δοκιμή αυτή, η δε εναλλακτική λύση του Ευρωπαϊκού Προτύπου (φυσική αποθήκευση 6 μηνών) είναι πρακτικά αδύνατη για την εμπρόθεσμη διεξαγωγή του διαγωνισμού.

Ως προς τη δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5 /30757/(ΦΕΚ 799Β'9-11-84). Για τη συσκευασία ισχύει η § 3.1 του «Τεύχους Οδηγιών κατασκευής διαγραμμίσεων οδών με λευκό ή κίτρινο χρώμα» έτους 1982.

Οι επιπλέον έλεγχοι που δεν προβλέπονται στο EN1871 θεωρούνται αναγκαίοι, δεδομένου ότι δεν γίνονται οι έλεγχοι επιδόσεων των χρωμάτων σύμφωνα με το EN 1436 «Επιδόσεις διαγραμμίσεων οδών, (τεχνικά χαρακτηριστικά)».

Επιπλέον των ανωτέρω και σύμφωνα με το υπ. αρ. 3012678/1852/99/19-7-99 έγγραφο του Γενικού Χημείου του Κράτους, εφόσον πρόκειται για παρασκεύασμα που ταξινομείται ως επιβλαβές και εύφλεκτο, σύμφωνα με την Απόφαση Α.Χ.Σ. 1197/89 (ΦΕΚ 567Β'90) «Περί επικινδύνων παρασκευασμάτων» και το παρ/μα Ι της Απόφασης Α.Χ.Σ. 378/94 (ΦΕΚ 705Β'20-9-94) «Περί επικινδύνων ουσιών», θα επισημαίνεται με τα σύμβολα κινδύνου F, Χn, τις ενδείξεις που αφορούν τους ιδιαίτερους κινδύνους – φράσεις R:R11 πολύ εύφλεκτο και R20 επιβλαβές όταν εισπνέεται, καθώς και τις τυποποιημένες οδηγίες προφύλαξης – φράσεις S:

- S 16 μακριά από πηγές ανάφλεξης – απαγορεύεται το κάπνισμα
- S 25 αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια
- S 29 μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση
- S 33 λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων

Επίσης το επικίνδυνο παρασκεύασμα θα συνοδεύεται από «δελτίο δεδομένων ασφαλείας» σύμφωνα με το άρθρο 3 της Απόφασης Α.Χ.Σ. 508/91 (ΦΕΚ 886Β'30-10-91) «Περί καθορισμού κανόνων για το σύστημα ειδικής πληροφόρησης σχετικά με τα επικίνδυνα παρασκευάσματα», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Απόφαση Α.Χ.Σ. 47/95 (ΦΕΚ 431Β'17-5-95).

10) ΚΙΤΡΙΝΟ ΑΚΡΥΛΙΚΟ ΧΡΩΜΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΟΔΩΝ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Για την προμήθεια του ακρυλικού χρώματος διαγράμμισης οδών ισχύει το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1871 «Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Φυσικές ιδιότητες» και συγκεκριμένα οι κατηγορίες LF2 ($\beta \geq 0,50$) για τον παράγοντα φωτεινότητας, UV1 για την επιταχυνόμενη γήρανση UVB και BR2 ($\Delta\beta \leq 0,05$) για την επίδραση ασφάλτου.

Επιπλέον το χρώμα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

- να αποτελείται από χρωστική, ακρυλικές ρητίνες, και τους κατάλληλους οργανικούς διαλύτες.
- όταν εφαρμόζεται στο οδόστρωμα να δίνει σταθερό υμένα με την εξάτμιση του διαλύτη.
- να συνεργάζεται με τα υάλινα σφαιρίδια που προδιαγράφονται στο EN1423, τα οποία κατά την εφαρμογή της διαγράμμισης ψεκάζονται στον υγρό υμένα του χρώματος.
- να είναι ικανό να αποτρέπει την πλήρη κάλυψη των μεγαλύτερων σφαιριδίων λόγω τριχοειδούς ανύψωσης και να εξασφαλίζει στα σφαιρίδια τη μέγιστη πρόσφυση, ώστε να προκύπτει λωρίδα διαγράμμισης πολύ ανθεκτική στη γήρανση και στη φθορά.
- να είναι καλά αναμεμιγμένο, να μην κατακάθεται και να μη συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο μετά περίοδο αποθήκευσης τουλάχιστον 1 έτους και να επανέρχεται εύκολα με ανάδευση στην αρχική του κατάσταση.
- όταν ξηραίνεται στην επιφάνεια του οδοστρώματος να δίνει υμένα με καλή πρόσφυση, που δε μεταβάλλεται αισθητά ο χρωματισμός του με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, της κυκλοφορίας και της παρόδου του χρόνου.

- να εφαρμόζεται εύκολα και ομοιόμορφα με τα μηχανήματα διαγράμμισης οδών.
- να έχει ιξώδες 70 – 80 K.U. (KREBS UNITS).

Το ιξώδες προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D562.

- να έχει χρόνο ξήρανσης (NO PICK-UP TIME) $\leq 20\text{min}$
Ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D711.
- να έχει λεπτότητα κόκκων (HEGMAN) ≥ 3
Η λεπτότης κόκκων προσδιορίζεται σύμφωνα με το ASTM D1210.
- να έχει αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση $\geq 43\text{kg}$

Η αντοχή σε φθορά μετά θέρμανση προσδιορίζεται ως ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα πάχους περίπου 80μm πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 15cm × 7cm καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Το πάχος του ξηρού υμένα προσδιορίζεται 24 ώρες μετά τη διάστρωση. Το δοκίμιο θερμαίνεται σε πυριαντήριο επί 3 ώρες σε θερμοκρασία 105 – 110°C και εν συνεχεία κλιματίζεται επί 30 λεπτά σε θερμοκρασία 25 ± 2°C και σχετική υγρασία 50% ± 5%.

Το δοκίμιο υποβάλλεται σε δοκιμασία φθοράς σύμφωνα με το ASTM D968.

Η άμμος που χρησιμοποιείται είναι η πρότυπη άμμος CEN EN196-1.

- Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ρηγματώσεις, απολεπίσεις ή απώλεια πρόσφυσης όταν δοκιμάζεται όπως περιγράφεται ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 127 μm πάνω σε πλακίδιο λευκοσιδήρου διαστάσεων 7,5cm × 12,5cm και βάρους 1,6 έως 2,1 kg/m², καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 – 26°C σε οριζόντια θέση επί 18ωρο, στη συνέχεια θερμαίνεται σε πυριαντήριο σε θερμοκρασία 55 ± 2°C επί 2ωρο, ψύχεται σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον επί μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5cm.

- Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις εκτός μιας ελαφράς απώλειας της στιλπνότητάς του όταν δοκιμάζεται ως ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380μm σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21 – 26°C σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες. Το δοκίμιο εμβαπτίζεται ακολούθως κατά το ήμισυ σε αποσταγμένο νερό σε θερμοκρασία δωματίου για 18 ώρες, αφήνεται να ξηρανθεί στον αέρα επί 2ωρο και εξετάζεται.

- Το χρώμα όταν ψεκάζεται σε οριζόντιες επιφάνειες λαμαρίνας ή αλουμινίου και σε πάχος υγρού υμένα περίπου 400μm, πρέπει να δίνει υμένα ο οποίος όταν ξηραίνεται να παρουσιάζει επιφάνεια λεία, ομοιόμορφη, χωρίς ανωμαλίες και τραχύτητα ή οποιαδήποτε άλλη ασυνέχεια. Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ραβδώσεις ή διαχωρισμό όταν ψεκάζεται σε καθαρό γυαλί.
- Η δοκιμή της αποθήκευσης θα γίνεται σύμφωνα με το ASTM D1309 και πρέπει να είναι ≥ 6 .

Το ΚΕΔΕ προς το παρόν δεν έχει τον απαιτούμενο από το EN 1871 εξοπλισμό για τη δοκιμή αυτή, η δε εναλλακτική λύση του Ευρωπαϊκού Προτύπου (φυσική αποθήκευση 6 μηνών) είναι πρακτικά αδύνατη για την εμπρόθεσμη διεξαγωγή του διαγωνισμού.

Ως προς τη δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5 /30757/(ΦΕΚ 799Β' /9-11-84). Για τη συσκευασία ισχύει η § 3.1 του «Τεύχους Οδηγιών κατασκευής διαγραμμίσεων οδών με λευκό ή κίτρινο χρώμα» έτους 1982.

Οι επιπλέον έλεγχοι που δεν προβλέπονται στο EN1871 θεωρούνται αναγκαίοι, δεδομένου ότι δεν γίνονται οι έλεγχοι επιδόσεων των χρωμάτων σύμφωνα με το EN 1436 «Επιδόσεις διαγραμμίσεων οδών, (τεχνικά χαρακτηριστικά)».

Επιπλέον των ανωτέρω και σύμφωνα με το υπ. αρ. 3012678/1852/99/19-7-99 έγγραφο του Γενικού Χημείου του Κράτους, εφόσον πρόκειται για παρασκεύασμα που ταξινομείται ως επιβλαβές και εύφλεκτο, σύμφωνα με την Απόφαση Α.Χ.Σ. 1197/89 (ΦΕΚ 567Β'/90) «Περί επικινδύνων παρασκευασμάτων» και το παρ/μα Ι της Απόφασης Α.Χ.Σ. 378/94 (ΦΕΚ 705Β'/20-9-94) «Περί επικινδύνων ουσιών», θα επισημαίνεται με τα σύμβολα κινδύνου F, Χn, τις ενδείξεις που αφορούν τους ιδιαίτερους κινδύνους – φράσεις R:R11 πολύ εύφλεκτο και R20 επιβλαβές όταν εισπνέεται, καθώς και τις τυποποιημένες οδηγίες προφύλαξης – φράσεις S:

- S 16 μακριά από πηγές ανάφλεξης – απαγορεύεται το κάπνισμα
- S 25 αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια

- S 29 μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση
- S 33 λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων

Επίσης το επικίνδυνο παρασκεύασμα θα συνοδεύεται από «δελτίο δεδομένων ασφαλείας» σύμφωνα με το άρθρο 3 της Απόφασης Α.Χ.Σ. 508/91 (ΦΕΚ 886Β'/30-10-91) «Περί καθορισμού κανόνων για το σύστημα ειδικής πληροφόρησης σχετικά με τα επικίνδυνα παρασκευάσματα», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Απόφαση Α.Χ.Σ. 47/95 (ΦΕΚ 431Β'/17-5-95).

11) Γεννήτρια (10KWA)

Γεννήτρια μονοφασική (10KWA) με AVR σταθεροποιητή τάσης, με προστασία από υπερφόρτωση, με βενζινοκίνητο τετράχρονο αερόψυκτο κινητήρα υψηλής ποιότητας, αθόρυβη, εκκίνηση με μίζα και 2 τουλάχιστον ρευματοδότες AC.), τροχήλατη επί στιβαρού μεταλλικού πλαισίου με χειρολαβές.

12) Ηλεκτρικό σκαπτικό, περιστροφικό πιστολέτο 1500W

Ηλεκτρικό σκαπτικό, περιστροφικό πιστολέτο 1500W. Πιστολέτο γενικής χρήσης για γρήγορο τρύπημα και καλέμισμα με τσοκ SDS-MAX. Ικανότητα οπής με ποτηροκορώνα: έως 150 mm. Μέγιστη ικανότητα οπής σε μπετόν: έως 52 mm. Ενδεικτικός αριθμός κρούσεων: 1100-2250 κρούσεις/λεπτό. Ισχύς κρούσης: 14 Joule τουλάχιστον. Ενδεικτικές στροφές: 120-250 στρ/λεπτό. Με ρύθμιση στροφών, αριθμό κρούσεων ή κρουστική ισχύ. Να έχει συμπλέκτη υπερφόρτωσης (ασφαλείας). Να έχει ψήκτρες διακοπής (αυτόματα καρβουνάκια) και μεταβλητή πρόσθετη λαβή. Στεγανοποίηση κατά της σκόνης στην υποδοχή του εργαλείου. Να έχει ένδειξη σέρβις (να δείχνει έγκαιρα την ανάγκη για αλλαγή ψηκτρών), με βαλίτσα και εξαρτήματα.

13) Δράπανο πνευματικό sds plus 1100W

Δράπανο πνευματικό sds plus. Ηλεκτρικό σκαπτικό περιστροφικό πιστολέτο. Ευρύ φάσμα χρήσεων: διατρήσεις με κρούση, καλέμισμα, διατρήσεις χωρίς κρούση και βίδωμα, ενδείκνυται για εργαλεία με άκρο σύνδεσης SDS-plus ή με κυλινδρικό στέλεχος (χωρίς κρούση), λειτουργία κρουστικής στάσης για διάτρηση μόνο σε περιστροφική λειτουργία, αναστολή περιστροφικής λειτουργίας για καλέμισμα, σύστημα αλλαγής τσοκ "Quick", δεξιόστροφη και αριστερόστροφη λειτουργία, ηλεκτρονικό σύστημα πλήρους κύματος Vario-Tacho-Constamatic (VTC) για αδιαβάθμητη αλλαγή ταχύτητας, υπό φορτίο η ταχύτητα παραμένει σταθερή αυτόματα, περιστρεφόμενο κουμπί ρύθμισης της ταχύτητας, μετάδοση με 2 τρόπους: δύο ταχύτητες διάτρησης για διάτρηση σε ξύλο και μέταλλο, υψηλής απόδοσης κρουστικός μηχανισμός εδρασμένος με ακρίβεια σε ένα περίβλημα από κράμα αλουμινίου: μεγάλη διάρκεια ζωής και ανθεκτικότητα, λαβή με λαστιχένια επένδυση: αντικραδασμική, άνετη και ασφαλής, συμπλέκτης ασφαλείας για περιορισμό οποιασδήποτε αντίστροφης ροπής που μπορεί να προκύψει, προστασία υπερφόρτωσης με ηλεκτρονική παρακολούθηση της θερμοκρασίας, φωτεινό σήμα ενημέρωσης σχετικά με επικείμενη υπερφόρτωση, προστασία από ακούσια επανεκκίνηση: εμποδίζει την αυτόματη επανεκκίνηση του μηχανήματος, ψήκτρες απενεργοποίησης από άνθρακα για την προστασία του κινητήρα, ένδειξη για αλλαγή ψηκτρών, κυλινδρική θήκη προστασίας καλωδίου για την μέγιστη ελευθερία κινήσεων κατά την εργασία, Ονομαστική ισχύς (W) : 1.010, αποδιδόμενη ισχύς (W) : 550, κρουστική απόδοση (J/s) : 207, μέγιστη ενέργεια μιας κρούσης EPTA (J) : 2.8, μεγ. ροπή στρέψης (Nm) : 13, μέγιστος αριθμός κρούσεων (min) 4.400, διάμ. διάτρησης σε Χάλυβα (mm) : 13 / 6, διάμ. διάτρησης σε Ξύλο (mm) : 28, διάμ. διάτρησης σε Τοιχοποιία με ποτηροτρύπανο (mm) : 68, διάμετρος διάτρησης σε Μπετόν με κρουστικά τρυπάνια (mm) : 28, αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (min) : 0 - 945 / 0 - 2.480, στροφές με ονομ. φορτίο (min) : 860 / 2.250, εύρος στερέωσης του τσοκ (mm) : 1.5 - 13, διάμετρος λαιμού στερέωσης (mm) : 50, υποδοχή εργαλείου : SDS-plus, ενδεικτικό βάρος χωρίς καλώδιο (Kg) : 3.4, ενδεικτικού τύπου Metabo UHE 2850 Multi ή ισοδύναμο. (Περιεχόμενα συσκευασίας : τσοκ SDS-plus, λαστιχένια πρόσθετη λαβή, τσοκ ταχείας πρόσδεσης για εργαλεία με κυλινδρικό στέλεχος, οδηγός βάθους διάτρησης, πλαστική θήκη). (Επιπλέον περιεχόμενο: Βελονι 250mm, Καλεμι 20x250mm, Τρυπανι Sds-plus 6x160mm, Τρυπανι Sds-plus 8x160mm, Τρυπανι Sds-plus 10x160mm).

14) Τροχός Φ220mm 2000 W

Γωνιακός τροχός με διάμετρο δίσκου 230 mm, σπείρωμα άξονα M14. Εύχρηστος με αντικραδασματική χειρολαβή τοποθετούμενη δεξιά και αριστερά για ξεκούραστη εργασία του χρήστη, με προφυλακτήρα, με ασφάλεια περιστροφής, ονομαστικής ισχύος 2000W τουλάχιστον και βάρους έως 5 kg περίπου, τάση τροφοδοσίας 230V, αριθμού στροφών (χωρίς φορτίο) 6600rpm, με προεκκίνηση, με θωρακισμένη περιέλιξη, ψήκτρες διακοπής και προστασία έναντι υπερφόρτωσης. Κλείδωμα για εύκολη αλλαγή δίσκων, Αντιολισθητική χειρολαβή, Κλειδί αλλαγής δίσκου.

15) Τροχός γωνιακός Φ115mm 720W

Τροχός γωνιακός Φ115mm

Τάση λειτουργίας 220Volt, Ισχύς εισόδου 720Watt, Ταχύτητα χωρίς φορτίο 11000rpm (στρ/ανά λεπτό), πλαϊνή χειρολαβή, κλειδί αλλαγής, συμριδόδισκος. Μέγιστη διάμετρος δίσκου 115mm, Βάρος εργαλείου 1,8kg

16) Σπαθόσεγα 1100 W

Σπαθόσεγα με βαλίτσα. Σπαθόσεγα ονομαστικής ισχύος 1100 W τουλάχιστον για γρήγορη πρόοδο πριονίσματος και βάρους 3,5 kg περίπου. Το βάθος κοπής σε ξύλο θα είναι 230 mm περίπου και βάθος κοπής σε μεταλλικά προφίλ και σωλήνες 20 mm περίπου. Η λάμα θα αλλάζει εύκολα και γρήγορα χωρίς τη χρήση εργαλείων (SDS). Τύπου Metabo SSE 1100.

17) Τροχός γωνιακός Φ125mm μπαταρίας 18V

Γωνιακός Τροχός μπαταρίας 18 Volt Ø 125 mm

Χωρητικότητα μπαταρίας (Ah) : 5,2

Τάση Μπαταρίας (Volt) : 18 Li-Ion

Δίσκοι λείανσης Ø (mm): 125

Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (min) : 8.000

Σπείρωμα ατράκτου : M 14

Βάρος με μπαταρία (Kg) : 2.4

Στιβαρό και ανθεκτικό στη φθορά χάρη στο 4-pole κινητήρα

Λεπτό περίβλημα του κινητήρα για καλύτερο χειρισμό

Περιστρεφόμενη μπαταρία για εργασία σε δύσκολα προσβάσιμα σημεία

Αφαιρούμενο φίλτρο σκόνης για προστασία έναντι διείσδυσης σωματιδίων

Ταχεία αλλαγή εργαλείου χωρίς κλειδί

Ασφαλισμένο έναντι περιστροφής προστατευτικό κάλυμμα, ρυθμίζεται σε δευτερόλεπτα χωρίς εργαλεία.

Υψηλή ροπή στρέψης. Ηλεκτρονική ομαλή εκκίνηση

Φωτεινό σήμα ενημέρωσης σχετικά με ειδικές συνθήκες (π.χ. ενεργοποιημένη προστασία από ακούσια επανεκκίνηση). Θερμική προστασία έναντι υπερφόρτωσης

Προστασία από ακούσια επανεκκίνηση. Τεχνολογία AIR COOLED για μικρό χρόνο φόρτισης και μεγάλη διάρκεια ζωής. Μπαταρίες με δυνατότητα ελέγχου της κατάστασης φόρτισης

Τεχνολογία Metabo Ultra-M: Πολυλειτουργικό σύστημα επιτήρησης για την προστασία του μηχανήματος και των μπαταριών

Περιεχόμενα συσκευασίας:

Προστατευτικό κάλυμμα, Φλάντζα στήριξης, Παξιμάδι στερέωσης (χωρίς εργαλείο),

Χειρολαβή, Φίλτρο σκόνης, 2 μπαταρίες Li-Power Extreme (18 V/5.2 Ah)

Φορτιστής ASC 30-36 V "AIR COOLED", Πλαστική θήκη

Ενδεικτικού τύπου Metabo W 18 LTX 125

18) Δραπανοκατσάβιδο 2 Ταχυτήτων 18V Li 5,2 Ah κρουστικό

Δραπανοκατσάβιδο κρούσης επαναφορτιζόμενο. Δραπανοκατσάβιδο Μπαταρίας 18 Volt, σύστημα γρήγορης αλλαγής εργαλείου για ευέλικτες εφαρμογές, λειτουργία για την απομάκρυνση των μπλοκαρισμένων βιδών και διάτρηση σε λείες επιφάνειες, εξαιρετικά ισχυρό μοτέρ για γρήγορη διάτρηση και βίδωμα, άτρακτος με εσωτερικό εξάγωνο για μύτες κατσαβιδιού για εργασία χωρίς τσοκ, λαιμός (Ø 43 χιλιοστών) για

ευέλικτη χρήση, ενσωματωμένη λυχνία εργασίας, στιβαρό περίβλημα μηχανισμού από χυτό αλουμίνιο για βέλτιστη απαγωγή θερμότητας και ανθεκτικότητα, πρακτικό άγκιστρο ζώνης, μπορεί να καθοριστεί είτε στη δεξιά είτε στην αριστερή πλευρά, μπαταρίες με δυνατότητα ελέγχου της κατάστασης φόρτισης, πολυλειτουργικό σύστημα επιτήρησης για την προστασία του μηχανήματος και των μπαταριών. Τύπος μπαταρίας: Li-Ion, χωρητικότητα μπαταρίας (Ah) : 5,2, τάση Μπαταρίας (Volt) : 18, μεγ. ροπή στρέψης μαλακή (Nm) : 55, μεγ. ροπή στρέψης σκληρή (Nm) : 110, ρυθμ. ροπή στρέψης (Nm) : 1.5 - 24, ροπή παλμών (Nm) : 60, διάμ. διάτρησης σε Χάλυβα (mm) : 13, διάμ. διάτρησης σε Ξύλο (mm) : 65, αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (min) : 0 - 500 / 0 - 1.700, εύρος στερέωσης του τσοκ (mm) : 1.5 - 13, ενδεικτικό βάρος με μπαταρία (Kg) : 2.0. Ενδεικτικού τύπου Metabo 18 Volt BS 18 LTX Quick ή ισοδύναμο. (Περιεχόμενα συσκευασίας: Τσοκ γρήγορης πρόσδεσης, σύστημα γρήγορης αλλαγής, πλαινή λαβή, άγκιστρο ζώνης, 2 μπαταρίες Li-Power (18 V/4.0 Ah), φορτιστής ASC 30-36 V "AIR COOLED", πλαστική θήκη).

Θεσσαλονίκη 29-06-2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Σ.Χριστότζογλου

Ι. Πέγιος

Ν.Μεσημέρης



ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Διεύθυνση: Γιάννη Χαλκίδη 20

Ταχ. Κωδ.: 542 49

Πληροφορίες: Σίμος Χριστότζογλου

Τηλέφωνο: 2313 318721

E-mail: s.christotzoglou@thessaloniki.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΟΔΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

ΔΑΠΑΝΗ: 173.984,40 €

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ: 16/26-6-2020

ΚΑ : 30/6662.01.01, 30.003/7131.02.01,
 30.003/6672.01.01, ΚΑ: 30/6699.01.01

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ	Ποσότη.	δαπάνη
CPV: 34922100-7 (ΥΛΙΚΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΟΔΩΝ)					
1	Μεταλλικοί ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας)	τμχ	3,50	3.000	10.500
2	Πλαστικά κολωνάκια ελαστικά - επαναφερόμενα από εύκαμπτο υλικό υψηλής αντοχής ύψους 450mm με 2 ανακλαστικές μεμβράνες τύπου II	τμχ	14,00	2.500	35.000
3	Πλαστικά κολωνάκια ελαστικά - επαναφερόμενα από εύκαμπτο υλικό υψηλής αντοχής ύψους 750mm με 2 ανακλαστικές μεμβράνες τύπου II	τμχ	18,00	700	12.600
4	Ιστοί μεταλλικοί 2" 3,30-3,50μ	τμχ	20,00	100	2.000
5	Στηρίγματα 2"	τμχ	3,00	500	1.500
6	Πινακίδες αντανakλαστικές τυπου2 P65+P32 Φ650	τμχ	40,00	500	20.000
7	Εύκαμπτο πλαστικό Ζεμπράκι P52α+Π78 Φ450	τμχ	200,00	10	2.000
8	Υποπινακίδια κρατάτε αποστάσεις 45x30 εκ.	τμχ	20,00	120	2.400
9	Αναλάμπων φανός με μπαταρίες υψηλής αντοχής	τμχ	50,00	6	300
CPV: 44811000-8 (Χρώμα διαγράμμισης οδών)					
10	Ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης λευκό υψηλών προδιαγραφών	κιλό	4,00	7.500	30.000
11	Ακρυλικό χρώμα διαγράμμισης κίτρινο υψηλών προδιαγραφών	κιλό	4,00	2.500	10.000
CPV: 31100000-7 (Ηλεκτροκινητήρες, ηλεκτρογεννήτριες και ηλεκτρικοί μετασχηματιστές)					
12	Γεννήτρια 10 KWA	τμχ	1200	2,00	2.400
CPV: 34922000-6 (Εξοπλισμός διαγράμμισης οδών)					
13	Πιστόλια χρώματος για διαγραμμιστικό μηχανήμα	τμχ	220,00	2	440
14	Λάστιχα χρώματος 3/8 για διαγραμμιστικό μηχανήμα	τμχ	120,00	2	240
15	Μπεκ (σειρά 2-5) για διαγραμμιστικό μηχανήμα	τμχ	36,00	10	360
16	Τσιμούχες για διαγραμμιστικό μηχανήμα	σετ	120,00	2	240
CPV: 42123400-1 (αεροσυμπιεστές)					
17	Λάστιχα αέρος	τμχ	120,00	2	240
18	Πιστόλια αέρος με σετ καρυδάκια	σετ	225,00	2	450
CPV: 42652000-1 (Ηλεκτρομηχανικά εργαλεία χειρός - δράπανα)					
19	Κομπρεσέρ 1500 WAT	τμχ	1400,00	2	2.800
20	Πνευματικό Δράπανο 1200 WAT	τμχ	600,00	4	2.400
21	Τροχός Φ220 1200 WAT	τμχ	350,00	2	700
22	Τροχός Φ110	τμχ	100,00	2	200
23	Σπαθοσέγα	τμχ	460,00	1	460
24	Τροχός μπαταρίας Φ125	τμχ	480,00	1	480
25	Βιδολόγος μπαταρίας με βαλίτσα	τμχ	390,00	2	780
26	Αρίδα ξετρυπήματος Φ65	τμχ	440,00	2	880
27	Αρίδα ξετρυπήματος Φ22	τμχ	90,00	4	360

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ	Ποσότ.	δαπάνη
CPV: 44510000-8 (ΕΡΓΑΛΕΙΑ)					
28	Χαρτοταινίες 3εκ. πλάτος	τμχ	2,00	200	400
29	Ρολάκια βαφής 10εκ.	τμχ	0,90	200	180
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	140.310,00 €
				Φ.Π.Α. 24%	33.674,40 €
				ΣΥΝΟΛΟ	173.984,40 €

Ο Συντάξας
Θεσσαλονίκη 29-06-2020

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 29-06-2020
Ο Προϊστάμενος Τμήματος Οδοποιίας
και Οδικής Σήμανσης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 29-06-2020
Ο Αναπλ. Προϊστάμενος Δ/νσης
Βιώσιμης Κινητικότητας και
Δικτύων

Σίμος Χριστότζογλου
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

Ι. Πέγιος
Πολιτικός Μηχανικός

Νικόλαος Μεσημέρης
Αρχιτέκτων Μηχανικός