



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
**ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

---

**ΕΡΓΟ**

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ  
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ**

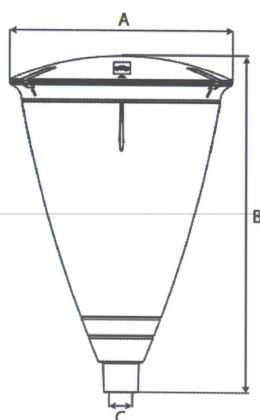
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΑΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Ο αστικός εξοπλισμός που θα ενσωματωθεί στο έργο : 'Ανάπλαση οδού Σωκράτους του Δήμου Μεταμόρφωσης' θα είναι σύμφωνα με τις κάτωθι περιγραφές :

### 1. Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου κορυφής με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων

Τα φωτιστικά τύπου κορυφής θα τοποθετηθούν επί της πλευράς της οδού που θα διέρχεται ποδηλατόδρομος και αλλά και βρίσκεται χώρος περιπάτου και ανάπαυσης κοινού.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και θα είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας. Πρέπει να είναι σχήματος ανεστραμμένου κώνου με διαστάσεις διατομής άνω τμήματος του κώνου  $A=\varnothing 500\text{mm} \pm 5\%$ , με ύψος από το κάτω μέρος του φωτιστικού ως το άνω μέρος του συστήματος στήριξης  $B=750\text{mm} \pm 5\%$ , (βλ. ενδεικτικό σχήμα).



Το φωτιστικό θα έχει την δυνατότητα τοποθέτησης σε κορυφή ιστού, με απόληξη  $\varnothing 60\text{mm}$ .

Θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα κατασκευασμένο από πολυκαρβονικό (Polycarbonate – PC) υλικό. Εντός του φωτιστικού, κάτω από την οπτική μονάδα, θα υπάρχει εσωτερικός διαχύτης (τύπου diffused), από επίπεδο γυαλί τύπου **frosted** με σκοπό τη μείωση της θάμβωσης από τα LEDs.

Το φωτιστικό θα έχει προστασία στεγανότητας τουλάχιστον κατά IP66 και προστασία κρούσης τουλάχιστον IK 09.

Θα έχει γραπτή εγγύηση κατασκευαστή πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

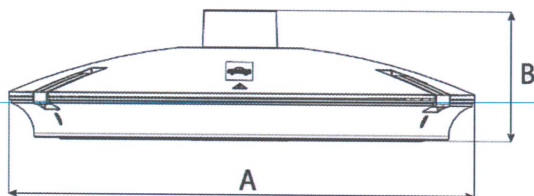
Ενδεικτική εικόνα φωτιστικού:



## 2. Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων

Τα φωτιστικά τύπου οδοφωτισμού θα τοποθετηθούν επί της πλευράς της οδού όπου θα διέρχονται οχήματα.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας. Πρέπει να είναι κυκλικής μορφής, με διατομή  $A=\varnothing 500\text{mm} \pm 5\%$ , δισκοειδούς, ημισφαιρικού, θολωτού ή παρόμοιου σχήματος, με ύψος από το κάτω μέρος του φωτιστικού ως το άνω μέρος του συστήματος στήριξης  $B=150\text{mm} \pm 5\%$ , (βλ. ενδεικτικό σχήμα)



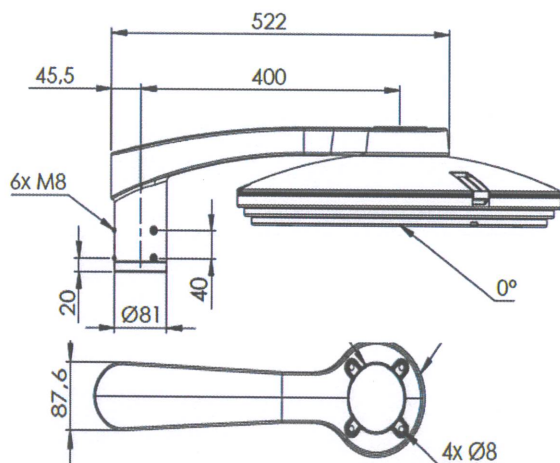
Στο κέντρο του άνω μέρος του φωτιστικού θα υπάρχει υποδοχή για σύνδεση με διακοσμητικό βραχίονα.

Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας πρέπει να είναι από επίπεδο γυαλί τύπου **frosted** με σκοπό τη μείωση της θάμβωσης από τα LEDs.

Το φωτιστικό θα έχει γραπτή εγγύηση κατασκευαστή πέντε (5) τουλάχιστον ετών.

Η στήριξη του φωτιστικού επί του ιστού, θα γίνεται μέσω διακοσμητικού βραχίονα. Ο βραχίονας θα είναι κατασκευασμένος από χυτό αλουμίνιο, βαμμένος με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα AKZO 900 ή άλλο χρώμα επιλογής της υπηρεσίας. Ο βραχίονας συνδέεται με το φωτιστικό σώμα, μέσω υποδοχής στο άνω μέρος του φωτιστικού, ώστε το φωτιστικό να τοποθετείται σε «κρεμαστή» θέση για αισθητικούς λόγους. Ο βραχίονας έχει τις διαστάσεις και την μορφή του ενδεικτικού σχεδίου με μέγιστη επιτρεπτή απόκλιση  $\pm 10\%$  επί των αναγραφόμενων διαστάσεων. Ο βραχίονας θα είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού  $\varnothing 60\text{mm}$ .

Ενδεικτική εικόνα του προϊόντος:





### 3. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 5,00m

Όλα τα φωτιστικά θα τοποθετηθούν επί ιστών που θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

Ιστός κωνικής κυκλικής διατομής συνεχώς μεταβαλλόμενης, αποτελούμενος από τον κορμό, το έλασμα της βάσεως και τη θύρα επίσκεψης του κιβωτίου σύνδεσης των καλωδίων.

Ο κορμός του ιστού θα αποτελείται από ένα μοναδιαίο τεμάχιο (χωρίς εγκάρσια ραφή) κυκλικής διατομής και θα κατασκευάζεται από έλασμα 3 χιλ. ποιότητας S235JR .

Ύψος από το έδαφος	5000 mm
Πάχος	3 mm
Διάμετρος βάσης	110 mm
Διάμετρος κορυφής	60 mm

Κάθε ιστός θα φέρει θυρίδα διαστάσεων 45 x 186mm σε απόσταση 60cm από τη βάση. Για τη θυρίδα αυτή και το επιλεγέν πάχος, δεν απαιτείται ειδική ενίσχυση του ιστού. Η θυρίδα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από χυτοπρεσαριστό Αλουμίνιο. Η στερέωση του γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του.

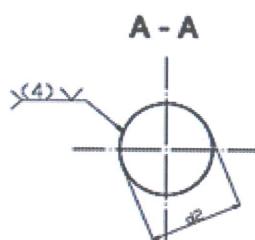
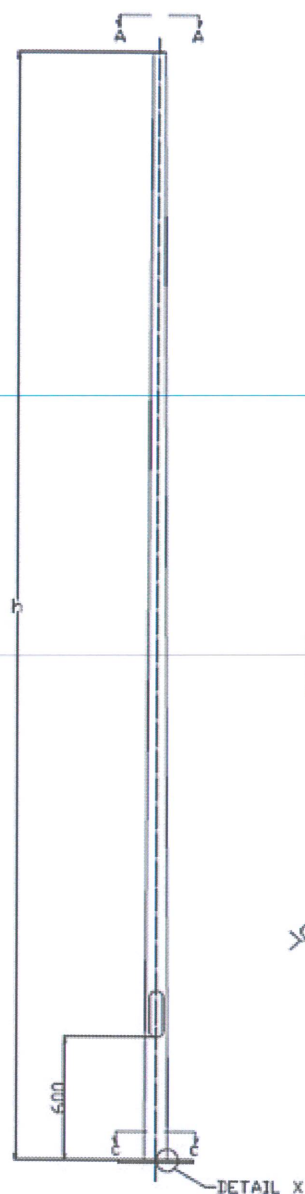
Το έλασμα της βάσης θα έχει διαστάσεις 350 x 350 x 10mm και θα είναι κατασκευασμένο από υλικό ποιότητας S235JR.

Θα φέρει 4 οπές για τη διεύθυνση των αγκυρίων που έχουν σπείρωμα M16. Η απόσταση μεταξύ των κέντρων των αγκυρίων είναι τετράγωνο με πλευρές 250mm x 250mm. Στο κέντρο του θα φέρει οπή Φ114 mm. για τη συγκόλληση του κορμού.

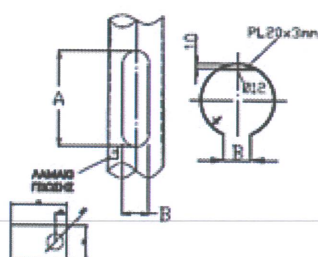
Οι ιστοί μετά τη συγκόλληση τους ελέγχονται οπτικά και διαστασιακά, διορθώνονται τυχόν οξείες ακμές με τρόχισμα και προωθούνται για γαλβάνισμα εν θερμώ κατά ISO 1461 (Hot Dip Galvanizing) εσωτερικά και εξωτερικά.

Μετά το εν θερμώ γαλβάνισμα ο ιστός εισέρχεται σε ειδικό θάλαμο-φούρνο και βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας σε απόχρωση κατά RAL7000.

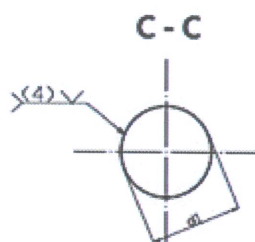
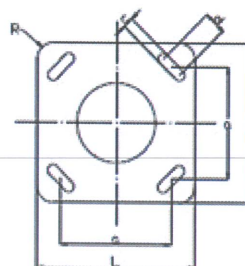
Ο ιστός θα έχει το κάτωθι σχήμα:



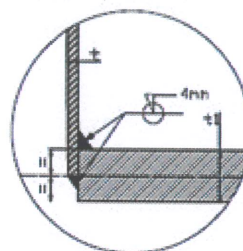
### ΛΕΠΤ. ΘΥΡΙΔΑΣ



### ΕΛΑΣΜΑ ΒΑΣΗΣ



### ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ Χ



ΤΥΠΟΣ	h (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	t (mm)	L (mm)	ΕΛΑΣΜΑ ΒΑΣΗΣ (mm)					ΘΥΡΙΔΑ		Q (ποσότητα)
						a	c	d	t1	R	A(mm)	B(mm)	
ΤΟ1	5000	110	60	3	350	250	20	50	10	35	186	45	St 37.2 galva

#### 4. Παγκάκι

Τα παγκάκια που θα τοποθετηθούν θα είναι της κάτωθι μορφής:



Διαστάσεις: 180x57,5x84 cm (ΜxΠxΥ)

Υλικά κατασκευής: Χάλυβας κατασκευών S235

Ξύλο πεύκου ή τροπικής προέλευσης

Εξαρτήματα συναρμολόγησης από ανοξείδωτο χάλυβα (καρόβιδες, βύσματα)

Επιφανειακή επεξεργασία: Γαλβάνισμα και ηλεκτροστατική βαφή των μεταλλικών μερών κατά RAL 7000 σε ομοιομορφία με άλλα στοιχεία αστικού εξοπλισμού (ιστοί φωτισμού, κάδοι απορριμμάτων, κλπ).

Έγχρωμο μυκητοκτόνο και βερνίκι άχρωμο για τα ξύλινα μέρη.



## 5. Κάδοι απορριμμάτων

Οι κάδοι απορριμμάτων που θα τοποθετηθούν για το κοινό θα είναι της κάτωθι μορφής:



Ο κάδος θα έχει χωρητικότητα 40 lt .

Το δοχείο θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χαλυβδόφυλλο πάχους 1mm. Θα έχει μορφή ανεστραμμένου κώνου με διάμετρο ανω 39mm και διάμετρο κάτω 28mm.

Θα φέρει οπές αποστράγγισης ενώ θα στηρίζεται σε χαλύβδινο στύλο από σωλήνα διαμέτρου 76mm και ύψους 1,00m.

Η στέψη του δοχείου θα είναι από καμπυλωμένο χαλυβδόφυλλο πάχους 1mm, προσαρμοσμένο επί του στύλου.

Επί του στύλου επίσης προσαρτάται και το σταχτοδοχείο, κατασκευασμένο επίσης από γαλβανισμένο χαλυβδόφυλλο με διάμετρο 90mm το οποίο θα ανοίγει στο κάτω μέρος για την εκκένωση του.

Η όλη κατασκευή θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένη σε απόχρωση RAL 7000 για λόγους ομοιομορφίας με τον υπόλοιπο αστικό εξοπλισμό.

## 6. Πινακίδα ονοματοθεσίας

Όπου απαιτηθεί αντικατάσταση ή εκ νέου τοποθέτηση πινακίδων ονοματοθεσίας, για λόγους ομοιομορφίας με τις αντίστοιχες σε όλες τις οδούς του Δήμου, θα έχουν κατ'ελάχιστον τις κάτωθι προδιαγραφές:

Η πινακίδα ονοματοθεσίας θα είναι διπλής όψης από φύλλο κράματος αλουμινίου πάχους 1mm και διαστάσεων 30 cm x 50 cm και θα εφαρμόζεται σε μεταλλικό πλαίσιο στερεωμένο σε στύλο . Όλα τα μεταλλικά στοιχεία στερέωσης της πινακίδας πρέπει να είναι γαλβανισμένα.

Η αναγραφή της ονομασίας των οδών θα γίνεται με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες σε μέγεθος ευανάγνωστο

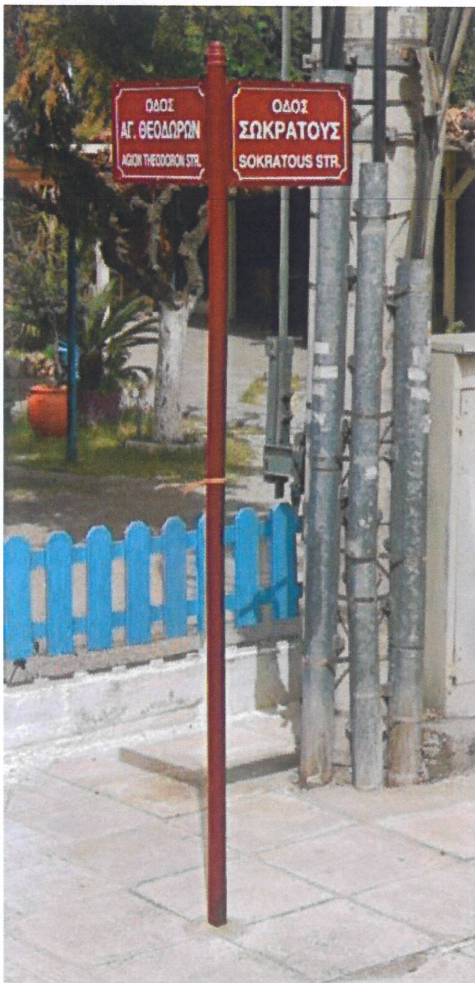
Το χρώμα της πινακίδας θα είναι RAL 3003 και σύμφωνα με το χρώμα των πινακίδων του Δήμου. Οι πινακίδες θα είναι καλυμμένες στην μπροστινή όψη με ειδική εύκαμπτη ενιαία μικροπρισματική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου I ή αντίστοιχης ποιότητας υλικό δεκαετούς τουλάχιστον διάρκειας.

Ο στύλος θα είναι κυκλικής διατομής διαμέτρου Φ60 (2 ιντσών) και ύψους 3 μέτρων από γαλβανισμένο σίδηρο και θα φέρει διακοσμητικό τελείωμα-καπάκι σφαιρικού σχήματος από υλικό ανθεκτικό σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Στην κορυφή του στύλου θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα δυο πλαίσια από γαλβανισμένο σίδηρο ή θα είναι εφαρμοσμένα με ειδικές ανοξείδωτες βίδες δυο πλαίσια από προφίλ αλουμινίου σε ορθή γωνία ή αλλιώς σε γωνία ίδια με αυτή της συμβολής των αναγγελλόμενων οδών. Τα πλαίσια θα φέρουν οπές για την προσαρμογή πινακίδων ονοματοθεσίας πάχους 1mm και διαστάσεως 30 cm x 50 cm.

Ο στύλος, το πλαίσιο και το τελείωμα-καπάκι θα είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή RAL 3003.

Ενδεικτική φωτογραφία πινακίδας ονοματοδοσίας:



## **7. Σύστημα υπογειοποιημένων κάδων απορριμμάτων**

Το σύστημα αυτό θα επιτρέπει την υπογειοποίηση δύο (2) τυποποιημένων (συνήθων) τροχήλατων κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 1.100 λίτρων έκαστος (συνολική χωρητικότητα συστήματος 2.200 λίτρα), για την προσωρινή αποθήκευση των αστικών (ανακυκλώσιμων ή μη) απορριμμάτων στο υπέδαφος.

Στην θέση βύθισης (κανονική θέση) θα είναι ορατά μόνο τα στόμια εισαγωγής απορριμμάτων. Όταν η εγκατάσταση θα ανυψώνεται, πρέπει να φέρνει τους κάδους στην επιφάνεια δίνοντας την δυνατότητα για την συνήθη αποκομιδή τους.



Το σύστημα θα είναι απολύτως συμβατό για συνεργασία με τον υφιστάμενο στόλο απορριματοφόρων του Δήμου. Οι κάδοι που θα δέχεται το υπόγειο σύστημα θα είναι οι υφιστάμενοι κάδοι του Δήμου και η συλλογή τους θα γίνεται με συμβατικού τύπου απορριματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης (με μηχανισμό τύπου πρέσας), χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε μετατροπή σε αυτά, παρέχοντας τις απαιτούμενες συνθήκες ασφάλειας κατά τον χειρισμό. Η δε εκκένωσή τους θα επιτυγχάνεται με προσαρμογή στους πλευρικούς βραχίονες ανατροπής του ανυψωτικού μηχανισμού του απορριματοφόρου οχήματος με τον οποίο ανατρέπονται οι συμβατικοί τροχήλατοι κάδοι απορριμμάτων.

Το σύστημα βύθισης – ανύψωσης των κάδων θα είναι στιβαρούς και ανθεκτικής κατασκευής, ώστε να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση του χωρίς προβλήματα. Θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανιζέ εν-θερμώ χάλυβα, υλικό ασφαλές από κάθε άποψη για αποφυγή τυχόν ατυχημάτων, ενώ θα έχει προσεγμένο και ελκυστικό σχεδιασμό ώστε να προσφέρει αρχιτεκτονική εναρμόνιση με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης.

Τα απορρίμματα θα εισέρχονται από τα στόμια εισόδου και θα καταλήγουν απευθείας στους υπογειοποιημένους κάδους. Στην φάση της αποκομιδής των απορριμμάτων, ο αρμόδιος υπάλληλος θα δίνει κίνηση μέσω του Πίνακα Χειρισμού & Ελέγχου, με παρατεταμένο (συνεχές) πάτημα του αντίστοιχου πλήκτρου για λόγους ασφαλείας, ώστε αν το πλήκτρο αφηθεί το σύστημα να ακινητοποιηθεί, και με το οποίο θα ανυψώνει το υπόγειο σύστημα αποκαλύπτοντας τους κάδους προς αποκομιδή.

Ο υδραυλικός μηχανισμός ανύψωσης θα εξασφαλίζει ταχύτατη αποκομιδή, καθώς ο χρόνος ανόδου πρέπει να είναι 25 - 30 δευτερόλεπτα και καθόδου 15 - 20 δευτερόλεπτα.

Θα πρέπει επίσης να υπάρχει και εναλλακτική δυνατότητα ανύψωσης του συστήματος, σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτρικής παροχής ή αδυναμίας σύνδεσης με ηλεκτρική παροχή στο σημείο εγκατάστασης, μέσω σύνδεσης (να έχει προβλεφθεί κατάλληλη βαλβίδα με ταχυσύνδεσμο στην πλατφόρμα επιφάνειας του συστήματος υπόγειων κάδων) με την υδραυλική παροχή του συστήματος ενός εκ των απορριματοφόρων στο οποίο μπορεί να τοποθετηθεί απλό υδραυλικό χειριστήριο.

#### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το σύστημα θα αποτελείται από: Στόμια εισαγωγής απορριμμάτων, Οροφή (σκέπαστρο – πλατφόρμα επιφάνειας), Πλατφόρμα ανύψωσης φέρουσα τους δίσκους βάσης κάδων, Δίσκους τοποθέτησης κάδων με τέσσερα (4) ρυθμιζόμενα καθ' ύψος υποστηρίγματα, Βάση στήριξης του συστήματος (μεταλλικό πλαίσιο), Συγκρότημα ελαιοδυναμικών κυλίνδρων και επιστροφών ανόδου με παντογράφο (ψαλιδωτός μηχανισμός ανύψωσης), Ηλεκτροϋδραυλική μονάδα υψηλής πίεσης, Πίνακα Χειρισμού και Ελέγχου.

#### Στόμια Εισαγωγής Απορριμμάτων

Το σύστημα θα διαθέτει δύο (2) υπέργεια στόμια εισαγωγής απορριμμάτων, τοποθετούμενα επί της πλατφόρμας επιφάνειας του συστήματος, σχεδιασμένα και για απορρίμματα μεγάλου όγκου. Θα αντιστοιχεί ένα στόμιο σε κάθε υπόγειο κάδο του συστήματος. Τα στόμια αυτά θα είναι κυλινδρικής μορφής – διατομής, ύψους περίπου 750 mm, διαμέτρου περίπου 700 mm στην βάση και περίπου 550 mm στην κορυφή, επιτρέποντας με ευκολία την εισαγωγή απορριμμάτων μεγάλων διαστάσεων, έως και τυποποιημένου σάκου απορριμμάτων τουλάχιστον 120 λίτρων.

Το στόμιο θα διαθέτει εύκολο μηχανισμό ανοίγματος, με χειρολαβή και ειδική διάταξη ποδομοχλού μηχανο-υδραυλικής υποβοήθησης, για εύκολο άνοιγμα χωρίς τη χρήση μεγάλης μυϊκής δύναμης, και με ομαλή επαναφορά – κλείσιμο. Το σώμα και το καπάκι του στομίου θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.



### Οροφή (σκέπαστρο)

Πλατφόρμα επιφανείας (πλατφόρμα πεζοδρομίου) όπου θα εγκατασταθούν τα στόμια εισαγωγής απορριμμάτων, παράλληλη με τους δίσκους βάσης κάδων. Η πλατφόρμα θα ανυψώνεται μέσω του πίνακα χειρισμού ώστε να μπορούν με ασφάλεια να παραλαμβάνονται οι κάδοι κατά την φάση της αποκομιδής. Στην διάρκεια της διαδικασίας ανοίγματος – κλεισίματος, οι χειριστές θα κρατούν και θα ελέγχουν την διάταξη χειρισμού, η οποία αν αφεθεί η διαδικασία θα σταματάει αυτόματα για λόγους ασφαλείας.

Θα είναι υδατοστεγής, εξασφαλίζοντας πλήρη στεγανότητα κατά των υγρών και της λάσπης, ενώ παράλληλα δεν θα επιτρέπει την έκλυση δυσάρεστων οσμών και θα αποτρέπει την είσοδο εντόμων και τρωκτικών. Θα περιβάλλεται από εσοχές για το άδειασμα των λιμναζόντων πάνω σε αυτήν υδάτων. Θα είναι κατασκευασμένη από πλαίσιο αποτελούμενο από δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους, με δικτυωτούς χαλύβδινους σωληνοειδείς δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους, γαλβανισμένους εν-θερμώ, κατασκευασμένη έτσι ώστε να δέχεται επιφανειακή πλακόστρωση 6 cm ή σταμπωτό μπετόν.

### Πλατφόρμα ανύψωσης (φέρουσα τους δίσκους βάσης κάδων)

Θα είναι κατασκευασμένη με πλαίσιο αποτελούμενο από δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους, και δικτυωτούς χαλύβδινους σωληνοειδείς δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους, γαλβανισμένους εν-θερμώ. Στο κάτω μέρος της πλατφόρμας θα ενεργεί ένας παντογράφος (ψαλιδωτός μηχανισμός ανύψωσης), παθητικός (χωρίς κύλινδρο ώθησης), ο οποίος θα λειτουργεί ως σταθεροποιητής των δυνάμεων κατά την άνοδο και κάθοδο του μηχανισμού.

### Δίσκοι τοποθέτησης κάδων

Το επάνω μέρος της πλατφόρμας που φέρει τους κάδους. Θα είναι ανεξάρτητοι και αποσπώμενοι από τη δομή ανύψωσης, επιτρέποντας τον εύκολο καθαρισμό τους και την άνετη πρόσβαση στον εσωτερικό χώρο του υπόγειου φρεατίου. Σε κάθε κάδο θα αντιστοιχεί ένας ξεχωριστός δίσκος. Θα έχουν δική τους αυτοφερόμενη κατασκευή με επένδυση από χαλύβδινη λαμαρίνα πάχους 2 mm γαλβανισμένη εν-θερμώ και πλαίσιο αποτελούμενο από χαλύβδινους δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους, γαλβανισμένους εν-θερμώ. Ο κάθε δίσκος θα στηρίζεται σε τέσσερις (4) χαλύβδινους ρυθμιζόμενους οδηγούς.

### Βάση στήριξης συστήματος

Θα είναι κατασκευασμένη με πλαίσιο αποτελούμενο από δοκούς κατάλληλων διαστάσεων και πάχους. Το πλαίσιο θα είναι εφοδιασμένο με τέσσερα (4) ρυθμιζόμενα υποστηρίγματα και αντίστοιχες υποδοχές στήριξης του πλαισίου στον πυθμένα του φρεατίου.

### Πίνακας Χειρισμού και Ελέγχου

Ο ηλεκτρικός πίνακας χειρισμού πρέπει να είναι κλειστός σε ειδικό ερμάριο (προστασία IP56), χαμηλής τάσης 24 V, με ειδικό κλειδί ανοίγματος, και θα αποτελείται από: Διακόπτη παροχής ρεύματος, Πλήκτρα επιλογής ανόδου και καθόδου, Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας του πίνακα, Περιστρεφόμενο φάρο και βομβητή, καθώς και ειδικό στήριγμα του πίνακα εκτός της λειτουργικής ακτίνας του συστήματος.

Το ηλεκτρικό σύστημα πρέπει να κατασκευάζεται σύμφωνα με την τεχνική νομοθεσία με βαθμό προστασίας IP56 και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα ηλεκτρολογικά σχέδια. Κάθε πίνακας θα είναι καλωδιωμένος και μονταρισμένος σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Όλα τα υλικά και συσκευές που θα χρησιμοποιούνται για το ηλεκτρικό σύστημα πρέπει να είναι κατάλληλα για το περιβάλλον στο οποίο εγκαθίστανται και να ανταποκρίνονται πλήρως στις διατάξεις CE. Όλο το ηλεκτρικό σύστημα θα είναι συνδεδεμένο με γείωση.



## ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ

Το σύστημα θα διαθέτει τις κατάλληλες ασφάλειες για την ομαλή και χωρίς κινδύνους λειτουργία του, ως ακολούθως: 1) Βαλβίδα αντεπιστροφής σε περίπτωση π.χ. θραύσης υδραυλικού σωλήνα υψηλής πίεσης, ώστε να ακινητοποιείται πλήρως το υδραυλικό σύστημα. 2) Χειροκίνητη ασφάλεια έκτακτης ανάγκης (emergency button) στον ηλεκτρικό πίνακα χειρισμού, η οποία με ένα απλό πάτημα από τον χειριστή θα ακινητοποιεί πλήρως τον μηχανισμό. 3) Πίρους ασφαλείας, προ-εγκατεστημένους σε εμφανή και εύκολης χρήσης σημεία, ώστε με απλή τοποθέτησή τους να ακινητοποιείται με πλήρη ασφάλεια ο μηχανισμός, ειδικά για την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού, συντήρησης ή επισκευής.

## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

Η προστασία και τα φινιρίσματα θα γίνονται σε όλη την επιφάνεια των μεταλλικών δομών, με γαλβανισμένο χάλυβα εν-θερμώ κατά EN ISO 1461.

## ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η ανυψωτική ικανότητα του μηχανισμού πρέπει να είναι τουλάχιστον 3.000 kg.

## ΑΝΤΟΧΗ ΟΡΟΦΗΣ

Η αντοχή της οροφής (πλατφόρμα πεζοδρομίου) πρέπει να είναι τουλάχιστον 500 kg/m<sup>2</sup>.

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το σύστημα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις εξής κατευθυντήριες οδηγίες: 89/392 CEE 14-06-89, 91/368 CEE 20-06-91, 93/44 CEE 14-06-93, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE. Όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά μέρη του συστήματος πρέπει να διαθέτουν σήμανση CE, ενώ παράλληλα θα δίνονται και τα στοιχεία των κατασκευαστών των κύριων μερών του. Το σύστημα θα συνοδεύεται από Εγχειρίδιο (Manual) Χειρισμού και Συντήρησης, καθώς και Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) του κατασκευαστή.

Θα παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών από την παραλαβή του συστήματος, η οποία θα καλύπτει το σύνολο του μηχανισμού.

## ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ

Οι καθαρές εσωτερικές διαστάσεις του φρεατίου θα είναι περίπου: Μήκος 2940 mm, Πλάτος 1610 mm, Βάθος 2090 mm.

Το φρεάτιο εγκατάστασης του μηχανισμού θα είναι προκατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 12 cm, με μονομπλόκ χύτευση για την εξασφάλιση πλήρους στεγανότητας, που θα καθιστά το φρεάτιο πλήρως στεγανό και για την προστασία του υδροφόρου ορίζοντα, με τον πυθμένα του να είναι κατασκευασμένος και αυτός από οπλισμένο σκυρόδεμα ίδιου τύπου και πάχους. Σε τυχόν περίπτωση εισροής υδάτων (π.χ. έκτακτα καιρικά φαινόμενα ή περιοδικός καθαρισμός του φρεατίου), η αποστράγγισή τους θα γίνεται μέσω εγκατεστημένης κατάλληλης αντλίας απορροής.

Το φρεάτιο αυτό θα τοποθετείται εντός σκάμματος κατάλληλων διαστάσεων, όπου τα διάκενα θα συμπληρώνονται με κατάλληλο αδρανές υλικό. Το ίδιο αδρανές υλικό θα διαστρώνεται και στον πυθμένα του σκάμματος. Περιμετρικά, στο άνω εσωτερικό χείλος των τοιχιών του προκατασκευασμένου φρεατίου, θα τοποθετείται χαλύβδινη γωνία (κορνίζα) διαστάσεων 40 mm x 40 mm x 3 mm, για την προστασία του σκυροδέματος κατά το κατέβασμα της οροφής του συστήματος. Το υλικό κατασκευής όλου του φρεατίου θα είναι: οπλισμένο σκυρόδεμα τύπου C20/25, δοσολογίας 150 kg/m<sup>3</sup> και οπλισμό μονή χαλύβδινη σχάρα St φ10/20.

Ο πυθμένας του φρεατίου πρέπει να φέρει λεκάνη απορροής, διαστάσεων περίπου 60 cm x 40 cm x 40 cm, εντός της οποίας θα τοποθετηθεί η κατάλληλη αντλία (βυθιζόμενη – υποβρύχια) για την

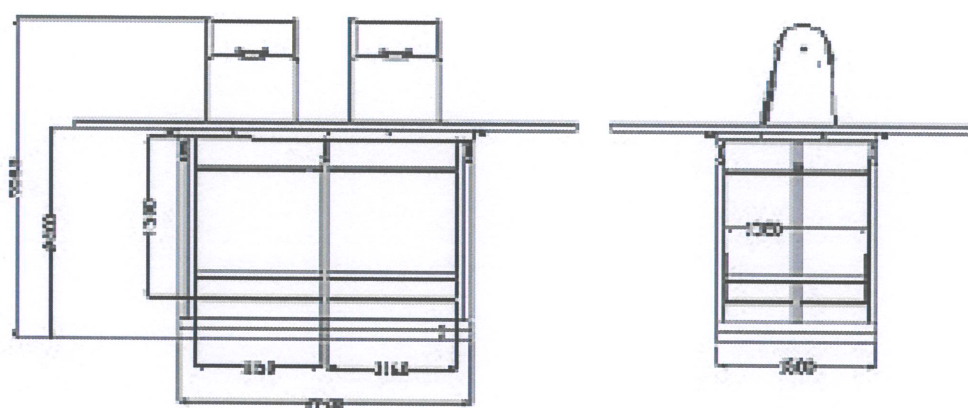


απορροή τυχόν υδάτων, με τα εξής βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά: Ισχύς λειτουργίας 400 W, Μέγιστη παροχή 9 m<sup>3</sup>/h, Κατηγορία προστασίας IPX8, Κατηγορία μόνωσης F.

Ενδεικτική φωτογραφία συστήματος:



Σχηματική απεικόνιση συστήματος:

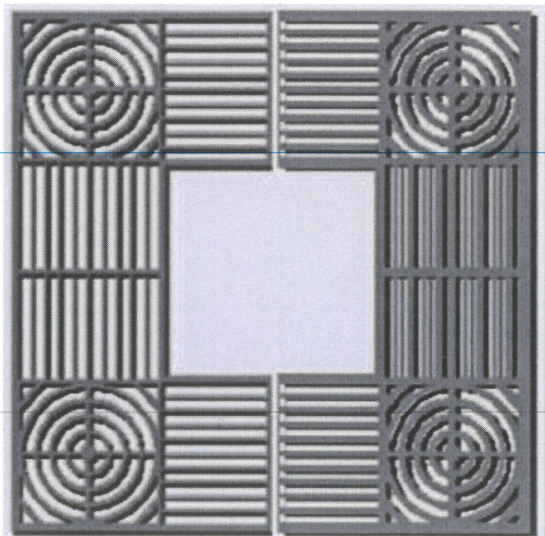


## 8. Σχάρες δέντρων

Οι διακοσμητικές σχάρες των δέντρων θα έχουν ενδεικτικά το κάτωθι σχήμα:

## 8. Σχάρες δέντρων

Οι διακοσμητικές σχάρες των δέντρων θα έχουν ενδεικτικά το κάτωθι σχήμα:

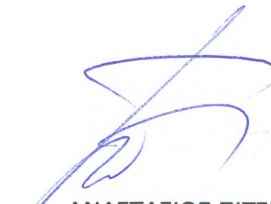


Οι διαστάσεις των σχαρών θα είναι (ΜΧΠ ) : 0,8mΧ0,8m με πάχος ελάσματος : 30mm .


Οι σχάρες θα αποτελούνται από δύο μέρη για εύκολη προσαρμογή σε υπάρχοντα δέντρα και θα σχηματίζουν κενό στο μέσο τους με διαστάσεις 0,4mΧ0,4m. Το υλικό κατασκευής θα είναι χάλυβας ST37-2 γαλβανισμένος εν θερμώ.

Οι σχάρες θα είναι βαμμένες σε χρώμα RAL 7000 για λόγους ομοιομορφίας με τον λουπό αστικό εξοπλισμό.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

  
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΠΙΤΣΙΝΟΣ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ 25/10/2024  
Ο Προϊστάμενος Τμήματος  
έργων υποδομής & κτιριακών  
έργων

  
ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Θεωρήθηκε 25/10/2024  
Η ΑΝΑΠΛ.ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ &  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

  
ΜΕΡΣΙΝΑ ΚΛΕΑΝΘΗ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ