



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ**  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΦΙΛ. ΛΙΤΣΑ 29 & ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ  
ΧΑΛΑΝΔΡΙ \_ Τ.Κ. 152 34  
ΤΗΛ.: 2132023980

**ΜΕΛΕΤΗ: ΕΚΡΙΖΩΣΕΙΣ ΔΕΝΤΡΩΝ**  
**ΠΡΟΫΠ.: 74.400,00 € (με το ΦΠΑ)**

**A.M. 4/2021**  
**K.A. 30.7333.28**  
**CPV: 45233251-3**

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### **A. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε και περιλαμβάνει τις εργασίες για την αφαίρεση κορμών κομμένων δένδρων (και των ριζών τους) σε διάφορα σημεία του Δήμου Χαλανδρίου. Στα πλαίσια της αφαίρεσης των κορμών δέντρων και των ριζών τους θα γίνεται και αποκατάσταση κατεστραμμένων πλακοστρώσεων και κρασπεδορείθρων και των ασφαλτοστρώσεων. Επίσης θα αντικατασταθούν υφιστάμενα κικκλιδώματα τα οποία χρήζουν αντικατάστασης λόγω φθοράς και θα τοποθετηθούν νέα σε σημεία όπου απαιτείται.

Οι βασικές εργασίες που προβλέπονται αν απαιτούνται περιλαμβάνουν:

1. Καθαιρέσεις κατεστραμμένων υφισταμένων πλακοστρώσεων, των παλαιών στρώσεων υπόβασης, παράνομα κατασκευασμένων επί των ρείθρων ραμπών εισόδου σε χώρους στάθμευσης, καθώς και των κρασπέδων ή/ και κρασπεδορείθρων (όπου απαιτείται)
2. Εργασίες κοπής ριζών δένδρων που δημιουργούν προβλήματα στην πλακόστρωση καθ' υπόδειξιν του Τμήματος Ανάπλασης και Συντήρησης Πρασίνου της Δ/σης Περιβάλλοντος του Δήμου ή/ και εκριζώσεις κορμών δένδρων όπου απαιτείται
3. Εκσκαφή και προετοιμασία του χώρου προς την κατασκευή του πεζοδρομίου
4. Υποβιβασμό στάθμης πεζοδρομίων στις διασταυρώσεις για την διαμόρφωση διόδων πρόσβασης ΑΜΕΑ
5. Αποκατάσταση τυχόν βλάβης σε υπάρχοντα δίκτυα
6. Επίσκεψη ή κατασκευή κρασπεδορείθρων
7. Κατασκευή στρώσης έδρασης, πλάκας δαπέδου και πλακόστρωση πεζοδρομίων
8. Τοποθέτηση μεταλλικών σχαρών στους λάκκους δένδρων ή/ και οριοθέτηση αυτών για την ασφαλή διέλευση ΑΜΕΑ, όπου απαιτείται
9. Τοποθέτηση εμποδίων όπου απαιτείται καθ' υπόδειξιν της Τεχνικής Υπηρεσίας, για την αποτροπή της παράνομης στάθμευσης αυτοκινήτων επί των πεζοδρομίων ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλή διέλευση πεζών και ΑΜΕΑ
10. Επανατοποθέτηση φρεατίων ΟΚΩ, σωλήνων, πινακίδων κτλ.
11. Διόρθωση οδοστρώματος σε σημεία που θα προκύψουν κατά την υλοποίηση του έργου
12. Έκδοση των απαιτούμενων αδειών – εγκρίσεων για την υλοποίηση κατασκευών σε κοινόχρηστο χώρο βάσει του άρθρου 20 του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού, σε σημεία που θα προκύψουν κατά την υλοποίηση του έργου (π.χ. ανακατασκευή κατεστραμμένων παρτεριών από σκυρόδεμα, τοιχίο κλπ)

## **B. ΘΕΣΕΙΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ**

Η επιλογή των θέσεων παρέμβασης θα γίνει σε πεζοδρόμια που χρήζουν επισκευής λόγω:

-επιφανειακών ριζών – κορμών δέντρων και τα οποία έχουν καταστήσει τα πεζοδρόμια και τους δρόμους μη ασφαλή και επικίνδυνα για τη διέλευση των πεζών και ΑΜΕΑ.

Κριτήρια προτεραιότητας για την υλοποίηση των ανωτέρω είναι:

1. Σχολεία, Παιδικοί Σταθμοί, Νομικά Πρόσωπα Δήμου Χαλανδρίου
2. Κοινόχρηστοι χώροι
3. Εμπορικοί δρόμοι και βασικές οδικές αρτηρίες
4. Σποραδικά σημεία βάσει καταγεγραμμένων αιτημάτων πολιτών

Είναι επίσης δυνατόν με απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας να συμπεριληφθεί στο αντικείμενο του έργου και κάθε άλλη σχετική, με τις εκριζώσεις δέντρων και ριζών του Δήμου Χαλανδρίου εργασία, η οποία θα κριθεί αναγκαία για λόγους ασφάλειας, υγιεινής ή λειτουργικότητας.

## **Γ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ/ ΚΡΑΣΠΕΔΟΡΕΙΘΡΩΝ**

Η καθαίρεση και αποξήλωση των πλακοστρώσεων και της υποδομής, θα γίνεται είτε με τη χρήση μηχανικών μέσων είτε με χειροκίνητα εργαλεία, έτσι ώστε να μην προκαλούνται ζημιές στα υφιστάμενα υπόγεια δίκτυα και λοιπά γειτονικά στοιχεία κατασκευών (πχ. μάνδρες, κλπ.).

Η απομάκρυνση των ριζών κομμένων δένδρων θα γίνει σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-10-07-01-00, ενώ η κοπή συγκεκριμένων προβληματικών ριζών υφιστάμενων δένδρων που δημιουργούν ανισοσταθμίες στις πλάκες του πεζοδρομίου θα γίνει με αναλυτικές έγγραφες οδηγίες του Τμήματος Ανάπλασης και Συντήρησης Πρασίνου της Δ/σης Περιβάλλοντος για κάθε δένδρο ξεχωριστά.

Οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων θα γίνονται με μηχανικά μέσα και φορητά αυτοκίνητα στις προβλεπόμενες από τις αρμόδιες αρχές θέσεις απόρριψης και όπου δεν είναι εφικτή η χρήση μηχανικά μέσων θα γίνεται χωρίς αυτά.

Η βάση των πεζοδρομίων θα κατασκευάζεται από οπλισμένο με πλέγμα T131 σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 πάχους 10cm επί στρώσης έδρασης θραυστού υλικού λατομείου πάχους 10cm κατά περίπτωση σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης.

Τα πεζοδρόμια θα επιστρώνονται με τιμεντόπλακες αντιολισθηρές λευκές 50X50 εκ ή τιμεντόπλακες νέου τύπου με ανάγλυφη επιφάνεια με αυλακώσεις σε διάφορα σχέδια και χρώματα ή βοτσαλόπλακες 40X40 εκ ή 30X30 εκ ή με κυβόλιθους τιμεντού δαπέδου καθ' υποδείξιν και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Η κατασκευή των κρασπεδορείθρων θα γίνεται με προκατασκευασμένα κράσπεδα διαστάσεων 100X15X30cm και ρείθρα από έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 πάχους 20-25cm. Η βάση έδρασης των κρασπεδορείθρων θα κατασκευάζεται από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 πάχους 15cm που θα σκυροδετείται πάνω σε υλικό 3Α οδοστρωσίας ΠΤΠ 0150 πάχους 10cm.

Ξυλότυποι χυτών κατασκευών προβλέπονται για την κατασκευή εγκιβωτισμού φρεατίων, τη διευθέτηση αγωγών και καναλιών απορροής όμβριων και την κατασκευή των βάσεων επανατοποθέτησης πινακίδων κτλ. όπου απαιτείται.

Στις γωνίες των πεζοδρομίων –όπου εφαρμόζεται- θα κατασκευάζονται ειδικές ράμπες για την πρόσβαση των ΑμεΑ, όπως επίσης θα εξασφαλίζεται η πρόσβαση σε όλες τις εισόδους δημόσιων χώρων (πάρκα,

πλατείες, παιδικές χαρές κτλ.) με την κατασκευή ειδικής ράμπας. Επίσης, όπου υποδεικνύεται από την Υπηρεσία ανάλογα με την επάρκεια του πλάτους του πεζοδρομίου, θα κατασκευάζεται «οδηγός τυφλών» σύμφωνα με όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές. Στις ράμπες και στους οδηγούς τυφλών θα χρησιμοποιούνται τα ειδικά χρωματιστά πλακίδια σύμφωνα με όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές και καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Συγκεκριμένα, οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Εγκύκλιος ΥΠΕΧΩΔΕ 8298/26/3-3-04 «Οδηγός τυφλών - εξυπηρέτηση των ΑμΕΑ σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών, διαδρομές τυφλών (Σύστημα Όδευσης Προσανατολισμού και Οδηγός Ασφάλειας)»
- Απόφαση ΥΠΕΚΑ 52907/2009 (ΦΕΚ 2621Β) «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»
- Οδηγίες σχεδιασμού ΥΠΕΧΩΔΕ «Σχεδιάζοντας για όλους» ([www.minenv.gr](http://www.minenv.gr))

και θα είναι σύμφωνες με τους σχετικούς ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς και πρότυπα όσον αφορά στην ποιοτική εκτέλεση των εργασιών.

Η πρόσβαση στα γκαράζ των κατοικιών θα επιτυγχάνεται με υποβιβασμό της στάθμης των κρασπέδων. Σε κάθε περίπτωση θα διασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων μέσω ρείθρων και κατάλληλων κλίσεων. Μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας θα κατασκευάζονται αποτμήσεις για την τοποθέτηση κάδων καθαριότητας (σε συνεργασία με τη Δ/ση Διαχείρισης Απορριμμάτων & Ανακύκλωσης για την ακριβή θέση) και θα τοποθετούνται εμπόδια (κιγκλιδώματα) όπου απαιτείται, για την διασφάλιση της ανεμπόδιστης πρόσβασης σε όλα τα πεζοδρόμια και την αποτροπή της παράνομης στάθμευσης αυτοκινήτων επί των πεζοδρομίων. Οι παράνομες διαφημιστικές πινακίδες ή πλαίσια θα καταργηθούν.

#### **Πλάκες πεζοδρομίου για την κατασκευή οδηγού τυφλών**

Πλάκες πεζοδρομίου με βάση τσιμέντο υψηλής αντοχής και σε έντονη χρωματική αντίθεση με την υπόλοιπη πλακόστρωση, πλευράς 20 έως 40εκ ανάλογα με τις χρησιμοποιούμενες πλάκες της υπόλοιπης πλακόστρωσης και πάχους 3 έως 5εκ, θα τοποθετηθούν χωρίς αρμούς εξασφαλίζοντας ενιαία αδρή επιφάνεια σε υπόστρωμα τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350χγρ τσιμέντου και 0,04μ<sup>3</sup> ασβέστου.

Αρμοί πλάτους 5χλστ θα διαμορφώνονται σε συγκεκριμένες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, με πλήρωση των κενών με λεπτόρρευστο τσιμεντοκονίαμα των 600χγρ, με ή χωρίς χρώμα σύμφωνα με τις υποδείξεις του Επιβλέποντος.

Το κονίαμα θα αναπυχθεί σε συνεχή στρώση πάχους 2-2,5εκ και θα ακολουθήσει η στρώση των πλακών κατά 2-3 σειρές ώστε να μην δυσχεραίνεται η εργασία των τεχνιτών ή ελατώνεται η πρόσφυση των πλακών.

Μετά την αρχική πήξη του κονιάματος συγκόλλησης οι αρμοί πληρώνονται με τσιμεντοκονίαμα των 600χγρ τσιμέντου έτσι ώστε η επιφάνεια των αρμών να μην είναι χαμηλότερη από την επιφάνεια των πλακών.

Οι ακμές των πλακών δεν θα εξέχουν σε καμία περίπτωση από την επιφάνεια της πλακόστρωσης. Οι ρύσεις πρέπει να είναι τελείως επίπεδες, ήτοι να μη παρουσιάζεται πουθενά κοιλότητα ή καμπυλότητα. Τα τεμάχια των πλακών θα κόβονται στις ακριβείς διαστάσεις με τον εκάστοτε ενδεικνυόμενο κόφτη.

Θα χρησιμοποιηθούν τσιμεντόπλακες των παρακάτω τύπων:

- Διακριτές αραιές ραβδώσεις, που επιτρέπουν την συνεχή όδευση (Τύπος Α - ΟΔΗΓΟΣ) και τοποθετούνται με τις ρίγες παράλληλα με τον άξονα της κίνησης.
- Φολιδωτές αραιές και έντονες εξάρσεις, που προειδοποιούν για εμπόδιο, αλλαγή επιπέδου, προσοχή και κίνδυνο. Τοποθετούνται υποχρεωτικά στην αρχή και το τέλος κελιμένων επιπέδων

(ραμπών, σκαφών κλπ), κλιμάκων, έμπροσθεν θυρών ανελκυστήρων και είναι υποχρεωτικά χρώματος κίτρινου (Τύπος Β - ΚΙΝΔΥΝΟΣ).

- Φολιδωτές πυκνές εξάρσεις μη έντονου ανάγλυφου, που τοποθετούνται στη διαδρομή όδευσης και προσδιορίζουν την αλλαγή κατεύθυνσης (Τύπος Γ- ΑΛΛΑΓΗ).
- Διακριτές πυκνές ραβδώσεις, που ενημερώνουν για την ύπαρξη αστικού εξοπλισμού (Τύπος Δ - ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ).

#### **Δ. ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ**

Σε περίπτωση που κατά την υλοποίηση του έργου προκύψουν βλάβες στο οδόστρωμα που γεινιάζει με το κρασπεδόρειθο, η διόρθωση/ ανακατασκευή του οδοστρώματος θα γίνεται με αποξήλωση του υφιστάμενου φθαρμένου ασφαλτικού τάπητα σε μέγιστο βάθος 50 mm ή/ και στρώσεων της οδοστρωσίας –όπου απαιτείται. Ακολούθως θα γίνεται διάστρωση με στρώση υπόβασης μεταβλητού πάχους ή στρώση βάσης πάχους 0,10m, με τον προβλεπόμενο από τις προδιαγραφές βαθμό συμπίκνωσης. Τέλος, θα γίνεται ασφαλιστική στρώση με ασφαλιστική κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 50mm με χρήση κοινής ασφάλτου οδοστρωσίας και αφού προηγουμένως γίνει διάστρωση όπου απαιτείται με ασφαλιστική ισοπεδωτική (εξομαλυντική) στρώση μεταβλητού πάχους.

#### **Ε. ΥΛΙΚΑ**

Όλα τα υλικά εργοστασιακής προέλευσης θα είναι πρώτης διαλογής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και κατόπιν έγκρισης της Υπηρεσίας. Για την εφαρμογή τους θα ακολουθηθούν απαρέκκλιτα οι οδηγίες του Κατασκευαστή τους. Τα υλικά και οι αναλογίες των εμπλεκόμενων κονιαμάτων στις επιστρώσεις των δαπέδων θα είναι σύμφωνα με τα προδιαγραφόμενα στα αντίστοιχα άρθρα των ΕΤΕΠ.

Όλες οι εργασίες θα κατασκευαστούν από έμπειρα και εξειδικευμένα συνεργεία.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται -εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία- στην εκπόνηση σχεδίων τοποθέτησης με βάση τις επιτόπου διαστάσεις. Υποχρεούται επίσης στην προμήθεια δειγμάτων για έγκριση από την Υπηρεσία πριν από οποιαδήποτε εκτέλεση εργασίας, καθώς και στη συντήρηση όλων των εργασιών μέχρι και την παραλαβή του έργου, επιβαρυνόμενος με την δαπάνη των υλικών που θα κριθούν αναγκαία για την προστασία των επιφανειών.

Πριν από την κατασκευή κάθε είδους επίστρωσης η επιφάνεια του υποστρώματος θα καθαρίζεται τελείως από σκόνη, λιπαρές ουσίες, κονιάματα δόμησης, επιχρίσματα κλπ και θα καταβρέχεται με άφθονο νερό.

Ανωμαλίες και μικρά κοιλώματα του υποστρώματος πρέπει να εξομαλύνονται και να ισοπεδώνονται.

Η συνένωση με όλα τα υπόλοιπα στοιχεία, με τα οποία η επίστρωση έρχεται σε επαφή (σωληνώσεις, στήλες, σιδερένιες γωνίες, κλπ), θα είναι άψογη σε εμφάνιση και στεγανή. Ιδιαίτερη μέριμνα θα λαμβάνεται για την προστασία όλων των σιδηρών εξαρτημάτων που έρχονται σε επαφή με την επίστρωση.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην κατασκευή της σωστής κλίσης των δαπέδων, όπου αυτή απαιτείται.

Σε περίπτωση μη καλής συγκόλλησης ή μη τέλειας πλήρωσης του κενού μεταξύ των πλακών και του υποστρώματος, η εργασία ή το τμήμα, που εμφανίζει τα ελαττώματα αυτά, θα απορρίπτεται και ο Ανάδοχος θα υποχρεούται σε ανακατασκευή με δικές του δαπάνες.

Απαγορεύεται η δημιουργία εσοχών ή εξοχών με πλάτος μεγαλύτερο των 2εκ και βάθος/ύψος μεγαλύτερο του 0,50εκ.

Πριν από την παραλαβή όλες οι επιφάνειες θα καθαριστούν με επιμέλεια.

## **ΣΤ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει και εργασίες **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ** στη θέση των δέντρων που έχουν κοπεί καθώς και **ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ** και **ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΕΙΣ ΔΕΝΤΡΩΝ** όπου και αν απαιτείται σύμφωνα με τις εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και της Δ/σης Περιβάλλοντος και του τμήματος Πρασίνου.

Το έργο θα εκτελεστεί σύμφωνα με το Ν.4412/2016 (ΦΕΚ147/Α/08.08.2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Το κόστος του έργου ανέρχεται στο ποσό των τριακοσίων πενήντα χιλιάδων ευρώ (74.400,00 €) μαζί με το ΦΠΑ και θα εκτελεστεί από τα τακτικά έσοδα του Δήμου με κωδικό αριθμό Κ.Α. **30.7333.28**.

Ο ΦΠΑ θα βαρύνει τον κύριο του έργου.

Χαλάνδρι, Μάρτιος 2021

ΧΑΛΑΝΔΡΙ  
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ ΚΑΙ ΑΝ.  
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΠΗΝΕΛΟΠΗ ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ**  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

**ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΝΟΤΑ**  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ