



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
& ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΕΡΓΟ:  
ΒΕΛΤΙΩΣΗ – ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ  
ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ  
ΔΗΜΟΥ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ  
Α Υποέργο: Αγροτικοί οδοί Δ.Κ  
Νέας Φώκαιας  
Αριθμός Μελέτης: 78/2014**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**ΚΑΣΣΑΝΔΡΕΙΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2020**



## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

1. ΓΕΝΙΚΑ	2
2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	2
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	2
4. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	3
5. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	4
6. ΣΗΜΑΝΣΗ	4

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συνοδεύει τη Μελέτη Οδοποιίας η οποία εκπονήθηκε στο πλαίσιο σχεδιασμού του Έργου «ΒΕΛΤΙΩΣΗ – ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ» και ειδικότερα του Υποέργου Α: Αγροτικοί οδοί Δ.Κ Νέας Φώκαιας.

Στην §2 παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση, στις §3~5 περιγράφονται τα έργα οδοποιίας και στην §6 παρουσιάζονται τα έργα οριζόντιας / κατακόρυφης σήμανσης και ασφάλειας.

## 2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Στη θέση των μελετώμενων οδών υφίστανται ήδη διανοιγμένες χωμάτινες οδοί. Η μηκοτομή τους παρουσιάζει ήπιο ανάγλυφο με κλίσεις οι οποίες κυμαίνονται μεσοσταθμικά στην τιμή του 3,50%. Οι οδοί όπως προαναφέρθηκε είναι χωμάτινες σε όλο το μήκος τους και το οδόστρωμα χρήζει άμεσης αντικατάστασης καθώς σε πολλές θέσεις παρουσιάζει υψομετρικές εξάρσεις, εγκάρσιους και διαμήκεις αύλακες «νεροφαγώματα» και κροκάλες μεγέθους ικανού ώστε να προξενήσουν βλάβες στους τροχούς των οχημάτων τα οποία κυκλοφορούν επί των οδών.

## 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ

### 3.1 Γενικά

Το υπό μελέτη δίκτυο αγροτικών οδών αποτελείται από τρεις (3) επιμέρους Κλάδους, όπως δίνεται στον επόμενο Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Στοιχεία Κλάδων δικτύου αγροτικών οδών

α/α	Ονομασία Κλάδου	Αρχή Κλάδου	Πέρας Κλάδου	Μήκος Κλάδους
1	A	K1 (X=447.781,29, Y=4.442.050,45)	K91 (X=444.167,79, Y=4.440.001,43)	4.247,54m
2	B	K1 (X=447.113,68, Y=4.440.404,89)	K104 (X=445.351,14, Y=4.441.227,67)	3.184,97m
3	Γ	K1 (X=445.290,80, Y=4.441.190,98)	K64 (X=444.336,52, Y=4.443.088,48)	2.191,39m

Οι οδοί σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου (ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ) κατατάσσεται στην κατηγορία AV (αγροτική οδός) και εξυπηρετεί τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις της περιοχής. Βασική αρχή σχεδιασμού αποτελεί η διατήρηση της

υφιστάμενης γεωμετρίας της χάραξης, δηλαδή η όσο το δυνατόν τήρηση υφιστάμενων χαραξιών και δεσμεύσεων από ιδιοκτησίες με στόχο τον περιορισμό του κόστους κατασκευής. Η χάραξη ακολουθεί την εκάστοτε υφιστάμενη οδό σε όλο το μήκος της τόσο οριζοντιογραφικά όσο και μηκοτομικά, προσαρμοζόμενη στο υφιστάμενο ανάγλυφο και βελτιώνοντάς όπου είναι δυνατόν (απαλοιφή εδαφικών εξάρσεων), ώστε να βελτιωθούν οι συνθήκες κυκλοφορίας, να μην καταστούν πουθενά αναγκαίες απαλλοτριώσεις των παρακείμενων ιδιοκτησιών και να περιοριστούν οι απαιτήσεις χωματουργικών εργασιών. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω αλλά και ό,τι αναφέρθηκε στην §2, επιλέχθηκε για όλο το μήκος της οδού πλάτος 2,25m ανά κατεύθυνση.

Η τυπική διατομή η οποία εφαρμόζεται – ώστε να πληρούνται οι παραπάνω απαιτήσεις – προσομοιάζει τη διατομή ζ2 των ΟΜΟΕ. Η ταχύτητα μελέτης είναι 50Km/h και το όριο ταχύτητας κυμαίνεται από 20Km/h έως 50Km/h ανάλογα με τις τιμές που λαμβάνουν οι οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές καμπύλες της οδού. Επίσης επιβάλλεται απαγόρευση προσπέρασης σε όλο το μήκος της οδού. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα γεωμετρικά στοιχεία της χάραξης.

### **3.2 Διατομή**

Όπως προαναφέρθηκε, η επιλεγείσα διατομή προσομοιάζει τη διατομή ζ2 των ΟΜΟΕ και διαθέτει πλάτος  $2,25m+2,25m=4,50m$  και εκατέρωθεν χωμάτινη τάφρο απορροής.

### **3.3 Τεχνικά**

Κατά μήκος των υπό μελέτη οδών προβλέπεται η κατασκευή ενός σωληνωτού αγωγού Φ1000 στη Χ.Θ 1+881,95 του Κλάδου Γ.

## **4. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

Καθώς οι οδοί θα χρησιμοποιούνται κυρίως για τη διέλευση οχημάτων αλλά και μηχανημάτων – τα οποία θεωρούνται βαρέα οχήματα – προτείνεται η διαμόρφωση της σκάφης της υφιστάμενης οδού σε όλο το μήκος της και κατόπιν εφαρμογή των στρώσεων οδοστρωσίας που παρατίθενται παρακάτω, ώστε να εξασφαλίζεται η απαραίτητη φέρουσα ικανότητα του οδοστρώματος και να αποφευχθούν περαιτέρω αστοχίες. Υπογραμμίζεται ότι λόγω των παραπάνω πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή για την επίτευξη του απαιτητού βαθμού συμπίκνωσης. Η οδοστρωσία θα αποτελείται από τις εξής στρώσεις:

- Υπόβαση οδοστρωσίας σε μεταβλητή στρώση μέσου συμπυκνωμένου πάχους 0,20m.
- Βάση οδοστρωσίας σε δύο στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10m εκάστη.

Τα ασφαλτικά θα αποτελούνται από τις εξής στρώσεις:

- Ασφαλτική προεπάλειψη.
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με κοινή άσφαλο πάχους 0,05m.

Το σύνολο των προτεινόμενων υλικών – εργασιών θα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΦΕΚΒ'2221/30-7-2012).

## 5. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Από τις τελικές προμετρήσεις προκύπτουν :

Όγκος γενικών εκσκαφών : 25.500,00m<sup>3</sup>

Όγκος επιχωμάτων : 11,00m<sup>3</sup>

Εμβαδόν βάσης : 93.000,00m<sup>2</sup>

Όγκος υπόβασης : 10.950,00m<sup>3</sup>

Εμβαδόν στρώσης ασφαλτικής κυκλοφορίας : 44.400,00m<sup>2</sup>

Οι ανάγκες υλικών οδοστρωσίας και ασφαλτικών θα καλυφθούν από νόμιμα λατομεία της περιοχής. Το σύνολο των προτεινόμενων υλικών – εργασιών θα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΦΕΚΒ'2221/30-7-2012).

## 6. ΣΗΜΑΝΣΗ

### 6.1 Γενικά

Η σήμανση περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργασίες:

- Κατακόρυφη Σήμανση (πινακίδες σταθερού περιεχομένου).
- Οριζόντια Σήμανση (διαγραμμίσεις).

Όπως προαναφέρθηκε στις §3.1 & §3.2 η επιλεγείσα ταχύτητα μελέτης είναι  $V_e=50\text{Km/h}$  και τα επιβαλλόμενα όρια ταχύτητας είναι από 20Km/h έως 50Km/h. Ως εκ τούτου, θα τοποθετηθούν οι πινακίδες του Κ.Ο.Κ. Ρ-32 για την επιβολή του ορίου ταχύτητας, σε θέσεις διασταυρώσεων με υφιστάμενες αγροτικές οδούς θα τοποθετηθούν πινακίδες Ρ-2 για τη ρύθμιση της προτεραιότητας, σε θέσεις αλλαγών της οριζοντιογραφίας πινακίδες Κ-2α, Κ-2δ καθώς και πληροφοριακές πινακίδες. Οι θέσεις τοποθέτησης των πινακίδων φαίνονται αναλυτικά στα συνημμένα σχέδια της οριζοντιογραφίας. Το σύνολο των προτεινόμενων υλικών – εργασιών θα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΦΕΚΒ'2221/30-7-2012).

## **6.2 Κατακόρυφη σήμανση**

### Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των πινακίδων σταθερού περιεχομένου (ρυθμιστικών, αναγγελίας κινδύνου, πληροφοριακές και πρόσθετες) καθορίζονται από την Κ.Υ.Α. Α6/0/1/118/26-7-74.

Οι διαστάσεις που χρησιμοποιούνται στην παρούσα μελέτη είναι μεσαίου μεγέθους για τις ρυθμιστικές και πλευράς 1,20m για τις επισημάνσεις επικίνδυνων θέσεων. Οι πινακίδες είναι πλήρως αντανakλαστικές και οι χρησιμοποιούμενες οπισθοαντανakλαστικές μεμβράνες είναι υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου II.

Οι συντεταγμένες των κορυφών των χρωμάτων επιφανείας καθώς και ο ελάχιστος παράγοντας φωτεινότητας ορίζονται στην προδιαγραφή Σ-311 (ΦΕΚ 954/31-12-86). Οι πινακίδες κατασκευάζονται σε φύλλα αλουμινίου από κράματα τύπου Al Mg<sub>2</sub>, κατηγορία “ανθεκτικών κραμάτων στο θαλάσσιο νερό” κατά DIN1725 Μέρος 1. Το ελάχιστο πάχος ελάσματος για επίπεδες πινακίδες είναι 3mm .

### Οπισθοαντακλαστικά υλικά

Οι πινακίδες σήμανσης κατασκευάζονται από κράματα αλουμινίου Al mg<sub>2</sub>, πάχους ελάσματος 3mm. Οι χρησιμοποιούμενες οπισθοαντακλαστικές μεμβράνες είναι υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου II τόσο για το υπόβαθρο όσο και για τα γράμματα.

### Τοποθέτηση κατά πλάτος πινακίδων

Σχετικά με την τοποθέτηση των πινακίδων κατά πλάτος των οδών ισχύουν τα εξής (βλ. σχήματα 1-2 που ακολουθούν):

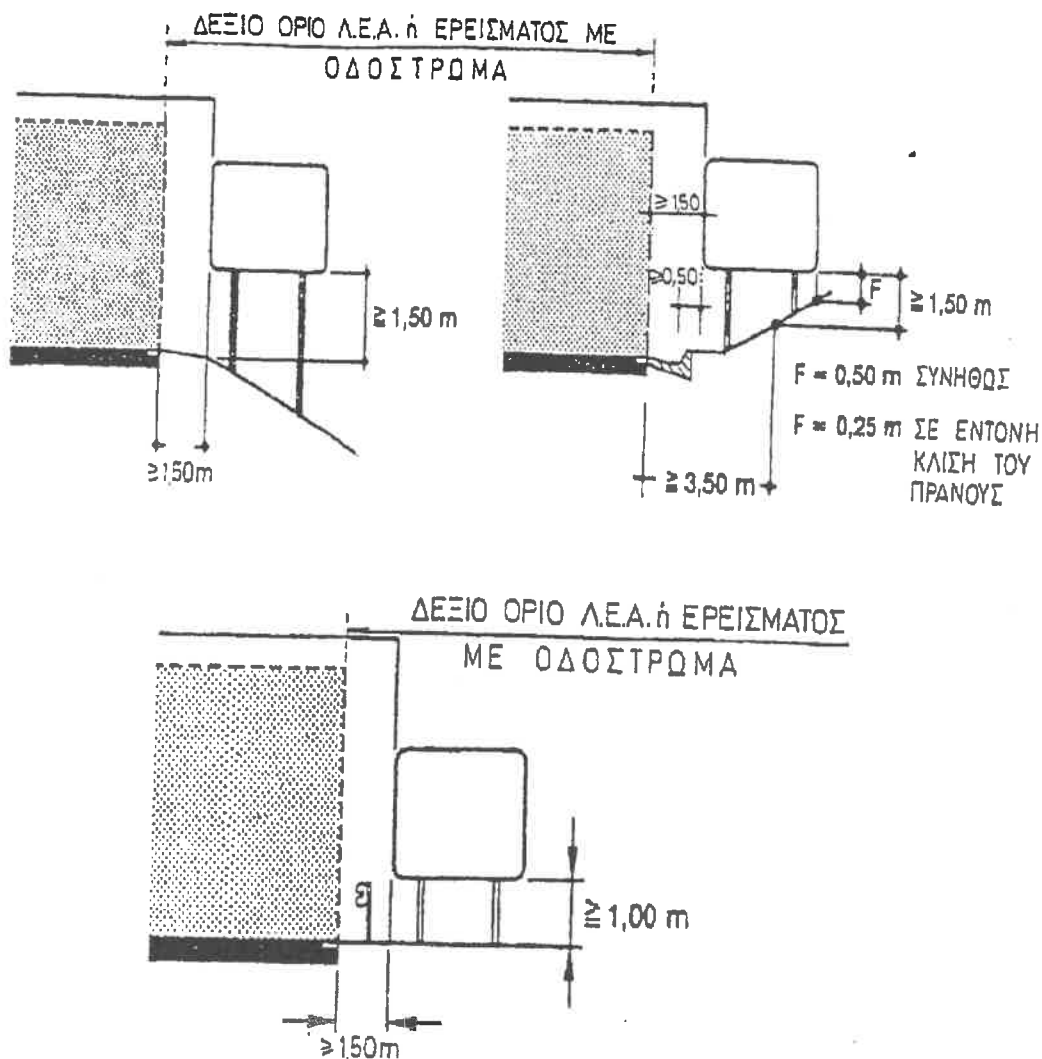
Οι πλευρικές πινακίδες τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας. Το αριστερό άκρο της πινακίδας απέχει απόσταση μεγαλύτερη ή ίση από 0.50m. από την όψη του σθηαίου ασφαλείας. Το κάτω άκρο της πινακίδας απέχει από την επιφάνεια του εδάφους ελάχιστη απόσταση :

1.00m. για οριζόντιο έδαφος

1.50m. σε επίχωμα

0.50m. σε όρυγμα.

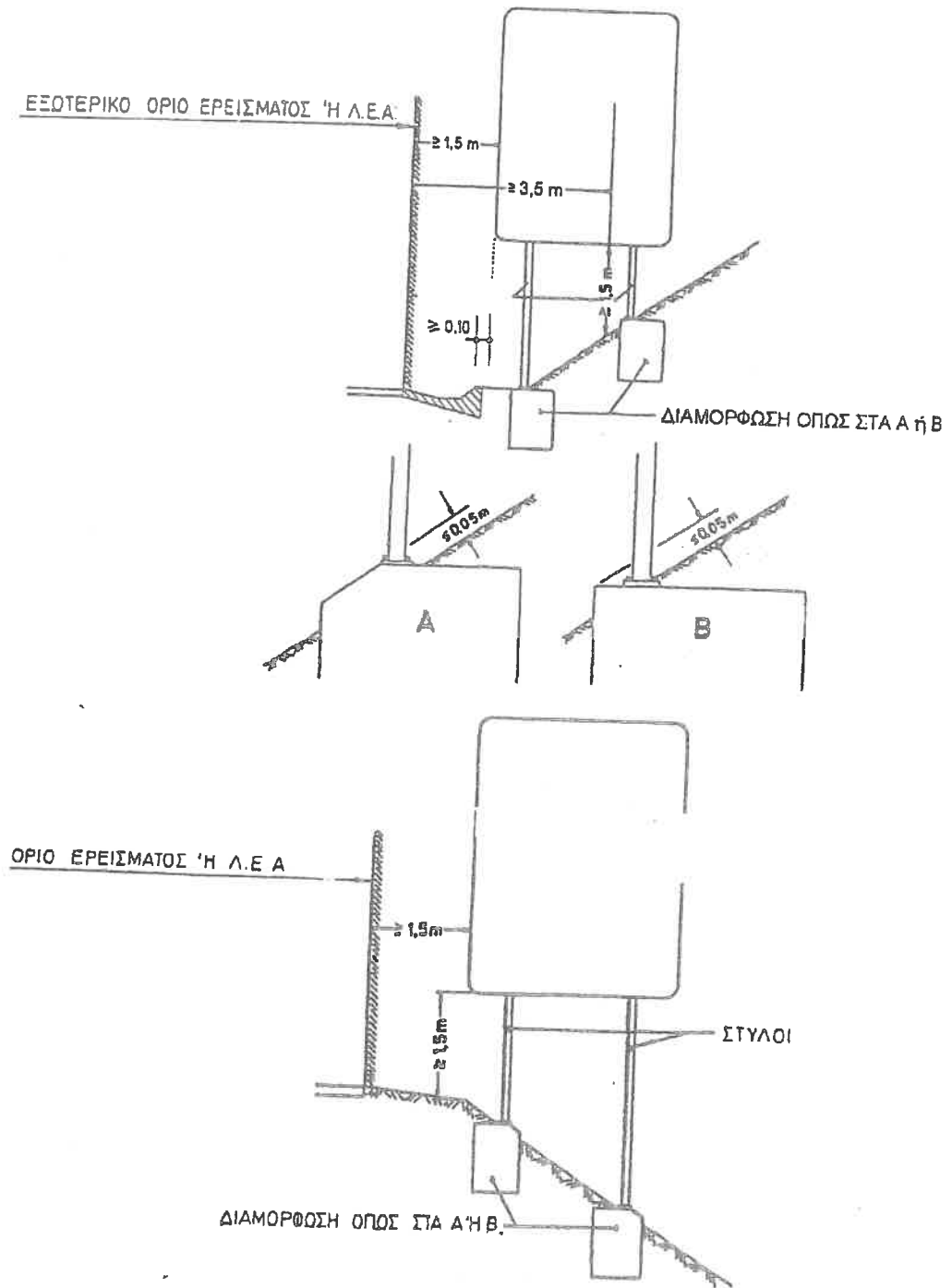
Το σύνολο των προτεινόμενων υλικών – εργασιών θα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΦΕΚΒ'2221/30-7-2012).



Σχήμα 1. Τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων κατά πλάτος της οδού.

Σε περίπτωση απότομης κλίσης πρανών είναι επιτρεπτή η μείωση της απόστασης αυτής σε 0,25m. Σημειώνεται ότι η κατακόρυφη απόσταση εδάφους-κάτω άκρου πινακίδας, μετρούμενη σε οριζόντια απόσταση 3,50m από το όριο του ερείσματος πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 1,50m (σχήμα1). Η τοποθέτηση των πινακίδων και η πάκτωσή τους πρέπει να ανταποκρίνεται στις ελάχιστες διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 2.





Τα σώματα πάκτωσης (Α ή Β) δεν επιτρέπεται να εξέχουν πάνω από 5 cm από την επιφάνεια του πρανούς

Σχήμα 2: Πάκτωση ικριώματος ογκώδους πλευρικής πινακίδας.

### 6.3 Οριζόντια σήμανση

#### Διαγράμμιση οδοστρωμάτων

Οι διαγραμμίσεις είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. όπως αυτές διατυπώνονται στις «ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ» (Υ.Δ.Ε. ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (Α6), Δεκέμβριος 1675).

Η διαχωριστική γραμμή μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας διαμορφώνεται ως διπλή γραμμή πλάτους 0,12m σε όλο το μήκος της οδού, καθώς η οριζοντιογραφική και μηκοτομική της διαμόρφωση δεν παρέχουν την απαραίτητη ασφάλεια ώστε να επιτρέπεται η προσπέραση.

### 6.4 Ασφάλιση

Δεν απαιτείται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας κατά μήκος των υπό μελέτη αγροτικών οδών καθώς δεν προβλέπεται η κατασκευή υψηλών επιχωμάτων και εν γένει η υψομετρική διαφορά μεταξύ της ερυθράς και του εκατέρωθεν φυσικού εδάφους είναι περιορισμένη (<0,20m).

Κασσανδρεία, Φεβρουάριος 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Α. ΚΑΡΑΜΠΑΤΑΚΗΣ  
ΔΙΔΑΚΤΩΡ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.  
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΔΗΜΟΒΛΑΒΕΡΓΩΝ Α.Μ. 14797  
22ος ΑΓ. ΠΑΥΛΟΥ 1, ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ Τ.Κ. 53100  
ΤΗΛ: FAX: 23710 21431 ΚΩ: 6977 003 100  
ΑΦΜ: 058956356 Π.Ο.Υ. ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ

Καραμπατάκης Δημήτριος  
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τ.Υ & Περ.

