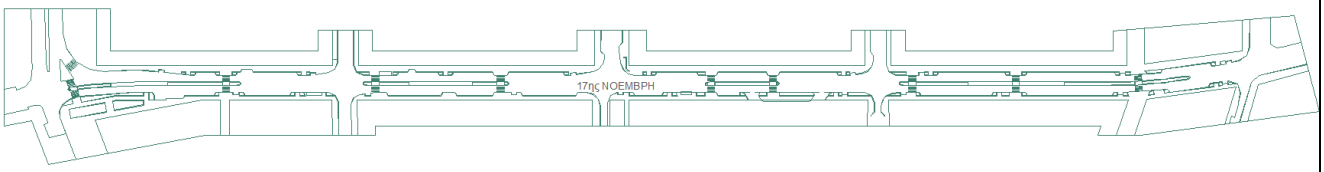
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



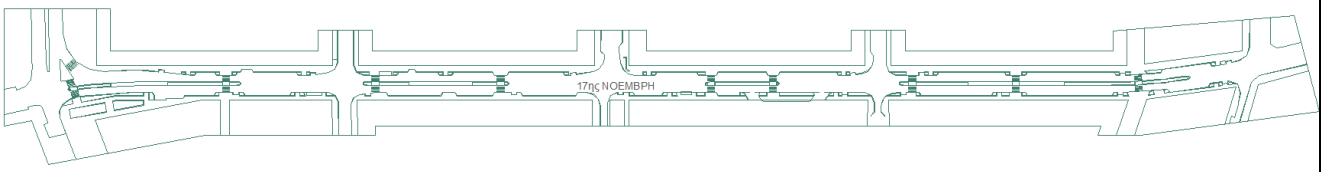
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΣΧΕΔΙΑ

1	**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	-
2	**ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	-
		ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ (τμήμα 1)	Α - 01.1
		ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ (τμήμα 2)	Α - 01.2
		ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ (τμήμα 3)	Α - 01.3
		ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 1)	Α - 02.1
		ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 2)	Α - 02.2
		ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 3)	Α - 02.3
		ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 4)	Α - 02.4
		ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 5)	Α - 02.5
		ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ	Α - 03.1
		ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 1)	Φ - 01.1
		ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 2)	Φ - 01.2
		ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 3)	Φ - 01.3
		ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ	Τ - 01
3	**ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΔΕΥΣΗΣ**	ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	ΑΡΔ-01
4	**ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ**	ΣΧΕΔΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ	ΗΛΜ-01
		ΜΕΛΕΤΗ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΑΣ	-
5	**ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	Τ-01

6	**ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	-
		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ	Σ - 01
		ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ	Σ - 02
		ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ	Σ - 03
7	**ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	-
		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΟΔΟΥ 17 ΝΠΕΜΒΡΗ	ΥΔΡ - 02
		ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑ	ΥΔΡ - 03
		ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΩΛΗΝΩΝ P.V.C.	ΥΔΡ - 04
		ΤΥΠΙΚΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΣ	ΥΔΡ - 05
		ΤΥΠΙΚΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ	ΥΔΡ - 06

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

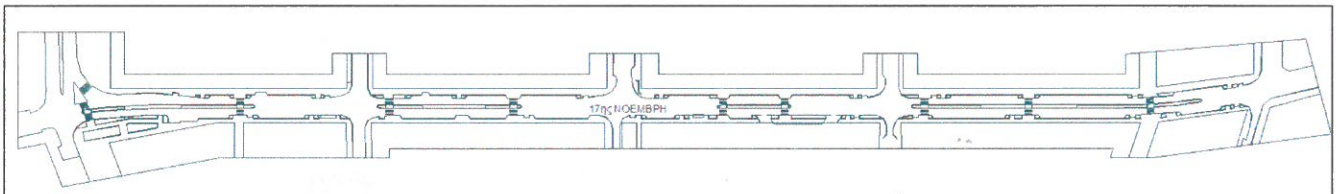


1	**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**
	1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - -

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Το παρόν συνοδεύει το υπ' αριθμ. πρωτ. 490/23.10.2017 έγγραφο του Σ.Α.
Θεσσαλονίκη 23/10/2017
Ο/Η Πρόεδρος
Λεωνίδας Γακίδης
αρχιτέκτων μηχανικός

ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΘΕΣΗ:	**Δ.Ε. ΠΥΛΑΙΑΣ**
ΘΕΜΑ:	**Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ		Ε. Βασιλειάδου, Πολ. Μηχ/κός Τ.Ε. — Γ. Γιαννακός, Πολ. Μηχ/κός Τ.Ε. — Ζ. Παναγιωτίδης, Μηχ/γος Μηχ/κός
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Ο.Υ.Ε.	Κυριακή Τσομπάνη, Πολιτικός Μηχανικός
	Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τμ. Η/Μ Έργων	Κυριακή Σάη, Πολιτικός Μηχανικός
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ.Τ.Υ.	Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης, Πολιτικός Μηχανικός

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (ΑΠΟ ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ ΕΩΣ ΣΜΥΡΝΗΣ)

Α.Μ.: 64/2017

ΠΡΟΫΠΟΛ: 1.860.100,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η Αναβάθμιση-Βελτίωση της οδού 17 Νοέμβρη σε μήκος 700μ. περίπου, από την συμβολή της με την οδό Αθ. Σταγειρίτη έως τη διασταύρωση με την οδό Σμύρνης, καθώς και η διαμόρφωση του δεξιού συνδετήριου κλάδου του ισόπεδου κόμβου στην συμβολή των οδών 17 Νοέμβρη και Αθ. Σταγειρίτη. Σκοπός της μελέτης είναι η αναβάθμιση της οδού που είναι μία από τις πλέον κεντρικές οδούς του Δήμου, καθώς συνδέει την περιοχή των Κωνσταντινουπολιτών με την επέκταση της Πυλαίας αλλά και την περιοχή της Μαλακοπής με τους Ελαιώνες. Σύμφωνα δε με το εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) της περιοχής, η οδός είναι χαρακτηρισμένη ως συλλεκτήρια αφού αποτελεί τμήμα της περιφερειακής οδού του οικισμού των Κωνσταντινουπολιτών. Το πλάτος της οδού σύμφωνα με το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο του Δήμου που εγκρίθηκε με το ΠΔ 13-4-1989 (ΦΕΚ 310Δ/22-05-1989) είναι 20μ.

Από την εν λόγω πολεοδομική μελέτη καθορίζεται η οριζοντιογραφική χάραξη της οδού 17 Νοέμβρη καθώς και το πλάτος της (το οποίο στο μεγαλύτερο μέρος της οδού είναι 20μ. εκτός από την συμβολή με την οδό Σταγειρίτη όπου το πλάτος της είναι μεταβαλλόμενο). Επιπλέον από την πράξη εφαρμογής της παραπάνω πολεοδομικής μελέτης καθορίζεται και η υψομετρική διαμόρφωση της οδού.

Για την υψομετρική συναρμογή της οδού 17 Νοέμβρη με την οδο Γρ. Λαμπράκη (περιοχή του υφιστάμενου ισόπεδου κόμβου) ελήφθησαν υπόψη τα διαθέσιμα - από το προσκομισθέν τοπογραφικό διάγραμμα- υφιστάμενα υψόμετρα της οδού και όχι η ερυθρά της μηκοτομής της πράξης εφαρμογής. Εντούτοις, πρέπει να σημειωθεί ότι η υψομετρική συναρμογή της οδού 17 Νοέμβρη με την οδό Γρ. Λαμπράκη πρέπει να ελεγχθεί κατά την φάση της

κατασκευής με βάση τα πραγματικά υψόμετρα, δεδομένου ότι στην παρούσα φάση αυτά δεν είναι διαθέσιμα για ένα αρκετά μεγάλο τμήμα της υφιστάμενης διασταύρωσης.

Τα παραπάνω δεσμευτικά στοιχεία λήφθηκαν υπόψη κατά την εκπόνηση της μελέτης της οδού. Διαφοροποίηση από την εγκεκριμένη μελέτη (όσον αφορά τον άξονα της οδού) έγινε στην αρχή μόνο της οδού, όπου για να γίνει η συναρμογή με την οδό Γρ. Λαμπράκη επιλέχτηκε ακτίνα R=300μ χωρίς τόξο συναρμογής λόγω του αστικού χαρακτήρα της οδού. Το κυκλοφορούμενο πλάτος της οδού ορίστηκε στα 9,50μ. δεδομένης και της υπ' αριθμ. 233/2010 απόφασης του Δημοτικού συμβούλιου του Δήμου Πυλαίας περί τροποποιήσεως του πλάτους της οδού και των πεζοδρομίων. Εκατέρωθεν της οδού θα υπάρχουν ανά διαστήματα χώροι στάθμευσης πλάτους 2,00μ και εν συνεχεία στον χώρο μέχρι τη ρυμοτομική γραμμή θα υπάρχουν τα πεζοδρόμια.
Η διατομή της οδού είναι τύπου γ2νΡπ και διαμορφώνεται ως εξής: μια λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,25μ. (συν 0,25μ το ρείθρο εκατέρωθεν), νησίδα πλάτους 2.50μ. (συμπεριλαμβανομένων και των εσωτερικών λωρίδων καθοδήγησης). Η νησίδα ανά διαστήματα θα είναι με φύτευση ενώ ανά διαστήματα θα είναι βατή από οχήματα, σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις. Ανά διαστήματα όπως προαναφέρθηκε θα υπάρχει και λωρίδα στάθμευσης πλάτους 2,0μ. Τέλος οι αριστερόστροφες κινήσεις θα επιτυγχάνονται με λωρίδες αριστερής στροφής πλάτους 2,50μ. συμπεριλαμβανομένης και της διαγράμμισης.

Στην περιοχή της συμβολής με την οδό Αθ. Σταγειρίτη διαμορφώθηκε δεξιός κλάδος εξόδου σε συνδυασμό με τριγωνική νησίδα για την απευθείας σύνδεση των οχημάτων που κινούνται από την 17 Νοέμβρη με κατεύθυνση την οδό Σταγειρίτη και κατ' επέκταση την Περιφερειακή οδό της Θεσσαλονίκης. Η λωρίδα δεξιάς στροφής εξόδου έχει συνολικό μήκος 60μ. από τα οποία τα 30μ. είναι το μήκος της διεύρυνσης του οδοστρώματος (taper). Η τριγωνική νησίδα διαμορφώθηκε σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλάτος 6,0μ. μεταξύ των κρασπέδων της νησίδας της οδού Σταγειρίτη και της τριγωνικής νησίδας, και παράλληλα να εξασφαλίζεται πλάτος 5,5μ. μεταξύ της τριγωνικής νησίδας και του κρασπέδου του πεζοδρομίου. Επιπρόσθετα σχεδιάστηκε επιφάνεια αποκλεισμού μήκους 30μ. για το τμήμα του οδοστρώματος πλέον των 6,0μ. επί της οδού Σταγειρίτη.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Όλες οι επί μέρους κατασκευές θα γίνουν με βασική προϋπόθεση την συνεχή χρήση, την ευχέρεια και οικονομικότητα της συντήρησης. Ιδιαίτερα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα χαρακτηρίζονται από άριστη ποιότητα και αντοχή, και θα αποδίδουν άρτιο αισθητικό

αποτέλεσμα. Όλες οι εργασίες θα ανταποκρίνονται στους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, στις οδηγίες των κατασκευαστών των υλικών και στις προδιαγραφές και απαιτήσεις της μελέτης.

Στόχος είναι η επιλογή των υλικών, να είναι ένας άριστος συνδυασμός ποιότητας και κόστους και να εξυπηρετεί τις ανάγκες της μελέτης και των ιδιαίτερων συνθηκών χρήσης που επικρατούν στην περιοχή.

Ειδική μέριμνα θα ληφθεί, ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και ασφαλής λειτουργία καταστημάτων, κατοικιών και επιχειρήσεων παραπλεύρως της οδού, αλλά και η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών και των τροχοφόρων, κατά την κατασκευή του Έργου.

2.2 ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης έργων στο οδικό δίκτυο, θα ληφθούν προσωρινά περιοριστικά μέτρα κυκλοφορίας και εργοταξιακής σήμανσης, με ευθύνη του αναδόχου, σύμφωνα με την Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών (ΔΙΠΑΔ/οικ/502 ΦΕΚ 946Β/09.07.2003). Τα μέτρα λαμβάνονται βάσει των διατάξεων του αρ. 52 του Ν.2696/99 (ΦΕΚ 57Α/99) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Οι εργασίες προβλέπεται να γίνουν τμηματικά ανά Οικοδομικό Τετράγωνο, εκτός και εάν οριστεί διαφορετικά στην φάση κατασκευής (π.χ. μονοδρόμηση οδού 17 Νοέμβρη). Η κυκλοφορία των οχημάτων να εκτελείται από τις παράλληλες της οδού 17 Νοέμβρη οδούς και συγκεκριμένα από την οδό Βάρναλη, την οδό Καπετάν Ντόγρα και την οδό Κύπρου.

Η μελέτη σήμανσης και ασφάλισης, σε εργοτάξια κατά μήκος οδού εν λειτουργία, εκπονείται από μηχανικό, κάτοχο μελετητικού πτυχίου στην κατηγορία των συγκοινωνιακών έργων, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου του έργου, και εγκρίνεται από την Υπηρεσία. Επισημαίνεται ότι η δαπάνη εκπόνησης της κυκλοφοριακής μελέτης είναι ανηγμένη στις τιμές του τιμολογίου των άρθρων της μελέτης και <u>δεν αμείβεται χωριστά</u>. Η δαπάνη υλοποίησης της εγκεκριμένης εργοταξιακής σήμανσης (πινακίδες εργοταξιακής οδοσήμανσης) αμείβονται με τις αντίστοιχες τιμές του τιμολόγιου (**Α.Τ. 1.5.12 έως 1.5.16**) κατά μηνιαία χρήση. Επίσης, σε περίπτωση που από την κυκλοφοριακή μελέτη απαιτηθεί απότμηση στροφών για την κυκλοφορία μεγάλων οχημάτων (όπως π.χ. η δεξιά στροφή Τερψιθεάς – Κύπρου) τότε η δαπάνη εργασιών απότμησης και επαναφοράς του πεζοδρομίου θα πληρωθεί αναλυτικά με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου

Για την εκπόνηση της κυκλοφοριακής μελέτης θα πρέπει προηγηθεί έγκριση από τον αρμόδιο φορέα αστικής συγκοινωνίας.

Για την υλοποίηση των περιοριστικών της κυκλοφορίας μέτρων, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες (ειδοποίηση στα σταθμευμένα οχήματα κλπ) και συνεννοήσεις με τη Δ/νση Τροχαίας Θεσ/νίκης καθώς και με τη Δημοτική

Αστυνομία για την απομάκρυνση των σταθμευμένων οχημάτων που εμποδίζουν την εκτέλεση των εργασιών.
Σε κάθε περίπτωση, δε θα διακοπεί η διέλευση των οχημάτων από και προς τις κλινικές «Γένεσις» και «Αρωγή» που βρίσκονται σε εκτός σχεδίου περιοχή στο τέρμα της οδού 17 Νοέμβρη.

2.3 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ – ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Όλες οι απαιτούμενες εργασίες γενικών εκσκαφών, εκσκαφών θεμελίων, επιχώσεων, εξυγιάνσεων κ.λ.π. για την ασφαλή θεμελίωση των κατασκευών, στις προβλεπόμενες θέσεις και στάθμες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
Εντός των υποχρεώσεων του Αναδόχου είναι ο καθαρισμός του περιβάλλοντος χώρου για τη συγκέντρωση και απομάκρυνση από την περιοχή μελέτης όλων των σκουπιδιών και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται.

Οι εργασίες οδοποιίας, για την βελτίωση – αναβάθμιση της οδού 17 Νοέμβρη, από τις προκαταρκτικές εργασίες μέχρι την στάθμη χωματουργικών, είναι οι εξής:

- η καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα και κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα οι οποίες βρίσκονται εκτός της Ρυμοτομικής Γραμμής και μέσα στο πλάτος του δρόμου
- η αποξήλωση των στοιχείων αστικού εξοπλισμού και σήμανσης (ζαρντινιέρες, δοχεία απορριμμάτων, πινακίδες κ.λ.π.). Όσα στοιχεία έχουν τοποθετηθεί από ιδιώτες (διαφημιστικές πινακίδες κ.λπ.) θα αποξηλωθούν χωρίς να προβλέπεται επανατοποθέτησή τους, ενώ η απομάκρυνσή τους από την περιοχή μελέτης βαρύνει τους ιδιοκτήτες τους
- η προσεκτική αποξήλωση και η προσωρινή αποθήκευση των ιστών και των στεγάστρων των στάσεων λεωφορείου για την επανατοποθέτησή τους
- η μετακίνηση των περιπτέρων που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης σε νέα θέση.

Προβλέπεται η εκσκαφή βάθους έως 45 εκ. σε όλη την επιφάνεια του οδοστρώματος και της νησίδας της νέας χάραξης της οδού, η πλήρης αποξήλωση των δαπέδων και κρασπέδων και η εκσκαφή των υφιστάμενων πεζοδρομίων σε συνολικό βάθος έως 30 εκ, σύμφωνα με τα σχέδια και την υψομετρική μελέτη. Στις περιοχές που θα κατασκευασθούν τα νέα πεζοδρόμια θα εξυγιανθεί το έδαφος με επίχωση από καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό πάχους 10 εκ με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να δημιουργηθεί υπόστρωμα κατάλληλο για την κατασκευή ενός ανθεκτικού τελικού δαπέδου. Όπου απαιτείται, θα γίνει εκρίζωση θάμνων και δέντρων με μηχανικό εκσκαφέα και απομάκρυνση όλων των προϊόντων εκρίζωσης.

Οι εκσκαφές, οι αποξηλώσεις και οι καθαιρέσεις που απαιτούνται από τη νέα χάραξη της οδού θα επεκταθούν και στους κάθετους δρόμους για την συναρμογή των νέων διαμορφώσεων με τις υφιστάμενες, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Σημαντικές παράμετροι που θα ληφθούν υπόψη κατά την κατασκευή είναι οι θέσεις των υφιστάμενων υπόγειων δικτύων ΟΚΩ. Δεδομένου ότι τα στοιχεία που υπάρχουν για τους ΟΚΩ δεν συνιστούν αποτύπωση των δικτύων αλλά μόνο σχηματική χωροθέτηση, τόσο σε κάτοψη, όσο και σε τομή (τα βάθη διέλευσης των αγωγών δεν είναι με ακρίβεια ορισμένα), είναι απαραίτητο κατά τη φάση της κατασκευής να δοθεί ιδιαίτερη φροντίδα, ώστε οι αποξηλώσεις , εκσκαφές κ.λ.π. να γίνουν με τη **μέγιστη δυνατή προσοχή**, τόσο για την ασφάλεια των δικτύων, αλλά κυρίως για την ασφάλεια των ανθρώπων που θα εργάζονται για την κατασκευή του Έργου. Είναι επίσης πιθανό, ότι εξαιτίας της ασάφειας στη θέση των ΟΚΩ θα απαιτηθούν μικρομετακινήσεις στις θέσεις των νέων δέντρων ή και κατάργησης κατασκευής ορισμένων από αυτών κατόπιν εντολής της επιβλέπουσας υπηρεσίας.

Η γενική λογική που ισχύει για τις τελικές στάθμες των πεζοδρομίων που θα προκύψουν, είναι ότι διατηρείται η υφιστάμενη υψομετρική διαμόρφωση, όπου αυτή εξυπηρετεί την ομαλή κίνηση των πεζών. Στα σημεία όπου υπάρχουν ανισοσταθμίες που δυσχεραίνουν την ομαλή κίνηση θα γίνουν τοπικές παρεμβάσεις, για την αποκατάστασή τους. Γενικά, η διαφορά της στάθμης του πεζοδρομίου από την άσφαλτο δεν θα ξεπερνά τα 10 εκ εκτός από τις περιοχές ραμπών και των θέσεων στάθμευσης, για τις οποίες γίνεται αναφορά παρακάτω.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα στοιχεία των παράπλευρων ιδιοκτησιών, π.χ. σκαλοπάτια, ράμπες, στηθαία, ώστε να μην προκληθούν φθορές. Η δαπάνη για τις φθορές που θα προκληθούν σε αυτά τα στοιχεία θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Τέλος, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφαλή διέλευση των περαστικών οχημάτων και πεζών, κατά τη φάση κατασκευής του Έργου. Επίσης, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη φάση των εκσκαφών, στα υφιστάμενα δέντρα που διατηρούνται.

Όλα τα υλικά και προϊόντα των αποξηλώσεων και των καθαιρέσεων θα μεταφερθούν σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών (προϊόντων καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων και κάθε είδους οικοδομικών υλικών κλπ) με απόλυτη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας περί της διαχείρισης στερεών αποβλήτων, με δαπάνη του Αναδόχου.
Κατά την εκτέλεση του έργου, θα τηρούνται οι διατάξεις της υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β'/24.8.2010) Κ.Υ.Α. «Μέτρα όροι και πρόγραμμα για την

εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις» (ΑΕΚΚ), όπως ρητά θα αναφέρεται στο τεύχος της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων Ε.Σ.Υ. του έργου.

Κατά συνέπεια, τα υλικά που θα προκύψουν από τις εργασίες θα μεταφερθούν σε κατάλληλες αδειοδοτημένες αποθήκες, ώστε να γίνει ανακύκλωση και «επανάχρησή τους» σύμφωνα με την ανωτέρω υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β'/24.8.2010) Κ.Υ.Α. Ο ανάδοχος θα είναι ο αποκλειστικά υπεύθυνος για τη μεταφορά και την απόρριψή τους σε νόμιμο χώρο και σε οποιαδήποτε απόσταση.

Προκειμένου για τα υλικά των καθαιρέσεων έχει συμπεριληφθεί στο τιμολόγιο και η δαπάνη της ανακύκλωσης αυτών. Έτσι στην τιμή μονάδος του τιμολογίου θα περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες καθαίρεσης με ή χωρίς τη βοήθεια μηχανικών μέσων, της συγκέντρωσης όλων των υλικών που θα προκύψουν, η δαπάνη φορτοεκφόρτωσης των προϊόντων με οποιοδήποτε και σε οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο, η μεταφορά και η εναπόθεση κάθε είδους προϊόντων που θα προκύψουν σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης, σε οποιαδήποτε απόσταση κι αν βρίσκεται ο φορέας διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών (προϊόντων καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων και κάθε είδους οικοδομικών υλικών κλπ) με απόλυτη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας περί της διαχείρισης στερεών αποβλήτων, η δαπάνη της συνολικής διαχείρισης και ανακύκλωσης των προϊόντων καθαιρέσεων θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα των ΕΤΕΠ.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει την δαπάνη της συνολικής διαχείρισης και ανακύκλωσης των προϊόντων καθαιρέσεως στον φορέα διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών και να προσκομίσει στην Υπηρεσία σχετικά παραστατικά ώστε να βεβαιώνεται η ολοκλήρωση της διαδικασίας που περιγράφεται παραπάνω. Επίσης στην δαπάνη περιλαμβάνεται και η πιθανή απαίτηση για την τοποθέτηση μεταλλικών κάδων συλλογής των προϊόντων καθαιρέσεων.

Στόχος των ανωτέρω να αποκλειστεί η παράνομη απόρριψη προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών σε ρέματα κλπ καθώς επίσης και η μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και επανάχρηση οικοδομικών υλικών σε άλλα έργα.

2.4 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Σε όλη την περιοχή των δαπεδοστρώσεων θα γίνει διάστρωση υπόβασης ελαφρά οπλισμένου σκυροδέματος, πάχους 12 εκ. Η διάστρωση αυτή θα προσαρμοστεί στις επιθυμητές κλίσεις 1.5 % για την πρώτη ζώνη πλάτους 2 μέτρων και τουλάχιστον 2 % για το υπόλοιπο πλάτος του πεζοδρομίου. Σε κάθε περίπτωση θα γίνει μέριμνα απορροής των όμβριων στο δίκτυο αποχέτευσης. και οι διαμορφωμένες κλίσεις να μην οδηγούν τα όμβρια προς τις παράπλευρες ιδιοκτησίες, ενώ θα ληφθεί μέριμνα, ώστε να συνδεθούν οι αγωγοί

απορροής όμβριων των παρόδιων ιδιοκτησιών με τα πλησιέστερα ρείθρα, μέσω σκληρών σωλήνων PVC.

Στο όριο των πεζοδρομίων και των νησίδων με την άσφαλτο θα τοποθετηθούν πρόχυτα κράσπεδα σκυροδέματος σε βάση από σκυρόδεμα, καθώς και ρείθρα με εγκάρσια κλίση προς το κράσπεδο, περίπου 5%. Η υψομετρική διαφορά μεταξύ της άνω παρειάς του κρασπέδου και του ρείθρου θα είναι γενικά 10 εκ., στις ράμπες εισόδου τροχοφόρων 5 εκ. και στις ζώνες στάθμευσης έως 17 εκ.

Η υποβάθμιση του κρασπέδου και η διαμόρφωση των ραμπών στις εισόδους – εξόδους οχημάτων στις παράπλευρες ιδιοκτησίες δεν αποζημιώνεται ξεχωριστά αλλά η δαπάνη περιλαμβάνεται στα αντίστοιχα άρθρα.

Η άνω παρειά του κρασπέδου θα βρίσκεται στην ίδια στάθμη με αυτή του τελικού δαπέδου της πλακόστρωσης. Γενικά, η κατασκευή του κρασπέδου θα είναι συνεχής και τα επιμέρους τεμάχια δεν θα παρουσιάζουν ανισοσταθμίες μεταξύ τους, ενώ μετά τη τοποθέτησή τους θα απομακρυνθούν οποιαδήποτε μεταλλικά στοιχεία προσωρινής στερέωσής τους, που μπορεί να δημιουργήσουν φθορές στα σταθμευμένα οχήματα.

Πιο συγκεκριμένα:

Άοπλο σκυρόδεμα C12/15, πάχους 10 εκ., θα στρωθεί ως υπόστρωμα των θεμελίων των κρασπεδόρειθρων των πεζοδρομίων και των παρτεριών της νησίδας.

Με άοπλο σκυρόδεμα C16/20 θα γίνει η κατασκευή των αντίστοιχων ρείθρων.

Σκυρόδεμα C16/20 πάχους 12 εκ., οπλισμένο με ένα πλέγμα Τ188 θα διαστρωθεί κάτω από τις δαπεδοστρώσεις των νέων πεζοδρομίων.

Σκυρόδεμα C16/20 πάχους 15 εκ., οπλισμένο με δύο πλέγματα Τ139 θα διαστρωθεί κάτω από τις περιοχές της νησίδας που θα είναι βατή από οχήματα και τις περιοχές της νησίδας που αποτελούν τμήματα των διαβάσεων των πεζών.

Στην περίμετρο των παρτεριών και των δενδροδόχων θα τοποθετηθούν προκατασκευασμένα κράσπεδα κήπου από σκυρόδεμα, διαστάσεων 20 x 6 εκ.

2.5 ΔΙΚΤΥΑ

ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Τρόπος κατασκευής και υλικά

Το αποχετευτικό δίκτυο προβλέπεται να κατασκευαστεί από πλαστικούς σωλήνες uPVC της σειράς "41" ονομαστικής διαμέτρου Φ200, Φ315, και Φ400 που θα πληρούν τις ελληνικές προδιαγραφές ΕΛΟΤ-1401, και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 . Όλοι οι σωλήνες θα είναι εγκιβωτισμένοι σε σκυρόδεμα C12/15 για προστασία από διερχόμενα φορτία.

Το πλάτος του πυθμένα των ορυγμάτων συμβατικά ορίζεται ως 2x0,35+D, όπου D είναι η εξωτερική διάμετρος του σωλήνα. Το πλάτος είναι γενικά μεταβλητό και διαμορφώνεται από το διαθέσιμο εκσκαπτικό μηχάνημα.

Η επίχωση των σκαμμάτων θα γίνεται με θραυστό υλικό (κοκκώδες υλικό ζώνης αγωγών της ΠΤΠ 0-150) όταν αυτός βρίσκεται κάτω από ασφαλτόδρομο ή γενικά σε περιοχή όπου ενδέχεται να περνούν τακτικά οχήματα.

Για την ασφαλή και ακριβή έδραση των σωλήνων θα προηγείται η κατασκευή στρώσης άοπλου ή ελαφρά οπλισμένου σκυροδέματος κατηγ. C12/15 πάχους 10 cm.

Για βάθη εκσκαφής μεγαλύτερα των 2,0m θα τοποθετείται σύστημα αντιστήριξης των παρειών του σκάμματος. Αντιστήριξη θα χρησιμοποιείται και σε μικρότερη βάθη αν αυτό επιβάλλεται από την ποιότητα του εδάφους και κατόπιν οδηγιών της Επίβλεψης κατά την κατασκευή του έργου.

Φρεάτια επίσκεψης αγωγού ομβρίων

Τα φρεάτια επίσκεψης προβλέπονται οπλισμένα κολουροκωνικά εσωτερικής διαμέτρου 1,20m με σύνδεση τόρμης και εντορμίας σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 08-06-08-06. Κάθε φρεάτιο αποτελείται από μια προκατασκευασμένη βάση με ανοίγματα σύνδεσης σωλήνων σε κατάλληλο ύψος, προκατασκευασμένους δακτυλίους μεταβλητού ύψους εσωτερικής διαμέτρου Φ1200 με τοποθετημένες χυτοσιδηρές βαθμίδες ανά 300 mm και άοπλο κώνο ελάχιστης διατομής Φ600. Το φρεάτιο εδράζεται σε εξυγιαντική στρώση πάχους 10 cm από σκυρόδεμα C12/15 οπλισμένο με πλέγμα Τ196. Η εσωτερική διαμόρφωση γίνεται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15. Για λόγους προστασίας τα φρεάτια θα επιχριστούν εσωτερικά με πατητή τσιμεντοκονία πάχους 1,5εκ. (τουλάχιστον) και στη συνέχεια θα στεγανωθούν με εποξειδική βαφή σε δύο στρώσεις μέχρι ύψους 50 εκ. περίπου πάνω από το σωλήνα. Εξωτερικά θα μονωθούν με διπλή ασφαλτική επάλειψη. Θα τοποθετηθεί χυτοσιδηρό κάλυμμα βαρέως τύπου, διαμέτρου 0,60m.

Φρεάτια υδροσυλλογής

Τα φρεάτια υδροσυλλογής κατασκευάζονται επιτόπου από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 και έχουν βάθος 90 cm (από το ασφαλτικό). Το πάχος των τοιχωμάτων είναι 0.20m και οπλίζονται με δομικό πλέγμα Τ196. Τα εσωτερικά τοιχώματα καλύπτονται με στρώση τσιμεντοκονίας πάχους 2 cm. Τα φρεάτια φέρουν χυτοσιδηρές σχάρες και περιλαμβάνουν χυτοσιδηρό μέτωπο στο ρείθρο. Η σύνδεση των φρεατίων υδροσυλλογής με το συλλεκτήρα ή με τα φρεάτια θα γίνεται με σωλήνες Φ200 ή Φ315 όπως φαίνεται στα σχέδια. Κατ΄ εξαίρεση, οι νέοι σωλήνες που θα συνδεθούν σε υφιστάμενους σωλήνες Φ160 θα κατασκευαστούν επίσης από σωλήνες διαμέτρου Φ160 (βλ. οριζοντιογραφία).

Μετά την εκσκαφή των υφιστάμενων πεζοδρομίων θα αποκατασταθούν οι αποχετεύσεις όμβριων των παρακείμενων ιδιοκτησιών με σωλήνες PVC 6 atm Φ63.
Οι θέσεις των φρεατίων υδροσυλλογής είναι ενδεικτικές και κατά την εκτέλεση του έργου ενδέχεται να υπάρξουν μετατοπίσεις ή και καταργήσεις κατασκευής ορισμένων εξ αυτών, σύμφωνα με τις υποδείξεις τις επιβλέπουσας υπηρεσίας.

Δευτερεύον παράλληλος αγωγός Φ400

Στο τμήμα μεταξύ των οδών Σταγειρίτη και Δημοκρατίας προτείνεται η κατασκευή δευτερεύοντα παράλληλου αγωγού με στόχο την ελαχιστοποίηση της επέμβασης (εκσκαφής) και διάτρησης του υφιστάμενου σωλήνα Φ1000. Οριζοντιογραφικά, η θέση του παράλληλου αγωγού προβλέπεται να γίνει στον άξονα της οδού, ωστόσο θα καθοριστεί επακριβώς η θέση κατά τη φάση της κατασκευής του έργου ανάλογα με τις συνθήκες και την θέση των υφιστάμενων δικτύων ΟΚΩ.

Μετά την εκσκαφή των υφιστάμενων πεζοδρομίων θα αποκατασταθούν οι αποχετεύσεις όμβριων των παρακείμενων ιδιοκτησιών με σωλήνες PVC 6 atm Φ63.
Οι θέσεις των φρεατίων υδροσυλλογής είναι ενδεικτικές και κατά την εκτέλεση του έργου ενδέχεται να υπάρξουν μετατοπίσεις ή και καταργήσεις κατασκευής ορισμένων εξ αυτών, σύμφωνα με τις υποδείξεις τις επιβλέπουσας υπηρεσίας.

ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.

Τα καλύμματα των υφιστάμενων φρεατίων (Ο.Κ.Ω.) θα προσαρμοστούν υψομετρικά στις νέες τελικές στάθμες του οδοστρώματος.
Με την εφαρμογή της νέας χάραξης ορισμένα φρεάτια τα οποία βρίσκονται στα υφιστάμενα πεζοδρόμια θα βρεθούν στο νέο οδόστρωμα που θα κατασκευαστεί. Όπου κριθεί αναγκαίο θα γίνει αντικατάσταση των καλυμμάτων τους με αντίστοιχα νέα χυτοσιδηρά τεμάχια (πλαίσια, καλύμματα, κλπ.). Η τοποθέτηση των νέων στοιχείων θα πρέπει να γίνει ώστε η τελική επιφάνειά τους να συμπίπτει υψομετρικά με την τελική επιφάνεια του οδοστρώματος

2.6 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Στις περιοχές κίνησης πεζών θα διαμορφωθούν κατάλληλες κλίσεις για την απορροή των όμβριων. Με ιδιαίτερη προσοχή θα ενσωματωθούν στις δαπεδοστρώσεις οι σχάρες απορροής, τα φρεάτια και οι υδρορρόες των παράπλευρων κτισμάτων. Οι στάθμες των δαπεδοστρώσεων θα λαμβάνουν υπόψη αυτές των ισογείων ιδιοκτησιών.

Η τελική επιφάνεια των πεζοδρομιών θα είναι επίπεδη και ομαλή, χωρίς ανισοσταθμίες στη συναρμογή μεταξύ διαφορετικών επιστρώσεων ή στοιχείων του δαπέδου.
Προβλέπονται διαφορετικά είδη επιστρώσεων, τα οποία είναι:

- **Τσιμεντόπλακες με ψυχρά υλικά (cool materials),** 40 x 40 εκ., (τύπου Τετράγωνο 4x4 ή παραπλήσιου σχεδίου επιλογής της επιβλέπουσας υπηρεσίας). Τα πεζοδρόμια της περιοχής μελέτης, θα επιστρωθούν με τσιμεντόπλακες, σε απόχρωση επιλογής της Επίβλεψης, που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), διαστάσεων 40x40 cm και οποιουδήποτε σχεδίου. Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής τσιμεντόπλακες.

- **Πλάκες με φολίδες και ριγωτές που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), 30 x 30 εκ.** Στις περιοχές των ραμπών προσέγγισης των πεζοδρομίων για ΑΜΚ, στις διαβάσεις των πεζών, θα τοποθετηθούν ειδικές ριγωτές τσιμεντόπλακες, με πυκνές αυλακώσεις κάθετα προς την κατεύθυνση της κίνησης (ΤΥΠΟΥ Δ), καθώς και πλάκες με φολίδες (ΤΥΠΟΥ Β), σύμφωνα με την Απόφ. 52907 (ΥΠΕΚΑ 28-12-2009). Η απόχρωση των πλακών θα διαφέρει από αυτές των πεζοδρομίων, με στόχο να διακρίνονται οπτικά πιο εύκολα από το σύνολο του πεζοδρομίου. Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους.
- **Πλάκες οδηγοί τυφλών που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)**, 40 x 40 εκ.,. Κατά μήκος των πεζοδρομίων, διαμορφώνεται βοηθητική πορεία κίνησης ατόμων με προβλήματα όρασης, με διάστρωση ειδικών αντιολισθηρών πλακών, με αυλακώσεις στενές και πυκνές, ή πλατιές και αραιές, με φολίδες έντονες ή λιγότερο, που αφορούν την ανάλογη οδηγία, π.χ. κίνηση, κίνδυνος, αλλαγή κατεύθυνσης, κ.λ.π. σύμφωνα με την Απόφ. 52907 (ΥΠΕΚΑ 28-12-2009). Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους.
- **Τσιμεντένιοι κυβόλιθοι που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)** διαστάσεων 10x10Χ6 εκ. Περιμετρικά των δένδρων που θα φυτευτούν και των υφιστάμενων που διατηρούνται, δημιουργείται μια ζώνη από τσιμεντένιους κυβόλιθους διαστάσεων 10x10 εκ. Με τους ίδιους κυβόλιθους θα επιστρωθεί σε όλο το μήκος του ο πεζόδρομος μεταξύ των Ο.Τ. Γ164 και Γ165, καθώς και τα τμήματα της νησίδας στις διαβάσεις των πεζών. Η τοποθέτηση θα γίνει επί τσιμεντοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου, σε βαση από σκυρόδεμα, με αρμολόγηση με ψιλή άμμο ποταμού εν ξηρώ.

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους. Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του πίνακα του τιμολογίου

- **Κυβόλιθοι από γρανίτη**, Οι περιοχές της νησίδας οι οποίες θα είναι βατές από τα οχήματα θα επιστρωθούν με κυβόλιθους από γρανίτη με τσιμεντοκονίαμα.

Επισημαίνεται ότι για όλες τις κατηγορίες τσιμεντοντοπλακών που **περιέχουν ψυχρά** η πλήρωση των αρμών τους θα γίνεται με τσιμεντοειδές υλικό, ανθεκτικό σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, το οποίο θα εφαρμόζεται επιμελώς με σύριγγα αρμολόγησης, χωρίς υπερχειλίσεις στην επιφάνεια της πλάκας. Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η αρμολόγηση με υδαρές κονίαμα που εφαρμόζεται στις συμβατικές πλακοστρώσεις, γιατί με τον τρόπο αυτό επέρχεται μείωση ή/και απώλεια των ψυχρών χαρακτηριστικών της επίστρωσης.

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιες πλάκες θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του πίνακα του τιμολογίου του εκάστοτε άρθρου. Οι περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 1339.

Τα παραπάνω υλικά τοποθετούνται σε διάφορους συνδυασμούς και χαράξεις, που περιγράφονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης εφαρμογής. Γενικά, οι χαράξεις των δαπέδων φαίνονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης. Επισημαίνεται ότι οι ο τρόπος που εικονίζονται είναι συμβολικός και οι αποχρώσεις τους θα είναι επιλογής της Επίβλεψης.

2.7 ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν εκσκαφές, επιχώσεις, οδοστρωσία και ασφαλτικά και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τη μελέτη του έργου κατά τρόπο άψογο από επιστημονική και τεχνική άποψη.

Οι εργασίες που θα γίνουν είναι οι ακόλουθες:

1. Στα όρια της περιοχής επέμβασης θα γίνει κοπή της ασφάλτου με χρήση ειδικού ασφαλτοκόπτη με μηχανικό τροχό.
2. Αποξήλωση του οδοστρώματος και εκσκαφή βάθους 45 εκ.

3. Πλήρης κατασκευή υπόβασης από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m
4. Πλήρης κατασκευή βάσης από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m
5. Στις περιοχές συναρμογής φρεζάρισμα του υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος σε μια ζώνη πλάτους 5 μ.
6. Ασφαλτική προεπάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".
7. Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος", συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.
8. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. ΑΣ-12, Α-201 και Α203 .
9. Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος", συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.

2.8 ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ

Για τον διαχωρισμό των θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ ,των χώρων στάθμευσης και φορτοεκφόρτωσης θα γίνει διαγράμμιση σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών"

Πιο συγκεκριμένα, θα γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Καθαρισμός του οδοστρώματος, όπου πρόκειται να γίνει διαγράμμιση, με μηχανικό σάρωθρο ή χειρονακτικά.
2. Προετοιμασία – προεργασία των υλικών, εφαρμογή στην προβλεπόμενη ποσότητα για τη δημιουργία πάχους υμένα 1,5 χιλ.
3. Διαγράμμιση διαχωρισμού με λευκό ψυχροπλαστικό υλικό.

4. Λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης, από την χρονική στιγμή διάστρωσης των υλικών μέχρι την πλήρη στερεοποίηση τους, καθώς και άρση των παραπάνω μέτρων.
5. Συντήρηση και επαναδιαγράμμιση στον χρόνο εγγύησης που ορίζεται .
6. Σήμανση των θέσεων στάθμευσης Α.Μ.Ε.Α. με ειδικές θερμοπλαστικές μεμβράνες.

2.9 ΕΡΓΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι και η οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση κατά μήκος του υπό κατασκευή οδικού άξονα καθώς και εκείνη των συμβαλλουσών με αυτών οδών, στο μήκος τους που επηρεάζεται από την ύπαρξη του κυρίου άξονα.

Η **οριζόντια σήμανση** περιλαμβάνει:

- Τις διαγραμμίσεις που οριοθετούν τις λωρίδες της οδού και τις λωρίδες αριστερής και δεξιάς στροφής
- Τις οριογραμμές του οδοστρώματος
- Τις λοιπές σημάνσεις («ζέμπρες», τόξα επιλογής λωρίδας και τυχόν μηνύματα που αναγράφονται και επί της οδού κλπ)
- Τους ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας)

Η **κατακόρυφη σήμανση** περιλαμβάνει:

- Τις πινακίδες σήμανσης
- Τους στύλους και δικτυώματα στήριξης των πινακίδων

ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Κατακόρυφη σήμανση

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν.2696/99 (ΚΟΚ) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σε συνδυασμό με τις Π.Τ.Π. - Σ301, Σ302, Σ303, Σ304, Σ-05 και Σ-30 (ΦΕΚ 676Β'/74) για τις πινακίδες σήμανσης, η οδηγία 1-92 της ΓΓΔΕ (ΔΜΕΟ ε/οικ/720/13-11-92) για θέματα σήμανσης που δεν καλύπτονταν από τις υπόλοιπες προδιαγραφές, η Προσωρινή Προδιαγραφή της ΓΓΔΕ (ΦΕΚ 953 Β'/24-10-97) για την επιλογή αντανακλαστικών μεμβρανών, κατά περίπτωση, και τον καθορισμό των χαρακτηριστικών του τύπου ΙΙΙ (υπερυψηλής αντανακλαστικότητας) τις Π.Τ.Π. - Σ310 και Σ-311 (ΦΕΚ 954Β'/ 31-12-86) για τις χρωματικές συντεταγμένες και τα χαρακτηριστικά των αντανακλαστικών μεμβρανών τύπων Ι και ΙΙ, τις Π.Τ.Π. Σ-301-75 και Σ-302-75, οι οποίες αντικατέστησαν τα σχετικά άρθρα των Π.Τ.Π. - Σ301 και Σ-02, σχετικά με την ποιότητα του αλουμινίου των πινακίδων (ΦΕΚ 99Β'/28-1-76), την ΠΤΠ για τους στύλους στήριξης των πινακίδων (ΦΕΚ 1061 Β'/13-10-80),

όπως συμπληρώθηκε με την διάταξη ΒΜ5/ο/40229/27-10-80, την Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ8 (ΕΗ 3/ο/107/22-1-86) για τους στύλους για έκκεντρες πινακίδες, το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ, για την μετατροπή του Ελληνικού αλφάβητου σε λατινικούς χαρακτήρες για τις πληροφοριακές πινακίδες τοπωνυμίων (που τροποποιεί τις σχετικές Π.Τ.Π.), την Τεχνική Περιγραφή φωτεινών πινακίδων (Δ3γ/ο/15/11-Ω/28-2-91). Ειδικά για την εργοταξιακή σήμανση ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στο ΦΕΚ 946Β/9.7.03, Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων και στις Προδιαγραφές και στις Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ), 2003.
Οι εργασίες σήμανσης θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες. Επίσης στο αντικείμενο των έργων περιλαμβάνονται δύο πλευρικές πινακίδες δημοσιοποίησης του έργου, που θα τοποθετηθούν στην αρχή κατά την κάθε κατεύθυνση της εργολαβίας. Οι ακριβείς τους διαστάσεις και αναγραφές θα καθοριστούν από την Υπηρεσία.

Η παρούσα Μελέτη Σήμανσης προβλέπει μόνο πινακίδες ρυθμιστικές και πληροφοριακές και όχι αναγγελίας κινδύνου. Οι πινακίδες οδικής ή πληροφοριακής σήμανσης του Δήμου θα αποξηλωθούν και θα επανατοποθετηθούν νέες σύμφωνα με την Μελέτη Σήμανσης
.
Όσον αφορά στις ιδιωτικές διαφημιστικές πινακίδες μέσα στην περιοχή Μελέτης, σε πολλές περιπτώσεις το μέγεθος και η θέση τους δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στην κίνηση των πεζών και για το λόγο αυτό προτείνεται, η προσεκτική αποξήλωσή τους, χωρίς να συμπεριλαμβάνεται στη δημοπράτηση η επανατοποθέτησή τους.

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου καθορίζονται στην Κ.Υ.Α. με Α.Π. Α6/0/1/118/27-6-74, (ΦΕΚ 676Β, 6-7-74) όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Σχετικά με τις διαστάσεις των πινακίδων διευκρινίζεται ότι θα χρησιμοποιηθεί το μικρό μέγεθος βάσει της ως άνω ΚΥΑ που καθορίζει ότι το **μικρό μέγεθος χρησιμοποιείται σε** υπεραστικές οδούς κατηγορίας Η και σε οδούς κατοικημένων περιοχών με όριο ταχύτητας V < 50 Km/h. Πιο συγκεκριμένα η διάμετρος των στρόγγυλων πινακίδων θα είναι 0,45μ. η πλευρά των τριγωνικών πινακίδων 0,60μ. η πλευρά των τετραγώνων πινακίδων 0.45μ. και τέλος η «διάμετρος» της πινακίδας STOP θα είναι 0.60μ.

Οι πινακίδες τοποθετούνται κατά κανόνα στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας και εκτός του περιτυπώματος της (ή τουλάχιστον ακριβώς στο όριο του περιτυπώματος). Στην παρούσα μελέτη το πλάτος του πλευρικού χώρου ασφαλείας για επιτρεπόμενη ταχύτητα V< 50Km/h σύμφωνα με τους ΟΜΟΕ ορίζεται σε SLv >= 0,75μ. Κατ' εξαίρεση λόγω της ύπαρξης κρασπέδων το παραπάνω πλάτος μπορεί να μειωθεί κατά

0,25μ. δηλαδή να ισχύει SLv >= 0,50μ. Η θέση των πινακίδων παραπλεύρως της οδού απεικονίζεται στην Εικ. 4. Στην μελέτη ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην ορατότητα των πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης έτσι ώστε αυτή να μην εμποδίζεται δηλαδή από τα λοιπά στοιχεία τόσο του εξοπλισμού της οδού π.χ. ιστοί οδοφωτισμού όσο και των αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων π.χ. δέντρα. Ανάλογη προσοχή πρέπει να δοθεί και κατά την φάση της κατασκευής σε περίπτωση που διάφοροι κατασκευαστικοί παράγοντες εμποδίσουν την τοποθέτηση των πινακίδων στην οριζόμενη από την μελέτη θέση.

Η στήριξη των πινακίδων θα γίνει σύμφωνα με τον παρακάτω κανόνα

Απλοί σωληνωτοί ορθοστάτες θα χρησιμοποιηθούν για την στήριξη μικρών πινακίδων (επιφάνειας < 2 m2). **Δικτυωτοί ορθοστάτες** θα χρησιμοποιηθούν Για την στήριξη μεγάλων πινακίδων (επιφάνειας > 2,0 m2). Τέτοιο τύπος στήριξης πινακίδας προβλέπεται να έχει η πληροφοριακή πινακίδα του Δήμου Πυλαίας στην αρχή του έργου.

Στην παρούσα μελέτη προβλέπονται 20 πληροφοριακές πινακίδες με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου ΙΙ. Αυτές είναι η Π-77, Π-78, Π-79 (Κ.Ο.Κ.) γιά υποχρεωτικό πέρασμα από τα δεξιά, αριστερά ή και από τις δυο πλευρές της νησίδας - εμποδίου και η τύπου Π-8α (Κ.Ο.Κ.) ¨κατεύθυνση τοπωνυμίας με μορφή βέλους¨ στην οποία το αναγραφόμενο τοπωνύμιο θα είναι ¨Περιφερειακή οδός¨. Προβλέπονται επίσης πέντε (5) φωτεινές πληροφοριακές πινακίδες των οποίων το αναγραφόμενο τοπωνύμιο θα είναι ¨Πάρκο Ελαιορέματος¨, ¨Δημοτικό Γήπεδο Ποδοσφαίρου¨, ¨ΚΑΠΗ Μαλακοπής¨ και ¨2ο Γυμνάσιο Λύκειο, 3ο Δημοτικό Σχολείο, 7ο Νηπιαγωγείο¨. Τέλος προβλέπονται και 54 πληροφοριακές πινακίδες με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου Ι από τις οποίες 40 είναι Π-31 (Κ.Ο.Κ.) που καθορίζουν τους χώρους επιτρεπόμενης στάθμευσης, 16 είναι Π-21 (Κ.Ο.Κ.) που καθορίζουν τις περιοχές διάβασης πεζών και δυο Π-28 (Κ.Ο.Κ.) που καθορίζουν τις θέσεις στάσεις του αστικού λεωφορείου.

Προβλέπονται επίσης 104 ρυθμιστικές πινακίδες μικρού μεγέθους εκ των οποίων 15 είναι Ρ-29 *¨Απαγορεύεται η αναστροφή¨* , επτά τύπου Ρ-*2 ¨Υποχρεωτική διακοπή πορείας¨* , πέντε τύπου Ρ-28 *¨Απαγορεύεται η αριστερή στροφή¨* , δεκατέσσερις τύπου Ρ-52δ *¨ Υποχρεωτική διέλευση από τη δεξιά πλευρά της νησίδας¨*, μια τύπου Ρ-52α *¨Υποχρεωτική διέλευση από την αριστερή πλευρά της νησίδας¨* , δύο τύπου Ρ-7 *¨ Απαγορεύεται η είσοδος σε όλα τα οχήματα¨*, τρεις τύπου Ρ-55 *¨ Οδός αποκλειστικής διέλευσης πεζών¨*, έξι (6) τύπου Ρ-71 *¨ Χώρος στάθμευσης αποκλειστικά για οχήματα Α.Μ.Ε.Α.¨* , εικοσιεπτά (27) τύπου Ρ-40 *¨ Απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση¨*, δύο (2) τύπου Ρ-*52 ¨ Υποχρεωτική διέλευση είτε από τη δεξιά είτε από την αριστερή πλευρά της νησίδας¨*, οκτω τύπου Ρ-*32 ¨ Η μέγιστη*

ταχύτητα περιορίζεται στα 40χλμ/ώρα¨ και δεκατέσσερις πρόσθετες πινακίδες που επιτρέπουν την στάθμευση μόνο σε οχήματα φορτοεκφόρτωσης.

Οριζόντια σήμανση

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν 2696/99 (Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, σε συνδυασμό με τις Π.Τ.Π. - Σ307 και Σ-308 (ΦΕΚ 890/21-8-75) για τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της διαγράμμισης, την Οδηγία τρόπου διαγράμμισης (ΚΕΔΕ 1982), την Προσωρινή Προδιαγραφή για τους ανακλαστήρες (μάτια γάτας) των οδών (Δ3/1990), η Προσωρινή Προδιαγραφή Ακρυλικού Χρώματος (Δ14β/ο/17826/557/96) καθώς και η ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών". Επίσης εφαρμόζονται οι προδιαγραφές Π.Τ.Π. ΧΡ-1, ΧΡ-2, ΧΡ-3 και ΧΡ-4 (ΦΕΚ 190Β'/79) και επιβάλλεται τουλάχιστον η χρήση των ειδικών χρωμάτων υψηλής ποιότητας, ή ακόμη καλύτερα, υλικά οριζόντιας σήμανσης με υψηλότερα χαρακτηριστικά αντανακλαστικότητας και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής (θερμοπλαστικά, ψυχροπλαστικά, αυτοκόλλητες ταινίες, διαγραμμίσεις κλπ). Ειδικά για τη σήμανση εκτελουμένων έργων -παρόλο που δεν είναι αντικείμενο της παρούσας μελέτης- αναφέρεται ότι ισχύει η «Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων» (ΦΕΚ 946Β/09-07-2003).

Τα κύρια είδη των σημάνσεων επί των οδοστρωμάτων με διαγραμμίσεις που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη είναι τα παρακάτω:

- Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις
- Οι κατά πλάτος (εγκάρσιες) διαγραμμίσεις
- Οι ειδικές διαγραμμίσεις που αφορούν επιφάνειες αποκλεισμού

Για την οριζόντια σήμανση των μελετούμενων οδών και κόμβων λήφθησαν υπόψη επίσης και οι Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Ε.Ο.Α.Ε. και οι Γερμανικοί Κανονισμοί RMS.

Κατά μήκος διαγραμμίσεις

Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις που εφαρμόζονται στο συγκεκριμένο έργο είναι οι ακόλουθες:

Συνεχής στενή γραμμή (S) (χρώμα : λευκό, πάχος 0,12μ.):Γραμμή οριοθέτησης λωρίδων ή πλάτους οδοστρώματος.

Συνεχής στενή γραμμή (S) (χρώμα : κίτρινο, πάχος 0,12μ.):Γραμμή απαγόρευσης στάσης ή στάθμευσης

Διακεκομμένη στενή γραμμή (S1,5/1,5) (1,5μ. γραμμή / 1,5μ. κενό, χρώμα : λευκό, πάχος 0,12μ.) Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων σε περιοχές ισόπεδων κόμβων.

Κατά πλάτος (εγκάρσιες) διαγραμμίσεις

Εγκάρσια διακεκομμένη γραμμή (Β 0,50/0,25) (χρώμα : λευκό, πάχος 0,50μ.) :Γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας. Χρησιμοποιούνται στις αριστερόστροφες κινήσεις.

Βέλη κατευθύνσεων (χρώμα: λευκό)

Τα βέλη που χρησιμοποιούνται είναι μήκους 5μ. και δηλώνουν τις διάφορες κατευθύνσεις

Διαγράμμιση σε περιοχές συμβολών και διασταυρώσεων.

Προβλέπονται σχάρες λοξής διαγράμμισης (χρώμα: λευκό, πάχος 0,25μ.), οι οποίες χρησιμοποιούνται σε μικρούς ισόπεδους κόμβους. Οι σχάρες κατευθύνονται λοξά προς την παρακείμενη λωρίδα κυκλοφορίας με κλίση 1:2 έναντι της φοράς της κίνησης, ώστε να δημιουργούν εντύπωση οπτικού αποκλεισμού.

Τέλος προβλέπονται και ανακλαστήρες οδοστρώματος για την καθοδήγηση, προειδοποίηση ή πληροφόρηση των οδηγών,

Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος τοποθετούνται στις διαχωριστικές γραμμές των λωρίδων αριστερής στροφής και στα όρια των επιφανειών αποκλεισμού.

Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος που προβλέπονται στη παρούσα μελέτη όσον αφορά στη λειτουργία τους είναι τόσο απλής και διπλής όψης με λευκό χρώμα ανακλαστικού και διπλής όψης μόνο με κίτρινο χρώμα ανακλαστικού. Όσον αφορά στην χρονική διάρκεια χρήσης επιλέχθηκαν οι μόνιμοι ανακλαστήρες οδοστρώματος.

2.10 ΦΥΤΕΥΣΗ

2.10.1 Αρχές και στόχοι φυτεύσεων

Σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική μελέτη, γενικός στόχος του έργου είναι η ανάπλαση της περιοχής μελέτης και η λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση του τμήματος της συγκεκριμένης οδού. Η φύτευση αποτελεί απαραίτητο στοιχείο και εργαλείο αισθητικής αναβάθμισης της συνολικής εικόνας του δρόμου.

Προτείνεται, λοιπόν,

- η φύτευση της διαχωριστικής νησίδας που δημιουργείται στο μέσο της οδού με θάμνους
- η δημιουργία παρτεριών με χαμηλή φύτευση (θάμνοι) στις περιοχές που δεν μπορούσαν να αξιοποιηθούν ως χώροι στάθμευσης, έτσι ώστε να αποτρέπεται τόσο η ανεξέλεγκτη άνοδος των οχημάτων στα πεζοδρόμιο, όσο και η κάθοδος των πεζών στο δρόμο.
- η φύτευση δέντρων κατά μήκος των οδών, όπου αυτό επιτρέπεται από τα πλάτη των πεζοδρομίων, για την δημιουργία δενδροστοιχιών στις οποίες εντάσσονται τα υφιστάμενα διατηρούμενα δένδρα

  Σε περιπτώσεις που κατά την εκτέλεση του έργου διαπιστωθεί ότι είναι δύσκολη η κατασκευή κάποιων από τις δενδροδόχους που έχουν προβλεφθεί από τη παρούσα μελέτη, (λόγω διερχόμενων ΟΚΩ, κλπ) οι συγκεκριμένοι δενδροδόχοι δε θα κατασκευασθούν.

- η δημιουργία - στην αρχή της οδού - εκτεταμένων χώρων φύτευσης με χλοοτάπητα θάμνους και δένδρα. Τα παρτέρια συνδυάζονται με προτεινόμενα σημεία στάσης των πεζών τα οποία περιβάλλονται από πράσινο που θα λειτουργεί σαν φράγμα της οπτικής και ηχητικής όχλησης από την κυκλοφορία των αυτοκινήτων.

Οι σημαντικότερες **αρχές** που λήφθηκαν υπόψη κατά το σχεδιασμό των εργασιών πρασίνου της παρούσας μελέτης ήταν :

- η επιλογή των κατάλληλων φυτικών ειδών σε σχέση με τις υπάρχουσες κλιματεδαφικές και φυτοκοινωνικές συνθήκες και χαρακτηριστικά της περιοχής
- η επιλογή των κατάλληλων μεθόδων φύτευσης, σε σχέση με τις υφιστάμενες συνθήκες
- η προσαρμογή των φυτεύσεων στο περιβάλλον αλλά και η μέσω αυτών ανάδειξή του
- η αισθητική παράμετρος, ώστε με τις παρεμβάσεις φύτευσης να μπορούν να αναδειχθούν οι χώροι του έργου.

2.10.2 Προτεινόμενες παρεμβάσεις

Το σύνολο των παρεμβάσεων που αφορούν στη φυτοτεχνική διαμόρφωση της υπό μελέτη οδού, διακρίνεται στις ακόλουθες επιμέρους κατηγορίες και υποκατηγορίες παρεμβάσεων :

- Προετοιμασία χώρων, που περιλαμβάνει όλες τις εργασίες που χρειάζονται ως προπαρασκευή, πριν την εγκατάσταση των φυτών και του χλοοτάπητα (μορφώσεις και διαστρώσεις επιφανειών, κλπ),
- Φυτικό υλικό, που περιλαμβάνει την προμήθεια των κάθε είδους και κατηγορίας δένδρων, θάμνων και ποωδών φυτών που θα χρησιμοποιηθούν στις φυτεύσεις,
- Εγκατάσταση πρασίνου, που περιλαμβάνει όλες τις εργασίες για την εγκατάσταση των φυτών (άνοιγμα λάκκων, φύτευση, υποστύλωση δένδρων, κλπ) και του χλοοτάπητα,
- Συντήρηση πρασίνου, που περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες για τη συντήρηση των φυτών και του χλοοτάπητα (αρδεύσεις, λιπάνσεις, κλαδέματα, κουρέματα χλοοτάπητα, κλπ).

Κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες αποτελείται από επιμέρους εργασίες ως εξής :

Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Α.1 Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού

Α.2 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα

Α.3 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους

Α.4 Προμήθεια κηπευτικού χώματος

Α.5 Προμήθεια τύρφης

Α.6 Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων

Α.7 Προμήθεια διογκωμένου περλίτη

Β. ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Β.1 Δένδρα κατηγορίας Δ3

Β.2 Δένδρα κατηγορίας Δ4

Β.3 Δένδρα κατηγορίας Δ5

Β.4 Δένδρα κατηγορίας Δ6

Β.5 Θάμνοι κατηγορίας Θ2

Β.6 Θάμνοι κατηγορίας Θ4

Β.7 Θάμνοι κατηγορίας Θ5

Β.8 Ποώδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη, κλπ φυτά κατηγορίας Π2

Γ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Γ.1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 Χ 0,30 Χ 0,30 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός

Γ.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 Χ 0,50 Χ 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός

Γ.3 Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών

Γ.4 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt

Γ.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

Γ.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt

Γ.7 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 - 40,00 lt

Γ.8 Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου, για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Γ.9 Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά

Δ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Δ.1 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m

Δ.2 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω

Δ.3 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου έως 0,40 m

Δ.4 Άρδευση φυτών με βυτίο

Δ.5 Λίπανση φυτών με τα χέρια

Δ.6 Λίπανση χλοοτάπητα, χειρωνακτική

Δ.7 Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης νέων θάμνων και δένδρων, ηλικίας έως 3 ετών

Δ.8 Κούρεμα χλοοτάπητα και χλοοτάπητα πρανών με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή

Δ.9 Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m

Δ.10 Φυτοπροστασία χλοοτάπητα, με ψεκαστικό μηχάνημα

Δ.11 Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια

Δ.12 Βοτάνισμα χλοοτάπητα με τα χέρια

Δ.13 Καθαρισμός χώρου φυτών

Δ.14 Καθαρισμός χλοοτάπητα

Δ.15 Αερισμός χλοοτάπητα

Δ.16 Αραίωμα χλοοτάπητα (καθαρισμός, thatching)

Η αναλυτική περιγραφή των παραπάνω εργασιών παρουσιάζεται στο Περιγραφικό Τιμολόγιο.

2.10.3 Επιλογή φυτικού υλικού

Κριτήρια επιλογής φυτευτικού υλικού

Η επιλογή του φυτευτικού υλικού (είδη δένδρων, θάμνων κ.λ.π.) στηρίχθηκε σε μία σειρά κριτηρίων, τα οποία διακρίνονται σε τέσσερις ενότητες. Τα κριτήρια αυτά, με αξιολογική σειρά είναι :

- Φυτοκοινωνιολογικά, τα προτεινόμενα προς φύτευση είδη να αποτελούν είδη τα οποία απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή, ή να ανήκουν στη ζώνη και υποζώνη βλάστησής της,
- Σταθμολογικά, να είναι προσαρμοσμένα και ανθεκτικά στις κλιματικές και εδαφικές συνθήκες της περιοχής και στις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε θέσης φύτευσης,
- Μορφολογικά - Αισθητικά, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, όπως το μέγεθος στα διάφορα στάδια εξέλιξής τους και κυρίως στη ωριμότητά τους αλλά και η δυνατότητα κλαδέματος στις επιθυμητές διαστάσεις, η ανάπτυξη και το σχήμα της κόμης τους, η πυκνότητα του φυλλώματός τους, το αν είναι αειθαλή ή φυλλοβόλα, το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος και το άρωμα των καρπών, των ανθών και του φυλλώματος, καθώς και το εύρος της ανθοφορίας και της καρποφορίας τους, από τα οποία εξαρτάται η λειτουργικότητα και αισθητική του χώρου στον οποίο θα τοποθετηθούν, να δένουν αρμονικά με το περιβάλλον και το τοπίο και να δημιουργούν ένα αισθητικά όμορφο και ενδιαφέρον αποτέλεσμα.
- Πρακτικά, να εξυπηρετούν τους ιδιαίτερους σκοπούς και στόχους κάθε φύτευσης, να συνδυάζονται αρμονικά με τις υφιστάμενες και τις προτεινόμενες υποδομές και κατασκευές κάθε θέσης φύτευσης και να αναπαράγονται εύκολα, ώστε να είναι εύκολη και η προμήθειά τους από το εμπόριο.

Οι κυριότεροι παράγοντες και χαρακτηριστικά που λήφθηκαν υπόψη κατά την επιλογή των ειδών και χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίησή τους είναι οι ακόλουθοι :

- Δέντρο – θάμνος
- Αειθαλές – φυλλοβόλο
- Διαστάσεις ωριμότητας
- Άρωμα και χρώμα φυλλώματος την άνοιξη και το φθινόπωρο
- Εποχή ανθοφορίας, χρώμα και άρωμα ανθέων
- Εποχή καρποφορίας, χρώμα και εδώδιμοι καρποί

Χαρακτηριστικά των προς φύτευση φυταρίων

Συνοπτικά, τα προτεινόμενα προς φύτευση είδη, η κατηγορία του τιμολογίου έργων πρασίνου στην οποία ανήκουν, οι διαστάσεις και τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των προς φύτευση δενδρυλλίων τους περιλαμβάνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

α/α	Λατινική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Σύμβ.	Κατηγ	Μπάλα χώματος	Ύψος	Περίμ. Κορμού/ κόμης	Αριθμός κλάδων
					σε lt	σε m	σε cm	
	ΔΕΝΔΡΑ							
1	*Prunus pissardi*	Δαμασκηνιά καλλωπιστική	Pru-p	Δ3	12	2,00 - 2,50	8 - 10	-
2	*Lagerstroemia indica*	Λαγκερστρέμια	L-i	Δ4	12	2,50 - 3,00	-	-
3	*Liquidambar orientalis*	Λικιδάμπαρη	Liq-o	Δ5	20	2,00 - 2,50	8 - 10	-
4	*Cercis siliquastrum*	Κουτσουπιά	Cer-s	Δ6	35	2,50 - 3,00	20-25	-
5	*Tilia platyphyllos*	Φιλύρα η πλατύφυλλη, Φλαμουριά	Tl-p	Δ6	23	2,50 - 3,00	20-25	-
	ΘΑΜΝΟΙ							
6	*Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'*	Βερβερίδα κόκκινη νάνα	Bt-n	Θ2	3	0,50 - 0,60	-	5
7	*Rosmarinus officinalis Prostratous*	Δεντρολίβανο έρπον	Ro-p	Θ2	2	0,30 - 0,40	-	3
8	*Pittosporum tobira nanum*	Αγγελική νάνα	Pt-n	Θ4	8	0,30 - 0,50	>100	-
9	*Nandina domestica*	Ναντίνα	N-d	Θ5	20	0,80 – 1,00	>150	-
10	*Myrtus communis*	Μυρτιά	Mr-c	Θ5	18	0,80 – 1,00	>150	-
	ΠΟΕΣ							
11	*Lavandula officinalis*	Λεβάντα	L-o	Π2	0,8	0,30	-	-

Χλοοτάπητας

Στις θέσεις όπου θα εγκατασταθεί χλοοτάπητας, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί το κάτωθι μίγμα σπόρων, το οποίο είναι κατάλληλο για ημίξηρο-ψυχρό περιβάλλον :

Αγρωστώδη είδη :

1. Festuca rubra 30%
2. Festuca arundinacea 10%
3. Lolium perenne 20%

4. Poa pratensis 10%
5. Agrostis tennuis 10%

Ψυχανθή / άλλα είδη :

1. Medicago sativa 10%
2. Lotus corniculatus 10%

2.10.4 Περιγραφή και πρόγραμμα εργασιών

Η εγκατάσταση του πρασίνου περιλαμβάνει τις εργασίες της πλήρωσης επιφανειών με φυτική γη, της σποράς του χλοοτάπητα, της διάνοιξης των λάκκων, της φορτοεκφόρτωσης, μεταφοράς και διανομής των φυταρίων, του λιπάσματος και των πασσάλων, της φύτευσης των φυτών, του σχηματισμού της λεκάνης άρδευσης, της υποστύλωσης και της άρδευσης αμέσως μετά την φύτευση.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ

1η. Εργασία

Πλήρωση με φυτική γη θα γίνει σε όλη την έκταση των φυτεύσεων και της σποράς χλοοτάπητα.

2η. Εργασία

Μετά την πλήρωση με φυτική γη θα γίνει ομοιόμορφη διάστρωση βελτιωτικών εδάφους σε όλη την έκταση και ενσωμάτωση τους με την φυτική γη σε βάθος τουλάχιστον 20 cm.

3η. Εργασία

Γενική μόρφωση επιφάνειας θα γίνει σε όλη την έκταση και αφορά στην αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και απομάκρυνση κάθε άχρηστου υλικού πέτρες, ρίζες κ.λ.π. και διαμόρφωση ανάγλυφου της επιφάνειας.

ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Προμήθεια φυτικού υλικού – Σπόρου χλοοτάπητα

Το φυτικό υλικό, που θα χρησιμοποιηθεί, πρέπει να προέρχεται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1564/85, όπως τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις των Ν. 2040/92 και Ν. 2325/95. Όλα τα φυτά πρέπει να έχουν στο φυτώριο τις κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες, ώστε να έχουν τα ποιοτικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται, να έχουν περάσει τους φυτοϋγειονομικούς ελέγχους που προβλέπονται με το Π.Δ. 365/2002 (ΦΕΚ Α’ 307/10-12-2002) και την Οδηγία 2000/29/ΕΚ και να συνοδεύονται από τα προβλεπόμενα σχετικά πιστοποιητικά.

Κάθε είδος πρέπει να επισημαίνεται με ευανάγνωστη ετικέτα, στην οποία θα αναγράφονται εγγυημένα, η λατινική και κοινή ονομασία του. Οι ετικέτες πρέπει να είναι ανθεκτικές και αδιάβροχες και αναρτημένες με ασφάλεια σε όλα τα φυτά ή στα δέματα φυτών, κατά την παράδοση.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τα φυτά κατά τη μεταφορά τους από το φυτώριο στο εργοτάξιο, είναι η αφυδάτωση. Γι' αυτό πρέπει να μεταφέρονται μόνο με κλειστά φορτηγά αυτοκίνητα (με τέντα) και να έχουν ποτιστεί από την προηγούμενη μέρα της μεταφοράς, αλλά να μην είναι βρεγμένα κατά τη μεταφορά, για να μην «ανάψουν».

Οι σπόροι του χλοοτάπητα πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής, καθαροί, ώριμοι, απολυμασμένοι και απεντομωμένοι, να έχουν στιλπνό χρώμα και να συνοδεύονται από τα εξής πιστοποιητικά ποιότητας :

1. Πιστοποιητικό φυτοϋγείας από τον οίκο παραγωγής
2. Πιστοποιητικό από Φορέα Πιστοποίησης που θα αναφέρει το ποσοστό καθαρότητας και βλαστικότητας των σπόρων καθώς και την ύπαρξη άλλων ειδών.
3. Ετικέτες συσκευασίας, με μονογραφή από τον Ανάδοχο, που φυλάσσονται υποχρεωτικά στο φάκελο του έργου.

<u>Διατήρηση των φυταρίων</u>

Τα φυτάρια πρέπει να φυτεύονται αμέσως μετά τη μεταφορά τους από το φυτώριο. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, πρέπει να συγκεντρώνονται και να αποθηκεύονται προσωρινά, για μικρό χρονικό διάστημα, σε ιδιαίτερους χώρους.

Οι χώροι συγκέντρωσης και προσωρινής αποθήκευσης των φυτών πρέπει να είναι κοντά στους χώρους φύτευσης, εύκολα προσπελάσιμοι, περιφραγμένοι και κατά το δυνατόν υγροί, απάνεμοι και σκιεροί ή σκιαζόμενοι, όχι όμως παγετόπληκτοι. Τα φυτά στους χώρους αυτούς θα πρέπει να τοποθετούνται σε όρθια θέση, σε πρασιές κατά είδος, ώστε να είναι εύκολη η προσέγγιση και η παρακολούθηση τους. Αμέσως μετά την εκφόρτωση, τα γυμνόριζα θα πρέπει να στρωματώνονται, χωρίς να αφαιρεθούν τα περιτυλίγματα τους, σε άμμο, ή τύρφη, ή άλλο αδρανές υλικό, για να διατηρείται η υγρασία τους. Όλο το διάστημα παραμονής τους στους χώρους προσωρινής αποθήκευσης, τα φυτά πρέπει δέχονται τις καθιερωμένες στη φυτωριακή πρακτική φροντίδες (αρδεύσεις, ψεκασμοί, βοτανίσματα, λιπάνσεις κ.λ.π.).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Εποχή φύτευσης

Τα φυλλοβόλα είδη (δέντρα, θάμνοι) πρέπει να φυτεύονται την φθινοπωρινή – χειμερινή περίοδο και από τότε που θα ρίξουν τα φύλλα τους (τέλη Οκτωβρίου) μέχρι ένα μήνα πριν την έκπτυξη των νέων.

Η φύτευση πρέπει να γίνεται ημέρες με συννεφιασμένο ή ομιχλώδη καιρό και με πολλή υγρασία. Ημέρες με πολλή ζέστη, ήλιο και ξηρό αέρα πρέπει να αποφεύγονται, όπως επίσης και ημέρες όταν το έδαφος είναι παγωμένο ή κάθυγρο (πλημμυρισμένο).

Η σπορά του χλοοτάπητα δεν πρέπει να διενεργείται μεταξύ 15 Ιουνίου και 31 Αυγούστου χωρίς γραπτή έγκριση από την επίβλεψη.

Ιδανικές εποχές σποράς ορίζονται τα τέλη καλοκαιριού και όλο το φθινόπωρο, πριν πέσουν οι θερμοκρασίες σε χαμηλά επίπεδα η νωρίς την άνοιξη μέχρι τέλος Μαρτίου.

Άνοιγμα λάκκων

Οι λάκκοι πρέπει να έχουν βάθος και πλάτος ανάλογο με τις διαστάσεις των φυτών. Έτσι, οι λάκκοι θα έχουν τις ακόλουθες διαστάσεις :

- για τους θάμνους 0,30 x 0,30 x 0,30 μ.
- για τα δένδρα 0,50 x 0,50 x 0,50 μ.

Οι λάκκοι θα είναι κυλινδρικοί και θα διανοιχτούν με εργάτες. Αν οι λάκκοι ανοιχτούν νωρίς, πριν την εποχή φύτευσης τότε αυτό πρέπει να γίνεται όταν το έδαφος είναι υγρό, όχι όμως λασπώδες. Διαφορετικά το άνοιγμα του λάκκου και η φύτευση γίνονται ταυτόχρονα.

Διατήρηση των φυτών

Οι ρίζες των φυτών δεν πρέπει να εκτείθενται ακάλυπτες στον ήλιο και στον αέρα γιατί τα τρυφερά ριζίδια τους ξηραίνονται και αχρηστεύονται. Από τη στιγμή που θα γίνει η παραλαβή από το φυτώριο φυτών με γυμνές ρίζες (γυμνόριζων), πρέπει να συσκευάζονται σε κιβώτια ή βρεγμένες λινάτσες, με υγρό χώμα στις ρίζες τους. Δεν πρέπει ποτέ να τα τοποθετούνται σε νάυλον σακούλες και να διατηρούνται εκεί.

Τα φυτάρια πρέπει να φυτεύονται αμέσως. Εφόσον όμως αυτό δεν είναι δυνατόν, τότε, για να διατηρηθούν, ανοίγεται ένας λάκκος (αυλάκι) κοντά στο χώρο της φυτείας και παραχώνονται οι ρίζες τους. Οι χώροι αυτοί πρέπει να είναι υγροί και σκιαζόμενοι, όχι όμως παγετόπηκτοι. Η φύτευση των φυταρίων πρέπει να γίνει το συντομότερο.

Τρόπος φύτευσης φυτών

Κατά την φύτευση το φυτό τοποθετείται κατακόρυφα μέσα στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, ακολουθεί το γέμισμα αυτού με το κατάλληλο για φύτεμα χώμα το οποίο θα μεταφερθεί στην περιοχή μελέτης. Επιπλέον, σε κάθε λάκκο θα προστίθεται οργανικό λίπασμα. Ακολουθεί το πάτημα του χώματος και ο σχηματισμός της λεκάνης άρδευσης για τη συγκράτηση των νερών.

Για τα δένδρα θα ακολουθήσει η υποστύλωση των δενδρυλλίων με πασσάλους στερεωμένους στο έδαφος και η πρόσδεση σε αυτούς με δεσμούς σχήματος 8.

Το χώμα καθώς επίσης όλα τα άχρηστα υλικά που τυχόν προέκυψαν είτε από την εκσκαφή των λάκκων είτε από την αποσυσκευασία των υλικών θα απομακρυνθούν από τον χώρο.

Τρόπος σποράς χλοοτάπητα

Πριν την σπορά του χλοοτάπητα θα γίνουν οι απαραίτητες προετοιμασίας του εδάφους όπως αναφέρονται παρακάτω στην προετοιμασία χώρων.

Στο χώρο σποράς δεν μεταφέρονται περισσότεροι σπόροι από όσους θα σπαρθούν μέσα στην επόμενη ημέρα, οι σπόροι πρέπει να προστατεύονται από την έκθεση τους στον ήλιο, νερό και την άμεση επαφή τους με εμπορικά λιπάσματα.

Αν οι σπορά γίνει με το χέρι οι σπόροι ισομοιράζονται στα δύο και σπέρνονται σε δύο διαδοχικές σπορές οριζόντια και κάθετα. Αν χρησιμοποιηθεί σπαρτική μηχανή η σπορά πραγματοποιείται σε παράλληλες λωρίδες χρησιμοποιώντας τις ρόδες της σπαρτικής μηχανής ως οδηγό και πάλι με τη σταυρωτή μέθοδο.

Μετά την σπορά ακολουθεί προσεκτικό πέρασμα του χώματος με τσουγκράνα η με κύλινδρο που έχει ειδικά δόντια, για να καλυφθούν οι σπόροι με ένα λεπτό στρώμα χώματος. Μετά την παράχωση των σπόρων ακολουθεί κυλίνδρισμα, με ελαφρύ κύλινδρο (κάτω από 100 kg ανά μέτρο πλάτους) ώστε να γίνει μεν πρόσφυση των σπόρων αλλά όχι συμπίεση του εδάφους.

Ακολουθεί πότισμα ελαφρύ με τεχνική βροχή. Η ποσότητα νερού για το πότισμα είναι τέτοια ώστε το νερό να φθάσει σε βάθος 15 cm.

Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης

Όλοι οι χειρισμοί κατά την διάνοιξη του λάκκου άρδευσης απαιτούν τη λήψη προσεκτικών μέτρων, ώστε το φυτό να μην τραυματιστεί από την εργασία αυτή.

Η λεκάνη κατασκευάζεται σε διαστάσεις και με τρόπο, ώστε να συγκρατεί το νερό που χρειάζεται το φυτό, ανεξάρτητα από το αν η λεκάνη θα σχηματιστεί σε οριζόντια επιφάνεια η πρανές. Η εργασία γίνεται χειρονακτικά με σκαπτικό εργαλείο. Οι διαστάσεις του φυτού έχουν σχέση με το μέγεθος του φυτού, τη διάμετρο της κόμης του αλλά και με της ανάγκες του κάθε φυτού σε νερό. Η λεκάνη άρδευσης πρέπει να έχει εξωτερική διάμετρο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερη από τις διαστάσεις του αρχικού λάκκου φύτευσης και βάθος τόσο, ώστε η χωρητικότητα να είναι διπλάσια της προβλεπόμενης δόσης άρδευσης.

Υποστύλωση δένδρων

Οι πάσσαλοι που θα χρησιμοποιηθούν για την στήριξη των δένδρων πρέπει να είναι από ξύλο καστανιάς, ευθυτενείς, κυλινδρικοί. Να μην έχουν προβλήματα από προσβολές εντόμων ή μυκήτων, να είναι πελεκητοί στο ένα άκρο τους και εμποτισμένοι με πίσσα μέχρι το ύψος των 70 εκατοστών.

Για την πρόσδεση των δενδρυλλίων στους πασσάλους θα χρησιμοποιηθεί σπάγκος, σιζάλ ή σύρμα με πλαστική επικάλυψη. Η πρόσδεση θα γίνει σε δύο ή τρία σημεία, ανάλογα με το ύψος αυτών.

Άρδευση

Όλα τα φυτά μετά την φύτευση θα αρδευτούν με βυτίο και λάστιχο κατάλληλης διατομής με ελάχιστη ποσότητα νερού 15 lt .

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Για τη σωστή συντήρηση των νεοεγκατεστημένων φυτών προτείνεται η εφαρμογή των παρακάτω καλλιεργητικών εργασιών, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα, ώστε να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν στο επιθυμητό μέγεθος:

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

α/α	Περιγραφή εργασίας	Έτος φύτευσης				1ο έτος μετά												Σύνολο επαν. Συντήρησης
		Μήνες				Μήνες												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ																	
1	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού																	
2	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα																	
3	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους																	
4	Προμήθεια κηπευτικού χώματος																	
5	Προμήθεια τύρφης																	
6	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων																	
7	Προμήθεια διογκωμένου περλίτη																	
	Β. ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ																	
8	Δένδρα κατηγορίας Δ3																	
9	Δένδρα κατηγορίας Δ4																	
10	Δένδρα κατηγορίας Δ5																	
11	Δένδρα κατηγορίας Δ6																	
12	Θάμνοι κατηγορίας Θ2																	
13	Θάμνοι κατηγορίας Θ4																	
14	Θάμνοι κατηγορίας Θ5																	
15	Ποώδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη, κλπ φυτά κατηγορίας Π2																	
	Γ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ																	
16	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 Χ 0,30 Χ 0,30 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός																	
17	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 Χ 0,50 Χ 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός																	
18	Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών																	
19	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 – 4,00 lt																	
20	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,5 - 12,0 lt																	

α/α	Περιγραφή εργασίας	Έτος φύτευσης				1ο έτος μετά												Σύνολο επαν. Συντήρησης
		Μήνες				Μήνες												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
21	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,5 - 22,0 lt																	
22	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 - 40,00 lt																	
23	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου, για μήκος πασσάλου έως 2,50 m																	
24	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά																	
	Δ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ																	
25	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m							1						1				**2**
26	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω							1						1				**2**
27	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου έως 0,40 m							1						1				**2**
28	Λίπανση φυτών με τα χέρια							1						1				**2**
29	Λίπανση χλοοτάπητα, χειρωνακτική							1						1				**2**
30	Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης νέων θάμνων και δένδρων, ηλικίας έως 3 ετών														1			**1**
31	Κούρεμα χλοοτάπητα και χλοοτάπητα πρα-νών με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή		2	1	1	1	1	3	4	4	4	4	4	4	2	1	1	**37**
32	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m														1			**1**
33	Φυτοπροστασία χλοοτάπητα, με ψεκαστικό μηχάνημα							1							1			**2**
34	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια							1	1	1	1			1				**5**
35	Βοτάνισμα χλοοτάπητα με τα χέρια							1	1	1	1			1				**5**
36	Καθαρισμός χώρου φυτών				1		1		1		1		1		1		1	**7**
37	Καθαρισμός χλοοτάπητα		1		1		1		1		1		1		1		1	**8**
38	Αερισμός χλοοτάπητα							1						1				**2**
39	Αραίωμα χλοοτάπητα (καθαρισμός, thatching)							1						1				**2**

2.11 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Τα στοιχεία εξοπλισμού αστικού χώρου που θα χρησιμοποιηθούν στην περιοχή μελέτης θα είναι υψηλών προδιαγραφών, σύγχρονης αισθητικής και αυξημένης αντοχής. Σε κάθε περίπτωση, η τελική επιλογή των αντικειμένων αυτών (φωτιστικά, πάσσαλοι, κ.λ.π.) θα πρέπει να έχει και τη σύμφωνη γνώμη του Κυρίου του Έργου. Για το λόγο αυτό, θα υπάρξει στενή συνεργασία του Αναδόχου με την Επίβλεψη , ώστε να προσδιοριστούν με σαφήνεια τα υλικά κατασκευής και το γενικότερο ύφος τους. Οι θέσεις των στοιχείων εξοπλισμού αστικού χώρου είναι ενδεικτικές και κατά την εκτέλεση του έργου ενδέχεται να υπάρξουν μετατοπίσεις ή και καταργήσεις τοποθέτησης ορισμένων εξ αυτών, σύμφωνα με τις υποδείξεις τις επιβλέπουσας υπηρεσίας.

- **Καθιστικοί πάγκοι**. Σε θέσεις που προσδιορίζονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης θα τοποθετηθούν καθιστικοί πάγκοι με γενικές διαστάσεις 1,70x0,60x0.45 m. Η κατασκευή τους θα αποτελείται από με δύο πλευρικά γαλβανισμένα χαλύβδινα στηρίγματα, επιπέδου σχήματος, με κάθισμα και πλάτη από ξύλινες δοκίδες διατομής 74x30mm από σύνθετη αντικολλητή ξυλεία και τελική επίστρωση προστατευτικού κεριού.
- **Κάδοι μικροαπορριμάτων.** Σε θέσεις που προσδιορίζονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης θα τοποθετηθούν μονοί μεταλλικοί κάδοι μικροαπορριμάτων, χωρητικότητας 30 lt, ανοικτού στο άνω μέρος, με περιμετρικές ενισχυτικές ραβδώσεις και τέσσερες οπές αποστράγγισης στον πυθμένα. Θα είναι βαμμένοι ηλεκτροστατικά με πούδρα πολυεστέρα σε χρώμα επιλογής της Επίβλεψης και θα στηρίζεται πάνω σε ιστό ο οποίος θα βιδώνεται με στριφώνια σε βάση από μπετόν ή στις πλάκες πεζοδρομίου
- **Ημιυπόγειοι κάδοι** απορριμμάτων τύπου “silo” **επάνω** στο πεζοδρόμιο

  Σε θέσεις που προσδιορίζονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης θα τοποθετηθούν κάδοι υπόγειας σώρευσης των απορριμμάτων χωρητικότητας τουλάχιστον 3000 lt με ειδικούς σάκους και σακούλες. Για την τοποθέτηση του κάδου προβλέπεται κυκλική εκσκαφή διαμέτρου 1.60 m και βάθους 1.80 m περίπου, η κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα C 12/15 για την αγκύρωση του κάδου και επίχωση των κενών με προϊόντα εκσκαφής. Το επάνω μέρος του κάδου έχει διάμετρο 1,80m και ύψος 1,25m περίπου από το έδαφος μαζί με το καπάκι και φέρει εξωτερική διακοσμητική επιφάνεια από ειδικά εμποτισμένα ή θερμικά επεξεργασμένα ξύλα και στόμιο ρίψης απορριμμάτων, διαμέτρου 50-60 cm

2.12 ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Το έργο αφορά και στην κατασκευή δικτύου ηλεκτροφωτισμού στην οδό 17 Νοέμβρη που βρίσκεται στην Δημοτική Ενότητα Πυλαίας. Θα τοποθετηθούν φωτιστικά οδοφωτισμού τεχνολογίας LED σε σιδηροιστους ύψους 9μ και από τα δύο πεζοδρόμια της οδού. Επίσης στα πλαίσια της αναβάθμισης της οδού προβλέπεται και η μετακίνηση τριών υφιστάμενων σηματοδοτών στην συμβολή των οδών 17 Νοέμβρη και Σταγειρίτη.

Η παροχή της ηλεκτρικής ισχύος θα τροφοδοτηθεί από το δίκτυο χαμηλής τάσης της ΔΕΔΔΗΕ. Κατόπιν συνεννοήσεως με την ΔΕΔΔΗΕ κάθε πλευρά του δρόμου θα τροφοδοτηθεί με ξεχωριστεί παροχή. Οι ηλεκτρολογικοί πίνακες θα τοποθετηθούν σε σημείο που θα υποδείξει η ΔΕΔΔΗΕ. **Το κόστος σύνδεσης με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ θα το αναλάβει ο Δήμος Πυλαίας - Χορτιάτη. Όμως ο ανάδοχος, ως μοναδικός υπεύθυνος για την ασφαλή κατασκευή του έργου, υποχρεούται να συντάξει και να υποβάλλει**

θεωρημένα χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή τα ηλεκτρολογικά σχέδια που απαιτούνται για την σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ.

Περιγραφή Προτεινόμενων Εργασιών

Οι εκσκαφές των καλωδιαδρόμων **(Α.Τ.2.1.01)** θα ακολουθήσουν μετά την γενική εκσκαφή και αποξήλωση των υφιστάμενων πεζοδρομίων. Με το ίδιο άρθρο**(Α.Τ.2.1.01)** θα γίνουν και οι εκσκαφές των βάσεων των ιστών**.** Η επίχωση των καλωδιαδρόμων έως το ύψος της γενικής εκσκαφής θα γίνει με άμμο(**Α.Τ.1.6.02**).

Τα παροχικά καλώδια θα τοποθετηθούν σε πλαστικό σωλήνα κάτω από τα πεζοδρόμια**(Α.Τ.1.6.03)** και σε σιδηροσωλήνα (**Άρθρο Α.Τ. 1.6.04)** στις διελεύσεις των οδών. Αυστηρά, πάνω από την σωληνογραμμή θα τοποθετείται πλέγμα σήμανσης(**Α.Τ.1.6.14).** Ταυτόχρονα με το δίκτυο καλωδίων για τον οδοφωτισμό **(Α.Τ. 1.6.08)** θα τοποθετηθεί στους ίδιους σωλήνες και καλώδιο για την χρήση διακοσμητικού φωτισμού **(Α.Τ. 1.6.09).** Η γείωση της εγκατάστασης θα επιτευχθεί με την τοποθέτηση αγωγού γείωσης κατά μήκος του καλωδιαδρόμου **(Α.Τ. 1.6.10)** και ηλεκτροδίων γείωσης **(Α.Τ. 1.6.11).** Μπροστά από κάθε ιστό φωτισμού θα τοποθετηθεί φρεάτιο έλξης καλωδίων (**Α.Τ. 1.6.12).** Φρεάτια θα τοποθετηθούν μπροστά από κάθε ηλεκτρολογικό πίνακα (**Α.Τ. 1.6.11)** καθώς και στις διελεύσεις των οδών.
Ενδεικτική θέση των ιστών απεικονίζεται στο σχέδιο **ΗΛΜ-01** που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης Η ακριβής θέση των ιστών φωτισμού λόγω της ύπαρξης πολλών και διαφόρων υπόγειων δικτύων Ο.Κ.Ω θα προσδιορισθεί από την επίβλεψη επί τόπου του έργου σε συνεργασία με τον ανάδοχο, μετά την υποβολή της φωτοτεχνικής μελέτης και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της **Τ.Σ.Υ**.
Όσον αφορά τις εργασίες μετακίνησης των ιστών σηματοδότησης θα πραγματοποιηθούν με τα άρθρα (Α.Τ.1.6.15-16-17-18-19-20-21) και τα αντίστοιχα άρθρα για τον οδοφωτισμό.

Πριν την έναρξη της εκσκαφής των καλωδιαδρόμων απαραίτητα θα γίνονται διερευνητικές τομές.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές του ιστού, του βραχίονα, του φωτιστικού και γενικά τις ηλεκτρολογικής εγκατάστασης περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος <u>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)</u> που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης

2.13 ΑΡΔΕΥΣΗ

Για τις ανάγκες άρδευσης των υπό φύτευση φυτών και δέντρων θα εγκατασταθούν στα πλαίσια του έργου συστήματα άρδευσης . Η παροχές του νερού(2 ανά πλευρά δρόμου) θα προέρχονται από το δίκτυο της ΕΥΑΘ. Το κόστος σύνδεσης με το δίκτυο της ΕΥΑΘ είναι υποχρέωση του Δήμου Πυλαίας – Χορτίατη. Τα σύστημα άρδευσης περιλαμβάνει:

1. **Σύστημα άρδευσης με προγραμματιστές μπαταρίας και εξωτερικό σωλήνα με ενσωματωμένους σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους επισκέψιμους**. Το σύστημα αυτό θα χρησιμοποιηθεί για την άρδευση των δέντρων που θα φυτευτούν στις δενδροδόχους.
2. **Σύστημα άρδευσης με προγραμματιστές μπαταρίας και σταλακτηφόρους με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες.** Το σύστημα αυτό θα χρησιμοποιηθεί για την άρδευση των φυτών και θάμνων που θα φυτευτούν στα παρτέρια
3. **Σύστηνα άρδευσης με προγραμματιστές μπαταρίες και σταλακτηφόρους με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες για υπόγεια τοποθέτηση**. Το σύστημα αυτό θα χρησιμοποιηθεί για την άρδευση του χλοοτάπητα που θα φυτευτεί στα παρτέρια

Περιγραφή Προτεινόμενων Εργασιών

Μετά τα φρεάτια υδροληψίας (2 ανά πλευρά δρόμου)(**Α.Τ. 1.7.51**) θα υπάρχουν πλαστικά φρεάτια 6 Η/Β **(Α.Τ.1.7.53)** μέσα στα οποία θα γίνεται ο διαχωρισμός των γραμμών άρδευσης και ο προγραμματισμός λειτουργίας τους. Αναλυτική απεικόνιση του διαχωρισμού των γραμμών απεικονίζεται στο σχέδιο **ΑΡΔ-01** που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης. Ο προγραμματισμός θα γίνεται μέσω προγραμματιστών τύπου μπαταρίας και ηλεκτροβανών **(Α.Τ. 1.7.54, 1.7.55, 1.7.56)**. Από τα φρεάτια θα ξεκινούν σωλήνες ΡΕ **(Α.Τ. 1.7.45)** οι οποίοι είτε θα αρδεύουν απευθείας τις δενδροδόχους με την βοήθεια σταλλακτών και μικροσωλήνων(**1.7.50 &1.7.59**) είτε θα καταλήγουν στα παρτέρια. Από τα παρτέρια μέσω σταλακτηφόρων **(1.7.46 & 1.7.47)** θα γίνεται η άρδευση των θάμνων και του χλοοτάπητα αντίστοιχα. Οι πλαστικοί σωλήνες από ΡΕ που διατρέχουν τα πεζοδρόμια και τους δρόμους θα τοποθετούνται για λόγους προστασίας σε σωλήνες ΡΕ ή σωλήνες γαλβανιζέ **(Α.Τ 1.7.48 & 1.7.49)**. Σε κάθε παρτέρι θα τοποθετείται πλαστικό φρεάτιο **(Α.Τ.1.7.52)** και συρταρωτή βάνα. Συρταρωτή βάνα **(Α.Τ. 1.7.57)** θα τοποθετείται μπροστά και από κάθε ηλεκτροβάνα. Στα φρεάτια υδροληψίας θα τοποθετούνται συλλέκτες και φίλτρα νερού **(Α.Τ. 1.7.60 & 1.7.58).** Το δίκτυο των υπόγειων σταλλακτηφόρων θα τοποθετηθεί σε βάθος 10cm **(Α.Τ.1.7.63).**

Σε όλη τη διάρκεια του έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να λαμβάνει ΟΛΑ ΤΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ για την ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΟΛΙΤΩΝ και ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ.

Πυλαία 29-09-2017
Οι Συντάξαντες

Βασιλειάδου Ελπίδα
Πολιτικός Μηχ/κός ΤΕ

Γιαννακός Γεώργιος
Πολιτικός Μηχ/κός ΤΕ

Παναγιωτίδης Ζαφείρης
Μηχανολόγος Μηχ/κός

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τμ. Η/Μ Έργων

Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχ/κός

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τ.Ο.Υ.Ε.

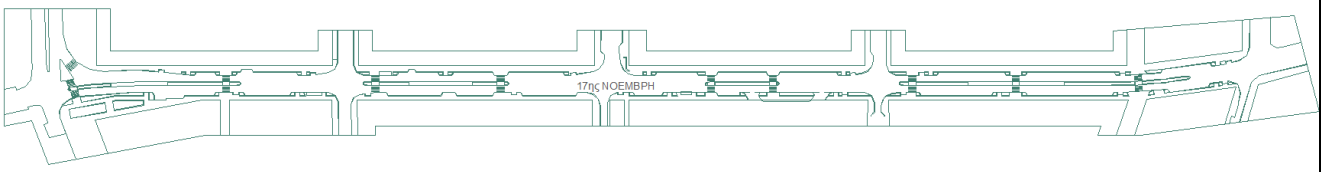
Τσομπάνη Κυριακή
Πολιτικός Μηχ/κός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊσταμένος ΔΤΥ

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχ/κός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



2

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	-	-
2	ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ (τμήμα 1)	1:200	Α - 01.1
3	ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ (τμήμα 2)	1:200	Α - 01.2
4	ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ (τμήμα 3)	1:200	Α - 01.3
5	ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 1)	1:100	Α - 02.1
6	ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 2)	1:100	Α - 02.2
7	ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 3)	1:100	Α - 02.3
8	ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 4)	1:100	Α - 02.4
9	ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 5)	1:100	Α - 02.5
10	ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ	1:10	Α - 03.1
11	ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 1)	1:200	Φ - 01.1
12	ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 2)	1:200	Φ - 01.2
13	ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 3)	1:200	Φ - 01.3
14	ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ	1:25	Τ - 01

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα αρχιτεκτονική μελέτη αφορά στον σχεδιασμό της ανάπλασης των πεζοδρομίων της οδού 17ης Νοέμβρη από την οδό Σταγειρίτη έως την οδό Σμύρνης, που ανήκει στο Δ. Δ. Πυλαίας και αποτελεί το Ν.Δ. όριο του οικισμού των Κωνσταντινουπολιτών.

Η οδός 17ης Νοέμβρη είναι η συνέχεια της οδού Γ. Λαμπράκη του Δ. Θεσσαλονίκης προς τα ανατολικά και καταλήγει στην Μαιευτική κλινική ΓΕΝΕΣΙΣ.

Στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο είναι χαρακτηρισμένη ως συλλεκτήρια οδός καθώς αποτελεί τμήμα της περιφερειακής οδού του οικισμού και μέσω της οδού Σταγειρίτη συνδέεται με την Εσωτερική Περιφερειακή οδό της Θεσσαλονίκης.

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΚΤΙΣΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν κατοικίες με ισόγεια καταστήματα εμπορίου και παροχής υπηρεσιών για τις καθημερινές ανάγκες των κατοίκων αλλά και για την εξυπηρέτηση της ευρύτερης περιοχής.

Στην πλευρά της οδού προς τον οικισμό των Κων/των υπάρχουν καφέ, εστιατόρια, φαρμακεία, συνεργεία αυτοκινήτων, αρτοποιεία, διάφορα εμπορικά καταστήματα και ένας παιδότοπος.

Στην άλλη πλευρά της οδού υπάρχουν κρεοπωλεία, μανάβικα, φαρμακεία, ένα τραπεζικό κατάστημα και ένα πρατήριο καυσίμων, ενώ στη συμβολή της 17ης Νοέμβρη με την οδό Σταγειρίτη βρίσκεται ένα ΚΑΠΗ του Δήμου.

2.2 ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Το πλάτος της οδού 17ης Νοέμβρη είναι 20 μ. ενώ το κυκλοφορούμενο τμήμα της είναι από την οδό Σταγειρίτη έως την οδό Κρήτης είναι 7,0 μ., από την οδό Κρήτης έως τον πεζόδρομο Χίου είναι μεταβλητό από 5,80 έως 7,00 μ. και από το πεζόδρομο Χίου έως την οδό Σμύρνης έχει μέσο πλάτος 13,90 μ.

Η οδός 17ης Νοέμβρη είναι διπλής κατεύθυνσης και τμήμα της αποτελεί μέρος της διαδρομής αρθρωτού λεωφορείου του ΟΑΣΘ που καταλήγει στον οικισμό των Κωνσταντινουπολιτών και κατά μήκος της οδού υπάρχουν 3 στάσεις λεωφορείου.

Είναι φανερό ότι το κυκλοφορούμενο τμήμα της οδού με τις αυξομειώσεις του πλάτους που παρουσιάζονται δεν είναι ούτε ασφαλές, ούτε επαρκές για την κυκλοφορία των οχημάτων.

2.3 ΣΤΑΣΗ – ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Η μη οργανωμένη στάθμευση καθώς και η ολιγόλεπτη στάση των αυτοκινήτων παρά την οδό δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στην ομαλή κυκλοφορία της οδού και στη διέλευση των αστικών λεωφορείων.

2.4 ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

Το πλάτος των υφιστάμενων πεζοδρομίων, προς τον οικισμό των Κων/των, από την οδό Σταγειρίτη έως την οδό Ι. Παπανικολάου είναι περίπου 6,00 m. ενώ από την οδό Ι. Παπανικολάου έως την οδό Κ. Παλαμά είναι περίπου 1,00 μ.

Από την απέναντι πλευρά τα πεζοδρόμια στο μεγαλύτερο μήκος τους είναι αδιαμόρφωτα και δεν βρίσκονται στην σωστή θέση επειδή η οδός δεν είναι διανοιγμένη στο τελικό της πλάτος.

Παράλληλα στην περιοχή παρατηρούνται τα παρακάτω φαινόμενα:

- Κατάληψη τμήματος των πεζοδρομίων από αυτοκίνητα για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων ή στάθμευση.
- Κακή κατάσταση ή ανυπαρξία δαπεδοστρώσεων, ύπαρξη κακοτεχνιών, ανισοσταθμιών κ.λπ.
- Τοπικές στενώσεις του ελεύθερου πλάτους από διαφημιστικές πινακίδες ή εμπορεύματα των καταστημάτων, κολώνες της ΔΕΗ, φωτισμού κ.λπ.
- Ανυπαρξία οδηγού κίνησης για πεζούς με προβλήματα όρασης.
- Ανυπαρξία διαμορφωμένων διαβάσεων για πεζούς με προβλήματα κίνησης.

2.5 ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο αστικός εξοπλισμός που υπάρχει δεν είναι επαρκής και ούτε τοποθετημένος οργανωμένα.

Οι κάδοι απορριμμάτων είναι τοποθετημένοι με τρόπο που επιτρέπεται η μετακίνησή τους ή μέσα στο πλάτος του κυκλοφορούμενου τμήματος της οδού.

Στην περιοχή δεν υπάρχουν καθιστικά και σημεία στάσης για τους πεζούς.

Ο φωτισμός της οδού είναι ελλιπής και υπάρχει κυρίως στο πεζοδρόμιο προς τον οικισμό των Κωνσταντινουπολιτών.

Η φύτευση στην περιοχή μελέτης εξαντλείται στην σποραδική παρουσία δένδρων διαφόρων ειδών και σε τυχαίες θέσεις σε σχέση με το πλάτος των πεζοδρομίων.

3. ΠΡΟΤΑΣΗ

3.1 ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Γενικός στόχος του έργου είναι η ανάπλαση της περιοχής μελέτης και η λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση της οδού. Ο εξωραϊσμός και η βελτίωση της υποδομής της περιοχής θα οδηγήσει στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των διερχομένων, αλλά και των εργαζομένων και των κατοίκων της περιοχής.

Προτεραιότητα της επέμβασης είναι **η απόδοση** των πεζοδρομίων στους πεζούς**, η αποκατάσταση** της συνέχειας της διαδρομής κατά μήκος των οδών, και η αισθητική και λειτουργική τους **αναβάθμιση** με τη δημιουργία ενός σύγχρονου αστικού χώρου για την εξυπηρέτηση των επιμέρους λειτουργικών αναγκών της περιοχής.

Η μελέτη προτείνει τη δημιουργία **διαφορετικών ζωνών λειτουργίας** (ζώνες κίνησης πεζών, περιοχές στάθμευσης) με τους απαραίτητους χειρισμούς στα σημεία της αναγκαστικής διασταύρωσής τους, και ταυτόχρονη **αναβάθμιση της ποιότητας** των υλικών και του αστικού εξοπλισμού.

Στόχοι της μελέτης είναι:

- Η εξασφάλιση της **συνεχούς** και **άνετης** κίνησης των πεζών (συμπεριλαμβανομένων των ΑΜΚ) στο

πεζοδρόμιο.

- Η **οριοθέτηση** και ο **περιορισμός** της κίνησης και της στάθμευσης των οχημάτων σε αυστηρά περιορισμένες ζώνες.
- Ο **εξωραϊσμός** της εικόνας της οδού και
- Η εξασφάλιση επαρκούς επιπέδου **ποιότητας** και **αποτελεσματικότητας** του αστικού εξοπλισμού των πεζοδρομίων.

Επειδή η περιοχή βρίσκεται σε φάση συνεχούς αλλαγής, είναι πιθανό κατά την κατασκευή του Έργου κάποια σημεία να έχουν διαφοροποιηθεί από την κατάσταση που αποτυπώθηκε στο τοπογραφικό διάγραμμα της μελέτης.

Επιθυμία του Κύριου του Έργου που διαμόρφωσε και την τελική πρόταση ήταν να ληφθεί υπόψη η σημερινή κατάσταση των χρήσεων παραπλεύρως των οδών που εντάσσονται στην περιοχή της μελέτης και να διατηρηθεί η δυνατότητα εισόδου των τροχοφόρων στις επιμέρους ιδιοκτησίες.

3.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Προβλέπεται η ανακατασκευή των πεζοδρομίων με νέα χάραξη η οποία εξασφαλίζει σταθερό πλάτος οδοστρώματος σε όλο το μήκος της περιοχής μελέτης. Με την χάραξη αυτή δημιουργούνται, όπου είναι εφικτό, παρόδιες περιοχές στάθμευσης, διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων στις διασταυρώσεις των οδών ικανές να δεχθούν την κατασκευή ραμπών ΑΜΚ και εξασφαλίζεται το ελάχιστο απαιτούμενο πλάτος της ζώνης κίνησης των πεζών στα πεζοδρόμια.

Παράλληλα, η νέα χάραξη, περιλαμβάνει την εξομάλυνση των ανισοσταθμιών, την κατάργηση των εμποδίων και την εφαρμογή νέων δαπεδοστρώσεων που θα ενοποιούν αντιληπτικά τη ζώνη κίνησης.

Ο σχεδιασμός των πεζοδρομίων έχει λάβει υπόψη τη σημερινή χρήση των ισογείων των κτισμάτων, καθώς και την ανάγκη προσέγγισης τροχοφόρων στο εσωτερικό των ιδιοκτησιών, δεδομένου ότι η δυνατότητα αυτή είναι ζωτικής σημασίας για τις επιχειρήσεις που στεγάζονται εκεί.

Ωστόσο, θεωρείται απαραίτητη η πλήρης απομάκρυνση οχημάτων καθώς και προϊόντων από το πεζοδρόμιο (προσωρινή στάση-στάθμευση οχημάτων, έκθεση προϊόντων κ.λ.π.), για να καταστεί εφικτή η λειτουργική αναβάθμισή του.

Γενικά, οι παράμετροι που καθόρισαν την προτεινόμενη διαμόρφωση των πεζοδρομίων είναι οι ακόλουθες:

- Κίνηση πεζών
- Στάθμευση οχημάτων
- Είσοδος οχημάτων στις ιδιοκτησίες
- Προσθήκη πρασίνου
- Προσθήκη περιοχών στάσης – καθιστικών

3.3 ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Για τον σχεδιασμό της οδού και των χώρων στάθμευσης λήφθηκαν υπ' όψιν εκτός από την ισχύουσα νομοθεσία, [Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων τεύχος 4 – Κύριες Αστικές Οδοί (ΥΠΕΧΩΔΕ-ΓΓΔΕ-ΔΜΕΟ)] και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της οδού, όπως οι κυκλοφοριακοί φόρτοι, οι επικρατέστερες κατευθύνσεις της κίνησης των οχημάτων, η διέλευση αστικών λεωφορείων, η ισχύουσα μέγιστη

επιτρεπόμενη ταχύτητα και η εξυπηρέτηση των τοπικών κυκλοφοριακών αναγκών.

Στην οδό 17ης Νοέμβρη δημιουργείται μια νησίδα πλάτους 2,20 μ., η οποία διαχωρίζει τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας και ταυτόχρονα επιτρέπει – τοπικά – τη δημιουργία δεύτερης λωρίδας κίνησης για "αριστερή στροφή", διευκολύνοντας την ομαλή ροή της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων και την ασφαλή και άνετη διέλευση των αστικών λεωφορείων.

Ταυτόχρονα και στις δύο πλευρές της οδού δημιουργούνται ζώνες πλάτους 2 μ για την στάση – στάθμευση των αυτοκινήτων και την φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων,

Η χάραξη της οδού ακολουθεί την ισχύουσα Ρυμοτομία και στην διασταύρωση με την οδό Σταγειρίτη δημιουργείται μια διαπλάτυνση του πεζοδρομίου που διαμορφώνεται με χώρους πρασίνου και καθιστικών.

Ο επανασχεδιασμός όλων των διασταυρώσεων της περιοχής μελέτης σε συνδυασμό με την διαπλάτυνση των πεζοδρομίων επιτρέπουν την προσθήκη ραμπών εύκολης πρόσβασης για ΑΜΚ.

3.4 ΚΙΝΗΣΗ ΠΕΖΩΝ

Σε όλο το μήκος της περιοχής μελέτης επιδιώχθηκε να εξασφαλιστεί μία **ασφαλής** και **απρόσκοπτη** κίνηση των πεζών επί του πεζοδρομίου, με προσθήκη ραμπών ομαλής μετάβασης για ΑΜΚ στα σημεία ανισοσταθμιών (διασταυρώσεις δρόμων) και προτείνεται η εφαρμογή λωρίδας ειδικής πλακόστρωσης (ειδικά ανάγλυφα πλακίδια) για διευκόλυνση της κίνησης ατόμων με προβλήματα όρασης. Το πλάτος της διαδρομής των πεζών κυμαίνεται ανάλογα με το διαθέσιμο πλάτος πεζοδρομίου. Κατά κανόνα εξασφαλίζεται πλάτος κίνησης μεγαλύτερο από 1,50 μ.

Υψομετρική διευθέτηση των ανισοσταθμιών θα γίνει εκτός από τις διαβάσεις και όπου αλλού είναι απαραίτητο κατά μήκος των πεζοδρομίων, λαμβάνοντας, πάντα όμως, υπόψη την ορθή σχέση των ισογείων των κτιρίων με τα πεζοδρόμια.

Προϋπόθεση όμως, για να λειτουργήσει σωστά αυτή η ζώνη πεζών είναι να απομακρυνθούν πλήρως τόσο τα τροχοφόρα, όσο και τα προϊόντα και οι διαφημιστικές επιγραφές των επιχειρήσεων, που είναι εγκατεστημένα επί του πεζοδρομίου. Για το λόγο αυτό προτείνεται η απομάκρυνσή τους ή τουλάχιστον η ελεγχόμενη και κατόπιν αδείας του Δήμου επιλεκτική τοποθέτησή τους σε αυστηρά περιορισμένα σημεία.

3.5 ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενες παραγράφους, βασικός παράγοντας που δυσχεραίνει την κίνηση στα πεζοδρόμια και δημιουργεί δυσάρεστη εικόνα του δρόμου είναι η προσωρινή στάθμευση μικρών και μεγάλων οχημάτων επί των πεζοδρομίων.

Για την ανατροπή των παραπάνω αρνητικών συνθηκών διαμορφώνονται περιοχές θέσεων στάθμευσης **εν εσοχή** κατά μήκος των οδών, όπου αυτό είναι εφικτό. Η οργάνωση των θέσεων είναι πάντοτε παράλληλη στο δρόμο, γιατί το πλάτος των πεζοδρομίων δεν επαρκεί για στάθμευση υπό γωνία.

Συνολικά πραγματοποιούνται 105 θέσεις στάθμευσης και 8 θέσεις φορτοεκφόρτωσης, ενώ 6 από τις θέσεις πληρούν τις προδιαγραφές των θέσεων στάθμευσης για ΑΜΕΑ.

3.6 ΕΙΣΟΔΟΣ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΕΣ

Δεδομένης της επιθυμίας του Κυρίου του Έργου να ληφθεί υπόψη η υφιστάμενη οργάνωση χρήσεων

στην περιοχή, διαμορφώνονται τοπικά υποβαθμίσεις στη στάθμη των πεζοδρομίων (ράμπες) για την δυνατότητα εισόδου οχημάτων στις ιδιοκτησίες. Οι ανισοσταθμίες που δημιουργούνται από αυτόν το χειρισμό θα γεφυρώνονται μέσω κεκλιμένων επιπέδων, ώστε να μην ανακόπτεται σε καμία περίπτωση η συνεχής κίνηση πεζών επί του πεζοδρομίου.

Οι θέσεις όπου διαμορφώνονται αυτές οι επιμέρους ράμπες σχετίζονται με τις ανάγκες τροφοδοσίας των ιδιοκτησιών, όπως αυτές ισχύουν σήμερα. Πιθανή αλλαγή στις χρήσεις των παράπλευρων ιδιοκτησιών θα σημαίνει και ανάγκη αναθεώρησής των θέσεών τους.

3.7 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ - ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ

Η φύτευση παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόταση καθώς κρίνεται ως ένα απαραίτητο στοιχείο σε περιπτώσεις αναβάθμισης αστικών περιοχών που εξανθρωπίζει και άμεσα βελτιώνει την εικόνα της πόλης. Η φύτευση, λοιπόν, αποτελεί ένα από τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην μελέτη, ώστε να αναβαθμιστεί αισθητικά η συνολική εικόνα του δρόμου.

Προτείνεται, λοιπόν, η δημιουργία παρτεριών με χαμηλή φύτευση (γρασίδι και θάμνοι) στις περιοχές που δεν μπορούσαν να αξιοποιηθούν ως χώροι στάθμευσης, έτσι ώστε να αποτρέπεται τόσο η ανεξέλεγκτη άνοδος των οχημάτων στα πεζοδρόμιο, όσο και η κάθοδος των πεζών στο δρόμο. Τα παρτέρια συνδυάζονται κάποιες φορές με καθιστικούς πάγκους ώστε τα προτεινόμενα σημεία στάσης των πεζών να περιβάλλονται από πράσινο που θα λειτουργεί σαν φράγμα της οπτικής και ηχητικής όχλησης από την κυκλοφορία των αυτοκινήτων.

Εκτός από παρτέρια, προτείνεται η φύτευση δέντρων κατά μήκος των οδών, όπου αυτό επιτρέπεται από τα πλάτη των πεζοδρομίων, για την πλήρωση των κενών στις υπάρχουσες δενδροστοιχίες αλλά και την δημιουργία νέων. Η εναλλαγή χαμηλής φύτευσης (γρασίδι, θάμνοι) και δέντρων και η οργανωμένη και γεωμετρική εφαρμογή τους θα συνδυαστούν με τα στοιχεία αστικού εξοπλισμού, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα που είναι η δημιουργία μιας περιοχής με φιλικό και αναβαθμισμένο αστικό χαρακτήρα.

Σε κάθε περίπτωση το ύψος της φύτευσης στα παρτέρια και την διαχωριστική νησίδα **δεν θα ξεπερνά το 1,0μ.** από την τελική στάθμη του οδοστρώματος, ώστε να μην ανακόπτεται η οπτική επαφή μεταξύ οχημάτων που κινούνται επί της οδού και πεζών που βαδίζουν κατά μήκος των πεζοδρομιών.

3.8 ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΕΙΣ

Οι δαπεδοστρώσεις που προτείνονται θα χρησιμοποιηθούν σαν εργαλείο διάκρισης των διαφορετικών λειτουργικών περιοχών. Γενικά, οι τελικές επιστρώσεις που προτείνονται είναι ένας συνδυασμός τσιμεντόπλακας και διαχωριστικών φιλέτων από τσιμεντένιους κυβόλιθους . Η γενική λογική και ο ρυθμός τοποθέτησης των ενδιάμεσων φιλέτων θα είναι τέτοιος που να μην οδηγεί σε κατακερματισμό της εικόνας του δαπέδου σε πολλά μικρά τμήματα, αλλά να δημιουργεί μεγάλες ενιαίες επιφάνειες που θα λειτουργήσουν ως φόντο για τα στοιχεία εξοπλισμού που πρόκειται να τοποθετηθούν εκεί.

Ανεξάρτητα από την δαπεδόστρωση κάθε περιοχής, θα υπάρξει διαφοροποίηση των δαπέδων στις περιοχές , των ραμπών ΑΜΕΑ, καθώς και στη λωρίδα κίνησης ατόμων με προβλήματα όρασης, ώστε να επιτευχθεί η αντιληπτική διαφοροποίηση των λειτουργιών, αλλά και για λόγους ασφαλέστερης κίνησης των πεζών.

Οι δαπεδοστρώσεις θα κατασκευαστούν από σύγχρονα και ανθεκτικά υλικά σε ισχυρά υποστρώματα,

ώστε αφενός να συμβαδίζουν με το ύφος της περιοχής και αφετέρου να διαθέτουν αντοχές αυξημένες, κυρίως στα σημεία όπου αναγκαστικά θα διέρχονται οχήματα. Συμφώνα με την μελέτη για τις δαπεδοστρώσεις πεζοδρομίων θα χρησιμοποιηθούν κυβόλιθοι και πλάκες πεζοδρομιών σε ανοιχτούς τόνους που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials). Επίσης, θα διαθέτουν αντιολισθητική επιφάνεια και χαμηλή υδατοαπορροφητικότητα και θα ανταποκρίνονται σε συνθήκες βαριάς χρήσης και δυσμενών καιρικών συνθηκών.

3.9 ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Προτείνεται επαναπροσδιορισμός, εμπλουτισμός και οργάνωση της τοποθέτησης του αστικού εξοπλισμού της περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στον προτεινόμενο εξοπλισμό είναι :

- **Καθιστικοί πάγκοι.** Όπως αναφέρθηκε καθιστικοί πάγκοι θα τοποθετηθούν στις περιοχές με παρτέρια που δημιουργούνται στην συμβολή των οδών Σταγειρίτη και 17ης, Νοέμβρη, καθώς και κατά μήκος της περιοχής Μελέτης σε τακτές αποστάσεις.
- **Δοχεία μικροαπορριμμάτων**. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η θέση που θα μπορούσαν να τοποθετηθούν, όπως σε γωνίες οικοδομικών τετραγώνων, σε σημεία στάσης λεωφορείων, σε διαβάσεις πεζών και σε περιοχές καθιστικών με παρτέρια. Οι μεταξύ τους αποστάσεις κυμαίνονται συνήθως από 50 έως 60 μ., ώστε να επαρκούν για την πλήρη κάλυψη των αναγκών της περιοχής.
- **Κάδοι απορριμμάτων.** Προτείνεται η τοποθέτηση κάδων 2 ειδών :

  Συμβατικοί κάδοι για την συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών οι οποίοι τοποθετούνται **εν εσοχή**, στην άκρη του κρασπέδου. Στην παρούσα μελέτη καθορίζεται η θέση που θα τοποθετηθούν με την διαμόρφωση των κατάλληλων εσοχών στα πεζοδρόμια, ενώ η προμήθειά του ΔΕΝ περιλαμβάνεται στην Εργολαβία.

  Ημιυπόγειοι κάδοι απορριμμάτων τύπου “silo” **επάνω** στο πεζοδρόμιο

  Η τοποθέτησή τους γίνεται ανά τακτές αποστάσεις, ανάλογα πάντα με τις ανάγκες κάθε τμήματος της περιοχής μελέτης, ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες του ρυθμού αποκομιδής.

  Τέλος, βασική παράμετρος ήταν οι προτεινόμενες θέσεις να μην αποτελούν εμπόδιο, οπτικό ή λειτουργικό.
- **Επίστυλα φωτιστικά** Τοποθετείται νυχτερινός οδικός φωτισμός σε όλο το μήκος της περιοχής μελέτης, με στόχο να δημιουργηθεί μία περισσότερο αστική εικόνα της περιοχής. Ιδιαίτερη αναφορά στα θέματα φωτισμού γίνεται στην μελέτη ηλεκτροφωτισμού.
- **Στάσεις λεωφορείων.** Οι στύλοι και τα στέγαστρα των στάσεων των λεωφορείων θα αποξηλωθούν και θα επανατοποθετηθούν, μετά την διαμόρφωση των πεζοδρομίων, στις ίδιες ή σε **πολύ** κοντινές θέσεις με τις σημερινές, ώστε να μην διαταραχθεί η ισχύουσα κατάσταση.

3.10 ΣΗΜΑΝΣΗ

Οι πινακίδες οδικής ή πληροφοριακής σήμανσης του Δήμου θα αποξηλωθούν και θα επανατοποθετηθούν νέες σύμφωνα με την Μελέτη Σήμανσης.

Όσον αφορά στις ιδιωτικές διαφημιστικές πινακίδες μέσα στην περιοχή Μελέτης, σε πολλές περιπτώσεις το μέγεθος και η θέση τους δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στην κίνηση των πεζών και για το λόγο αυτό προτείνεται, η προσεκτική αποξήλωσή τους, χωρίς να συμπεριλαμβάνεται στη

δημοπράτηση η επανατοποθέτησή τους.

4. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Όλες οι επί μέρους κατασκευές θα γίνουν με βασική προϋπόθεση την συνεχή χρήση, την ευχέρεια και οικονομικότητα της συντήρησης. Ιδιαίτερα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα χαρακτηρίζονται από άριστη ποιότητα και αντοχή, και θα αποδίδουν άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα. Όλες οι εργασίες θα ανταποκρίνονται στους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, στις οδηγίες των κατασκευαστών των υλικών και στις προδιαγραφές και απαιτήσεις της μελέτης.

Στόχος είναι η επιλογή των υλικών, που σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να έχει και τη σύμφωνη γνώμη του Κυρίου του Έργου, να είναι ένας άριστος συνδυασμός ποιότητας και κόστους και να εξυπηρετεί τις ανάγκες της μελέτης και των ιδιαίτερων συνθηκών χρήσης που επικρατούν στην περιοχή.

Ειδική μέριμνα θα ληφθεί, ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και ασφαλής λειτουργία καταστημάτων, κατοικιών και επιχειρήσεων παραπλεύρως της οδού, αλλά και η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών και των τροχοφόρων, κατά την κατασκευή του Έργου.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης έργων στο οδικό δίκτυο, θα ληφθούν προσωρινά περιοριστικά μέτρα κυκλοφορίας και εργοταξιακής σήμανσης, με ευθύνη του αναδόχου, σύμφωνα με την Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών (ΔΙΠΑΔ/οικ/502 ΦΕΚ 946Β/09.07.2003). Τα μέτρα λαμβάνονται βάσει των διατάξεων της παρ. 1α του αρ. 52 του Ν.2696/99 (ΦΕΚ 57Α/99) όπως τροποποιήθηκε με την παρ.1α του αρ. 46 του Ν.3542/07 (ΦΕΚ 50Α/2007).

Οι εργασίες προβλέπεται να γίνουν τμηματικά (ανά Οικοδομικό Τετράγωνο) και η κυκλοφορία των οχημάτων να εκτελείται από τις παράλληλες της οδού 17 Νοέμβρη οδούς. και συγκεκριμένα από την οδό Βάρναλη, την οδό Καπετάν Ντόγρα και την οδό Κύπρου.

Για το περιορισμό της κυκλοφορίας των οχημάτων καθώς και των εκτέλεση της κυκλοφορίας από εναλλακτικές διαδρομές - όποτε απαιτηθεί - ο ανάδοχος υποχρεούται να ζητήσει την έκδοση άδειας, από το αρμόδιο τμήμα εκδόσεως αδειών της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη, αφού πρώτα έχει καταθέσει τη σχετική μελέτη εκτροπής της Κυκλοφορίας και έχει συνεννοηθεί με τον Ο.Α.Σ.Θ., σε περίπτωση που διέρχεται από εκεί λεωφορειακή γραμμή. Επίσης, θα πρέπει να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες (ειδοποίηση των οδηγών που παρκάρουν στην περιοχή ώστε να μην παρκάρουν διότι θα γίνουν εργασίες) και συνεννοήσεις με τη Δ/νση Τροχαίας Θεσ/νίκης καθώς και με τη Δημοτική Αστυνομία για την απομάκρυνση των παρκαρισμένων οχημάτων που εμποδίζουν την εκτέλεση των εργασιών.

Σε κάθε περίπτωση, δεν θα διακοπή η διέλευση των οχημάτων από και προς τις κλινικές «Γένεσις» και «Αρωγή» που βρίσκονται σε εκτός σχεδίου περιοχή στο τέρμα της οδού 17 Νοέμβρη.

4.2 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ – ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Όλες οι απαιτούμενες εργασίες γενικών εκσκαφών, εκσκαφών θεμελίων, επιχώσεων, εξυγιάνσεων κ.λ.π. για την ασφαλή θεμελίωση των κατασκευών, στις προβλεπόμενες θέσεις και στάθμες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Εντός των υποχρεώσεων του Αναδόχου είναι ο καθαρισμός του περιβάλλοντος χώρου για τη συγκέντρωση και απομάκρυνση από την περιοχή μελέτης όλων των σκουπιδιών και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται.

Για την εφαρμογή των στοιχείων της μελέτης θα απαιτηθούν :

- η καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα και κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα οι οποίες βρίσκονται εκτός της Ρυμοτομικής Γραμμής και μέσα στο πλάτος του δρόμου
- η αποξήλωση των στοιχείων αστικού εξοπλισμού και σήμανσης (ζαρντινιέρες, δοχεία απορριμμάτων, πινακίδες κ.λ.π.). Όσα στοιχεία έχουν τοποθετηθεί από ιδιώτες (διαφημιστικές πινακίδες κ.λπ.) θα αποξηλωθούν χωρίς να προβλέπεται επανατοποθέτησή τους, ενώ η απομάκρυνσή τους από την περιοχή μελέτης βαρύνει τους ιδιοκτήτες τους
- η προσεκτική αποξήλωση και η προσωρινή αποθήκευση των ιστών και των στεγάστρων των στάσεων λεωφορείου για την επανατοποθέτησή τους
- η μετακίνηση των περιπτέρων που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης σε νέα θέση.

Προβλέπεται η εκσκαφή βάθους έως 45 εκ. σε όλη την επιφάνεια του οδοστρώματος και της νησίδας της νέας χάραξης της οδού, η πλήρης αποξήλωση των δαπέδων και κρασπέδων και η εκσκαφή των υφιστάμενων πεζοδρομίων σε συνολικό βάθος έως 30 εκ, σύμφωνα με τα σχέδια και την υψομετρική μελέτη. Στις περιοχές που θα κατασκευασθούν τα νέα πεζοδρόμια θα εξυγιανθεί το έδαφος με επίχωση από καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό πάχους 10 εκ με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να δημιουργηθεί υπόστρωμα κατάλληλο για την κατασκευή ενός ανθεκτικού τελικού δαπέδου.

Όπου απαιτείται, θα γίνει εκρίζωση θάμνων και δέντρων με μηχανικό εκσκαφέα και απομάκρυνση όλων των προϊόντων εκρίζωσης.

Οι εκσκαφές, οι αποξηλώσεις και οι καθαιρέσεις που απαιτούνται από τη νέα χάραξη της οδού θα επεκταθούν και στους κάθετους δρόμους για την συναρμογή των νέων διαμορφώσεων με τις υφιστάμενες, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Σημαντικές παράμετροι που θα ληφθούν υπόψη κατά την κατασκευή είναι οι θέσεις των υφιστάμενων υπόγειων δικτύων ΟΚΩ. Δεδομένου ότι τα στοιχεία που υπάρχουν για τους ΟΚΩ και δόθηκαν στους μελετητές δεν συνιστούν αποτύπωση των δικτύων αλλά μόνο σχηματική χωροθέτηση, τόσο σε κάτοψη, όσο και σε τομή (τα βάθη διέλευσης των αγωγών δεν είναι με ακρίβεια ορισμένα), είναι απαραίτητο κατά τη φάση της κατασκευής να δοθεί ιδιαίτερη φροντίδα, ώστε οι αποξηλώσεις , εκσκαφές κ.λ.π. να γίνουν με τη **μέγιστη δυνατή προσοχή**, τόσο για την ασφάλεια των δικτύων, αλλά κυρίως για την ασφάλεια των ανθρώπων που θα εργάζονται για την κατασκευή του Έργου. Είναι επίσης πιθανό, ότι εξαιτίας της ασάφειας στη θέση των ΟΚΩ θα απαιτηθούν μικρομετακινήσεις στις θέσεις των νέων δέντρων ή και κατάργησης κατασκευής ορισμένων από αυτών κατόπιν εντολής της επιβλέπουσας υπηρεσίας..

Η γενική λογική που ισχύει για τις τελικές στάθμες των πεζοδρομίων που θα προκύψουν, είναι ότι διατηρείται η υφιστάμενη υψομετρική διαμόρφωση, όπου αυτή εξυπηρετεί την ομαλή κίνηση των πεζών. Στα σημεία όπου υπάρχουν ανισοσταθμίες που δυσχεραίνουν την ομαλή κίνηση θα γίνουν τοπικές παρεμβάσεις, για την αποκατάστασή τους. Γενικά, η διαφορά της στάθμης του πεζοδρομίου από την άσφαλτο δεν θα ξεπερνά τα 10 εκ εκτός από τις περιοχές ραμπών και των θέσεων στάθμευσης, για τις οποίες γίνεται αναφορά παρακάτω.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα στοιχεία των παράπλευρων ιδιοκτησιών, π.χ. σκαλοπάτια, ράμπες, στηθαία, ώστε να μην προκληθούν φθορές. Η δαπάνη για τις φθορές που θα προκληθούν σε αυτά τα στοιχεία θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Τέλος, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφαλή διέλευση των περαστικών οχημάτων και πεζών, κατά τη φάση κατασκευής του Έργου.

Επίσης, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη φάση των εκσκαφών, στα υφιστάμενα δέντρα που διατηρούνται.
Όλα τα υλικά και προϊόντα των αποξηλώσεων και των καθαιρέσεων θα μεταφερθούν σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών (προϊόντων καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων και κάθε είδους οικοδομικών υλικών κλπ) με απόλυτη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας περί της διαχείρισης στερεών αποβλήτων, με δαπάνη του Αναδόχου.
Κατά την εκτέλεση του έργου, θα τηρούνται οι διατάξεις της υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β'/24.8.2010) Κ.Υ.Α. «Μέτρα όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις» (ΑΕΚΚ), όπως ρητά θα αναφέρεται στο τεύχος της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων Ε.Σ.Υ. του έργου.
Κατά συνέπεια, τα υλικά που θα προκύψουν από τις εργασίες θα μεταφερθούν σε κατάλληλες αδειοδοτημένες αποθήκες, ώστε να γίνει ανακύκλωση και «επανάχρησή τους» σύμφωνα με την ανωτέρω υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β'/24.8.2010) Κ.Υ.Α.
Αναλυτικά, τα προϊόντα καθαιρέσεων απομακρύνονται άμεσα από το εργοτάξιο ενώ τα προϊόντα των εκσκαφών χρησιμοποιούνται εφόσον είναι κατάλληλα για τις επιχώσεις που απαιτούνται στο έργο. Η περίσσεια αυτών απομακρύνεται.
Προκειμένου για την περίσσεια των προϊόντων εκσκαφών που απομακρύνονται ο ανάδοχος θα είναι ο αποκλειστικά υπεύθυνος για τη μεταφορά και την απόρριψή τους σε νόμιμο χώρο και σε οποιαδήποτε απόσταση.
Προκειμένου για τα υλικά των καθαιρέσεων θα συμπεριληφθεί ξέχωρα στο τιμολόγιο και η δαπάνη της ανακύκλωσης αυτών. Επίσης θα περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες καθαίρεσης με ή χωρίς τη βοήθεια μηχανικών μέσων, της συγκέντρωσης όλων των υλικών που θα προκύψουν, η δαπάνη φορτοεκφόρτωσης των προϊόντων με οποιοδήποτε και σε οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο, η μεταφορά και η εναπόθεση κάθε είδους προϊόντων που θα προκύψουν σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης, σε οποιαδήποτε απόσταση κι αν βρίσκεται ο φορέας διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών (προϊόντων καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων και κάθε είδους οικοδομικών υλικών κλπ) με απόλυτη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας περί της διαχείρισης στερεών αποβλήτων, η δαπάνη της συνολικής διαχείρισης και ανακύκλωσης των προϊόντων καθαιρέσεων κλπ.
Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει την δαπάνη της συνολικής διαχείρισης και ανακύκλωσης των προϊόντων καθαιρέσεως στον φορέα διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών και να προσκομίσει στην Υπηρεσία σχετικά παραστατικά ώστε να βεβαιώνεται η ολοκλήρωση της διαδικασίας που περιγράφεται παραπάνω. Επίσης στην δαπάνη περιλαμβάνεται και η πιθανή απαίτηση για την τοποθέτηση μεταλλικών κάδων συλλογής των προϊόντων καθαιρέσεων.
Στόχος των ανωτέρω να αποκλειστεί η παράνομη απόρριψη προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών σε ρέματα κλπ καθώς επίσης και η μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και επανάχρηση οικοδομικών υλικών σε άλλα έργα.

4.3 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Σε όλη την περιοχή των δαπεδοστρώσεων θα γίνει διάστρωση υπόβασης οπλισμένου σκυροδέματος, πάχους 12 εκ. Η διάστρωση αυτή θα προσαρμοστεί στις επιθυμητές κλίσεις 1.5 % για την πρώτη ζώνη πλάτους 2 μέτρων και τουλάχιστον 2 % για το υπόλοιπο πλάτος του πεζοδρομίου. Σε κάθε περίπτωση θα γίνει μέριμνα απορροής των όμβριων στο δίκτυο αποχέτευσης. και οι διαμορφωμένες κλίσεις να μην οδηγούν

τα όμβρια προς τις παράπλευρες ιδιοκτησίες, ενώ θα ληφθεί μέριμνα, ώστε να συνδεθούν οι αγωγοί απορροής όμβριων των παρόδιων ιδιοκτησιών με τα πλησιέστερα ρείθρα, μέσω σκληρών σωλήνων PVC.
Στο όριο των πεζοδρομίων και των νησίδων με την άσφαλτο θα τοποθετηθούν πρόχυτα κράσπεδα σκυροδέματος σε βάση από σκυρόδεμα, καθώς και ρείθρα με εγκάρσια κλίση προς το κράσπεδο, περίπου 5%. Η υψομετρική διαφορά μεταξύ της άνω παρειάς του κρασπέδου και του ρείθρου θα είναι γενικά 10 εκ., στις ράμπες εισόδου τροχοφόρων 5 εκ. και στις ζώνες στάθμευσης 17 εκ.
Η υποβάθμιση του κρασπέδου και η διαμόρφωση των ραμπών στις εισόδους – εξόδους οχημάτων στις παράπλευρες ιδιοκτησίες δεν αποζημιώνεται ξεχωριστά αλλά η δαπάνη περιλαμβάνεται στα αντίστοιχα άρθρα.
Η άνω παρειά του κρασπέδου θα βρίσκεται στην ίδια στάθμη με αυτή του τελικού δαπέδου της πλακόστρωσης. Γενικά, η κατασκευή του κρασπέδου θα είναι συνεχής και τα επιμέρους τεμάχια δεν θα παρουσιάζουν ανισοσταθμίες μεταξύ τους, ενώ μετά τη τοποθέτησή τους θα απομακρυνθούν οποιαδήποτε μεταλλικά στοιχεία προσωρινής στερέωσής τους, που μπορεί να δημιουργήσουν φθορές στα σταθμευμένα οχήματα.
Πιο συγκεκριμένα:

- Άοπλο σκυρόδεμα C12/15, πάχους 10 εκ., θα στρωθεί ως υπόστρωμα των θεμελίων των κρασπεδόρειθρων των πεζοδρομίων και των παρτεριών της νησίδας.
- Με άοπλο σκυρόδεμα C16/20 θα γίνει η κατασκευή των αντίστοιχων ρείθρων.
- Σκυρόδεμα C16/20 πάχους 12 εκ., οπλισμένο με ένα πλέγμα Τ188 θα διαστρωθεί κάτω από τις δαπεδοστρώσεις των νέων πεζοδρομίων .
- Σκυρόδεμα C16/20 πάχους 15 εκ., οπλισμένο με δύο πλέγματα Τ139 θα διαστρωθεί κάτω από τις περιοχές της νησίδας που θα επιστρωθούν με κυβόλιθους γρανίτη ή τσιμέντου.
- Στην περίμετρο των παρτεριών και των δενδροδόχων θα τοποθετηθούν προκατασκευασμένα κράσπεδα κήπου από σκυρόδεμα, διαστάσεων 20 x 6 εκ.

4.4 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Στις περιοχές κίνησης πεζών θα διαμορφωθούν κατάλληλες κλίσεις για την απορροή των όμβριων. Με ιδιαίτερη προσοχή θα ενσωματωθούν στις δαπεδοστρώσεις οι σχάρες απορροής, τα φρεάτια και οι υδρορρόες των παράπλευρων κτισμάτων. Οι στάθμες των δαπεδοστρώσεων θα λαμβάνουν υπόψη αυτές των ισογείων ιδιοκτησιών.
Η τελική επιφάνεια των πεζοδρομιών θα είναι επίπεδη και ομαλή, χωρίς ανισοσταθμίες στη συναρμογή μεταξύ διαφορετικών επιστρώσεων ή στοιχείων του δαπέδου..
Προβλέπονται διαφορετικά είδη επιστρώσεων, τα οποία είναι:

- **Τσιμεντόπλακες με ψυχρά υλικά (cool materials),** 40 x 40 εκ., (τύπου Τετράγωνο 4x4 ή παραπλήσιου σχεδίου επιλογής της επιβλέπουσας υπηρεσίας). Τα πεζοδρόμια της περιοχής μελέτης, θα επιστρωθούν με τσιμεντόπλακες, σε απόχρωση επιλογής της Επίβλεψης, που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), διαστάσεων 40x40 cm και οποιουδήποτε σχεδίου. Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση

ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής τσιμεντόπλακες.

- **Πλάκες με φολίδες και ριγωτές που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials), 30 x 30 εκ.** Στις περιοχές των ραμπών προσέγγισης των πεζοδρομίων για ΑΜΚ, στις διαβάσεις των πεζών, θα τοποθετηθούν ειδικές ριγωτές τσιμεντόπλακες, με πυκνές αυλακώσεις κάθετα προς την κατεύθυνση της κίνησης (ΤΥΠΟΥ Δ), καθώς και πλάκες με φολίδες (ΤΥΠΟΥ Β), σύμφωνα με την Απόφ. 52907 (ΥΠΕΚΑ 28-12-2009). Η απόχρωση των πλακών θα διαφέρει από αυτές των πεζοδρομίων, με στόχο να διακρίνονται οπτικά πιο εύκολα από το σύνολο του πεζοδρομίου. Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους.
- **Πλάκες οδηγοί τυφλών που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)**, 40 x 40 εκ.,. Κατά μήκος των πεζοδρομίων, διαμορφώνεται βοηθητική πορεία κίνησης ατόμων με προβλήματα όρασης, με διάστρωση ειδικών αντιολισθηρών πλακών, με αυλακώσεις στενές και πυκνές, ή πλατιές και αραιές, με φολίδες έντονες ή λιγότερο, που αφορούν την ανάλογη οδηγία, π.χ. κίνηση, κίνδυνος, αλλαγή κατεύθυνσης, κ.λ.π. σύμφωνα με την Απόφ. 52907 (ΥΠΕΚΑ 28-12-2009). Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των τσιμεντοπλακών θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους.
- **Τσιμεντένιοι κυβόλιθοι που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)** διαστάσεων 10x10Χ6 εκ. Περιμετρικά των δένδρων που θα φυτευτούν και των υφιστάμενων που διατηρούνται, δημιουργείται μια ζώνη από τσιμεντένιους κυβόλιθους διαστάσεων 10x10 εκ. Με τους ίδιους κυβόλιθους θα επιστρωθεί σε όλο το μήκος του ο πεζόδρομος μεταξύ των Ο.Τ. Γ164 και Γ165, καθώς και τα τμήματα της νησίδας στις διαβάσεις των πεζών. Η τοποθέτηση θα γίνει επί τσιμεντοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου, σε βαση από σκυρόδεμα, με αρμολόγηση με ψιλή άμμο ποταμού εν ξηρώ. Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίπαση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους. Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του πίνακα του τιμολογίου
- **Κυβόλιθοι από γρανίτη**, Οι περιοχές της νησίδας οι οποίες θα είναι βατές από τα οχήματα θα επιστρωθούν με κυβόλιθους από γρανίτη με τσιμεντοκονίαμα.

Επισημαίνεται ότι για όλες τις κατηγορίες τσιμεντοντοπλακών που **περιέχουν ψυχρά** η πλήρωση των αρμών τους θα γίνεται με τσιμεντοειδές υλικό, ανθεκτικό σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, το οποίο θα εφαρμόζεται επιμελώς με σύριγγα αρμολόγησης, χωρίς υπερχειλίσεις στην επιφάνεια της πλάκας. Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η αρμολόγηση με υδαρές κονίαμα που εφαρμόζεται στις συμβατικές πλακοστρώσεις, γιατί με τον τρόπο αυτό επέρχεται μείωση ή/και απώλεια των ψυχρών χαρακτηριστικών της επίστρωσης.

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιες πλάκες θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του πίνακα του τιμολογίου του εκάστοτε άρθρου. Οι

περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 1339.

Οι τσιμεντόπλακες, θα τοποθετηθούν με αρμούς μεταξύ τους, πλάτους 2 εκ., σε υπόστρωμα από ισχυρό τσιμεντοασβεστοκονίαμα αποτελούμενο από ασβέστη, άμμο και 350 χγρ. τσιμέντου ανά μ3, με καθαρισμό των αρμών από το κονίαμα αυτό και τέλος, αρμολόγηση με τσιμεντοκονία αναλογίας 600 χγρ. τσιμέντου ανά $μ^3$ τσιμεντοκονίας.
Με αντίστοιχη διαδικασία θα τοποθετηθούν και οι κυβόλιθοι από τσιμέντο ή γρανίτη. Για τους τσιμεντένιους κυβόλιθους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αρμολόγηση ψιλή άμμος ή τσιμεντοκονία – ανάλογα με τις εντολές τις επιβλέπουσας υπηρεσίας.
Σε κάθε περίπτωση η τελική επιφάνεια των πλακοστρώσεων θα είναι επίπεδη, χωρίς ανισοσταθμίες μεταξύ των διαφορετικών υλικών, ενώ θα πρέπει να εξασφαλίζεται η απαραίτητη κλίση για την απορροή των όμβριων, προς τη πλευρά του κρασπέδου.
Όλες οι τσιμεντόπλακες που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν ειδική επεξεργασία ελαχιστοποίησης της υδατοαπορροφητικότητας, με αυξημένες αντοχές σε βαριά κυκλοφορία.
Τα παραπάνω υλικά τοποθετούνται σε διάφορους συνδυασμούς και χαράξεις, που περιγράφονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης εφαρμογής. Γενικά, οι χαράξεις των δαπέδων φαίνονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης. Επισημαίνεται ότι ο τρόπος που εικονίζονται είναι συμβολικός και οι αποχρώσεις τους θα είναι επιλογής της Επίβλεψης.

4.5 ΔΙΚΤΥΑ

Μετά την εκσκαφή των υφιστάμενων πεζοδρομίων θα αποκατασταθούν οι αποχετεύσεις όμβριων των παρακείμενων ιδιοκτησιών με σωλήνες PVC 6 atm Φ63.
Τα υφιστάμενα φρεάτια θα προσαρμοστούν υψομετρικά στις νέες τελικές στάθμες των πλακοστρώσεων.

4.6 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Τα στοιχεία εξοπλισμού αστικού χώρου που θα χρησιμοποιηθούν στην περιοχή μελέτης θα είναι υψηλών προδιαγραφών, σύγχρονης αισθητικής και αυξημένης αντοχής. Σε κάθε περίπτωση, η τελική επιλογή των αντικειμένων αυτών (φωτιστικά, πάσσαλοι, κ.λ.π.) θα πρέπει να έχει και τη σύμφωνη γνώμη του Κυρίου του Έργου. Για το λόγο αυτό, θα υπάρξει στενή συνεργασία του Αναδόχου με την Επίβλεψη , ώστε να προσδιοριστούν με σαφήνεια τα υλικά κατασκευής και το γενικότερο ύφος τους.
Οι θέσεις των στοιχείων εξοπλισμού αστικού χώρου είναι ενδεικτικές και κατά την εκτέλεση του έργου ενδέχεται να υπάρξουν μετατοπίσεις ή και καταργήσεις τοποθέτησης ορισμένων εξ αυτών, σύμφωνα με τις υποδείξεις τις επιβλέπουσας υπηρεσίας.

- **Καθιστικοί πάγκοι**. Σε θέσεις που προσδιορίζονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης θα τοποθετηθούν καθιστικοί πάγκοι με γενικές διαστάσεις 1,70x0,60x0.45 m. Η κατασκευή τους θα αποτελείται από με δύο πλευρικά γαλβανισμένα χαλύβδινα στηρίγματα, επιπέδου σχήματος, με κάθισμα και πλάτη από ξύλινες δοκίδες διατομής 74x30mm από σύνθετη αντικολλητή ξυλεία και τελική επίστρωση προστατευτικού κεριού
- **Κάδοι μικροαπορριμάτων** Σε θέσεις που προσδιορίζονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης θα τοποθετηθούν μονοί μεταλλικοί κάδοι μικροαπορριμάτων, χωρητικότητας 30 lt, ανοικτού στο άνω μέρος,

με περιμετρικές ενισχυτικές ραβδώσεις και τέσσερες οπές αποστράγγισης στον πυθμένα. Θα είναι βαμμένοι ηλεκτροστατικά με πούδρα πολυεστέρα σε χρώμα επιλογής της Επίβλεψης και θα στηρίζεται πάνω σε ιστό ο οποίος θα βιδώνεται με στριφώνια σε βάση από μπετόν ή στις πλάκες πεζοδρομίου.

- **Ημιυπόγειοι κάδοι** απορριμμάτων τύπου "silo" **επάνω** στο πεζοδρόμιο

  Σε θέσεις που προσδιορίζονται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης θα τοποθετηθούν κάδοι υπόγειας σώρευσης των απορριμμάτων χωρητικότητας τουλάχιστον 3000 lt με ειδικούς σάκους και σακούλες. Για την τοποθέτηση του κάδου προβλέπεται κυκλική εκσκαφή διαμέτρου 1.60 m και βάθους 1.80 m περίπου, η κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα C 12/15 για την αγκύρωση του κάδου και επίχωση των κενών με προϊόντα εκσκαφής. Το επάνω μέρος του κάδου έχει διάμετρο 1,80m και ύψος 1,25m περίπου από το έδαφος μαζί με το καπάκι και φέρει εξωτερική διακοσμητική επιφάνεια από ειδικά εμποτισμένα ή θερμικά επεξεργασμένα ξύλα και στόμιο ρίψης απορριμμάτων, διαμέτρου 50-60 cm

4.7 ΦΥΤΕΥΣΗ

4.7.1. Αρχές και στόχοι φυτεύσεων

Σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική μελέτη, γενικός στόχος του έργου είναι η ανάπλαση της περιοχής μελέτης και η λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση του τμήματος της συγκεκριμένης οδού. Η φύτευση αποτελεί απαραίτητο στοιχείο και εργαλείο αισθητικής αναβάθμισης της συνολικής εικόνας του δρόμου.

Προτείνεται, λοιπόν,

- η φύτευση της διαχωριστικής νησίδας που δημιουργείται στο μέσο της οδού με θάμνους
- η δημιουργία παρτεριών με χαμηλή φύτευση (θάμνοι) στις περιοχές που δεν μπορούσαν να αξιοποιηθούν ως χώροι στάθμευσης, έτσι ώστε να αποτρέπεται τόσο η ανεξέλεγκτη άνοδος των οχημάτων στα πεζοδρόμιο, όσο και η κάθοδος των πεζών στο δρόμο.
- η φύτευση δέντρων κατά μήκος των οδών, όπου αυτό επιτρέπεται από τα πλάτη των πεζοδρομίων, για την δημιουργία δενδροστοιχιών στις οποίες εντάσσονται τα υφιστάμενα διατηρούμενα δένδρα

  Σε περιπτώσεις που κατά την εκτέλεση του έργου διαπιστωθεί ότι είναι δύσκολη η κατασκευή κάποιων από τις δενδροδόχους που έχουν προβλεφθεί από τη παρούσα μελέτη, (λόγω διερχόμενων ΟΚΩ, κλπ) οι συγκεκριμένοι δενδροδόχοι δε θα κατασκευασθούν.
- η δημιουργία - στην αρχή της οδού - εκτεταμένων χώρων φύτευσης με χλοοτάπητα θάμνους και δένδρα. Τα παρτέρια συνδυάζονται με προτεινόμενα σημεία στάσης των πεζών τα οποία περιβάλλονται από πράσινο που θα λειτουργεί σαν φράγμα της οπτικής και ηχητικής όχλησης από την κυκλοφορία των αυτοκινήτων.

Οι σημαντικότερες **αρχές** που λήφθηκαν υπόψη κατά το σχεδιασμό των εργασιών πρασίνου της παρούσας μελέτης ήταν :

- η επιλογή των κατάλληλων φυτικών ειδών σε σχέση με τις υπάρχουσες κλιματεδαφικές και φυτοκοινωνικές συνθήκες και χαρακτηριστικά της περιοχής
- η επιλογή των κατάλληλων μεθόδων φύτευσης, σε σχέση με τις υφιστάμενες συνθήκες
- η προσαρμογή των φυτεύσεων στο περιβάλλον αλλά και η μέσω αυτών ανάδειξή του
- η αισθητική παράμετρος, ώστε με τις παρεμβάσεις φύτευσης να μπορούν να αναδειχθούν οι χώροι του έργου.

4.7.2. Προτεινόμενες παρεμβάσεις

Το σύνολο των παρεμβάσεων που αφορούν στη φυτοτεχνική διαμόρφωση της υπό μελέτη οδού, διακρίνεται στις ακόλουθες επιμέρους κατηγορίες και υποκατηγορίες παρεμβάσεων :

- Προετοιμασία χώρων, που περιλαμβάνει όλες τις εργασίες που χρειάζονται ως προπαρασκευή, πριν την εγκατάσταση των φυτών και του χλοοτάπητα (μορφώσεις και διαστρώσεις επιφανειών, κλπ),
- Φυτικό υλικό, που περιλαμβάνει την προμήθεια των κάθε είδους και κατηγορίας δένδρων, θάμνων και ποωδών φυτών που θα χρησιμοποιηθούν στις φυτεύσεις,
- Εγκατάσταση πρασίνου, που περιλαμβάνει όλες τις εργασίες για την εγκατάσταση των φυτών (άνοιγμα λάκκων, φύτευση, υποστύλωση δένδρων, κλπ) και του χλοοτάπητα,
- Συντήρηση πρασίνου, που περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες για τη συντήρηση των φυτών και του χλοοτάπητα (αρδεύσεις, λιπάνσεις, κλαδέματα, κουρέματα χλοοτάπητα, κλπ).

Κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες αποτελείται από επιμέρους εργασίες ως εξής :

Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Α.1 Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού
Α.2 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα
Α.3 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους
Α.4 Προμήθεια κηπευτικού χώματος
Α.5 Προμήθεια τύρφης
Α.6 Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων
Α.7 Προμήθεια διογκωμένου περλίτη

Β. ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Β.1 Δένδρα κατηγορίας Δ3
Β.2 Δένδρα κατηγορίας Δ4
Β.3 Δένδρα κατηγορίας Δ5
Β.4 Δένδρα κατηγορίας Δ6
Β.5 Θάμνοι κατηγορίας Θ2
Β.6 Θάμνοι κατηγορίας Θ4
Β.7 Θάμνοι κατηγορίας Θ5
Β.8 Ποώδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη, κλπ φυτά κατηγορίας Π2

Γ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Γ.1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 Χ 0,30 Χ 0,30 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός
Γ.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 Χ 0,50 Χ 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός
Γ.3 Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών
Γ.4 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt
Γ.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt
Γ.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt
Γ.7 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 - 40,00 lt
Γ.8 Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου, για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m
Γ.9 Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά

Δ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Δ.1 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m
Δ.2 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω
Δ.3 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου έως 0,40 m
Δ.4 Άρδευση φυτών με βυτίο
Δ.5 Λίπανση φυτών με τα χέρια
Δ.6 Λίπανση χλοοτάπητα, χειρωνακτική
Δ.7 Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης νέων θάμνων και δένδρων, ηλικίας έως 3 ετών
Δ.8 Κούρεμα χλοοτάπητα και χλοοτάπητα πρανών με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή
Δ.9 Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m
Δ.10 Φυτοπροστασία χλοοτάπητα, με ψεκαστικό μηχάνημα
Δ.11 Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια
Δ.12 Βοτάνισμα χλοοτάπητα με τα χέρια
Δ.13 Καθαρισμός χώρου φυτών
Δ.14 Καθαρισμός χλοοτάπητα
Δ.15 Αερισμός χλοοτάπητα
Δ.16 Αραίωμα χλοοτάπητα (καθαρισμός, thatching)

Η αναλυτική περιγραφή των παραπάνω εργασιών παρουσιάζεται στο Περιγραφικό Τιμολόγιο.

4.7.3. Επιλογή φυτικού υλικού

Κριτήρια επιλογής φυτευτικού υλικού

Η επιλογή του φυτευτικού υλικού (είδη δένδρων, θάμνων κ.λ.π.) στηρίχθηκε σε μία σειρά κριτηρίων, τα οποία διακρίνονται σε τέσσερις ενότητες. Τα κριτήρια αυτά, με αξιολογική σειρά είναι :

- Φυτοκοινωνιολογικά, τα προτεινόμενα προς φύτευση είδη να αποτελούν είδη τα οποία απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή, ή να ανήκουν στη ζώνη και υποζώνη βλάστησής της,
- Σταθμολογικά, να είναι προσαρμοσμένα και ανθεκτικά στις κλιματικές και εδαφικές συνθήκες της περιοχής και στις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε θέσης φύτευσης,
- Μορφολογικά - Αισθητικά, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, όπως το μέγεθος στα διάφορα στάδια εξέλιξής τους και κυρίως στη ωριμότητά τους αλλά και η δυνατότητα κλαδέματος στις επιθυμητές διαστάσεις, η ανάπτυξη και το σχήμα της κόμης τους, η πυκνότητα του φυλλώματός τους, το αν είναι αειθαλή ή φυλλοβόλα, το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος και το άρωμα των καρπών, των ανθών και του φυλλώματος, καθώς και το εύρος της ανθοφορίας και της καρποφορίας τους, από τα οποία εξαρτάται η λειτουργικότητα και αισθητική του χώρου στον οποίο θα τοποθετηθούν, να δένουν αρμονικά με το περιβάλλον και το τοπίο και να δημιουργούν ένα αισθητικά όμορφο και ενδιαφέρον αποτέλεσμα.
- Πρακτικά, να εξυπηρετούν τους ιδιαίτερους σκοπούς και στόχους κάθε φύτευσης, να συνδυάζονται αρμονικά με τις υφιστάμενες και τις προτεινόμενες υποδομές και κατασκευές κάθε θέσης φύτευσης και να αναπαράγονται εύκολα, ώστε να είναι εύκολη και η προμήθειά τους από το εμπόριο.

Οι κυριότεροι παράγοντες και χαρακτηριστικά που λήφθηκαν υπόψη κατά την επιλογή των ειδών και χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίησή τους είναι οι ακόλουθοι :

- Δέντρο – θάμνος
- Αειθαλές – φυλλοβόλο
- Διαστάσεις ωριμότητας

- Άρωμα και χρώμα φυλλώματος την άνοιξη και το φθινόπωρο
- Εποχή ανθοφορίας, χρώμα και άρωμα ανθέων
- Εποχή καρποφορίας, χρώμα και εδώδιμοι καρποί

Χαρακτηριστικά των προς φύτευση φυταρίων

Συνοπτικά, τα προτεινόμενα προς φύτευση είδη, η κατηγορία του τιμολογίου έργων πρασίνου στην οποία ανήκουν, οι διαστάσεις και τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των προς φύτευση δενδρυλλίων τους περιλαμβάνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

α/α	Λατινική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Σύμβ.	Κατηγ.	Μπάλα χώματος	Ύψος	Περίμ. Κορμού/ κόμης	Αριθμός κλάδων
					σε lt	σε m	σε cm	
	ΔΕΝΔΡΑ							
1	*Prunus pissardi*	Δαμασκηνιά καλλωπιστική	Pru-p	Δ3	12	2,00 - 2,50	8 - 10	-
2	*Lagerstroemia indica*	Λαγκερστρέμια	L-i	Δ4	12	2,50 -3,00	-	-
3	*Liquidambar orientalis*	Λικιδάμπαρη	Liq-o	Δ5	20	2,00 -2,50	8 - 10	-
4	*Cercis siliquastrum*	Κουτσουπιά	Cer-s	Δ6	35	2,50 -3,00	20-25	-
5	*Tilia platyphyllos*	Φιλύρα η πλατύφυλλη, Φλαμουριά	Tl-p	Δ6	23	2,50 -3,00	20-25	-
	ΘΑΜΝΟΙ							
6	*Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'*	Βερβερίδα κόκκινη νάνα	Bt-n	Θ2	3	0,50 - 0,60	-	5
7	*Rosmarinus officinalis Prostratous*	Δεντρολίβανο έρπον	Ro-p	Θ2	2	0,30 - 0,40	-	3
8	*Pittosporum tobira nanum*	Αγγελική νάνα	Pt-n	Θ4	8	0,30 - 0,50	>100	-
9	*Nandina domestica*	Ναντίνα	N-d	Θ5	20	0,80 – 1,00	>150	-
10	*Myrtus communis*	Μυρτιά	Mr-c	Θ5	18	0,80 – 1,00	>150	-
	ΠΟΕΣ							
11	*Lavandula officinalis*	Λεβάντα	L-o	Π2	0,8	0,30	-	-

Χλοοτάπητας

Στις θέσεις όπου θα εγκατασταθεί χλοοτάπητας, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί το κάτωθι μίγμα σπόρων, το οποίο είναι κατάλληλο για ημίξηρο-ψυχρό περιβάλλον :

Αγρωστώδη είδη :

1. Festuca rubra 30%
2. Festuca arundinacea 10%
3. Lolium perenne 20%
4. Poa pratensis 10%
5. Agrostis tennuis 10%

Ψυχανθή / άλλα είδη :

1. Medicago sativa 10%
2. Lotus corniculatus 10%

4.7.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η εγκατάσταση του πρασίνου περιλαμβάνει τις εργασίες της πλήρωσης επιφανειών με φυτική γη, της σποράς του χλοοτάπητα, της διάνοιξης των λάκκων, της φορτοεκφόρτωσης, μεταφοράς και διανομής των φυταρίων, του λιπάσματος και των πασσάλων, της φύτευσης των φυτών, του σχηματισμού της λεκάνης άρδευσης, της υποστύλωσης και της άρδευσης αμέσως μετά την φύτευση.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ

1η. Εργασία

Πλήρωση με φυτική γη θα γίνει σε όλη την έκταση των φυτεύσεων και της σποράς χλοοτάπητα.

2η. Εργασία

Μετά την πλήρωση με φυτική γη θα γίνει ομοιόμορφη διάστρωση βελτιωτικών εδάφους σε όλη την έκταση και ενσωμάτωση τους με την φυτική γη σε βάθος τουλάχιστον 20 cm.

3η. Εργασία

Γενική μόρφωση επιφάνειας θα γίνει σε όλη την έκταση και αφορά στην αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και απομάκρυνση κάθε άχρηστου υλικού πέτρες, ρίζες κ.λ.π. και διαμόρφωση ανάγλυφου της επιφάνειας.

ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Προμήθεια φυτικού υλικού – Σπόρου χλοοτάπητα

Το φυτικό υλικό, που θα χρησιμοποιηθεί, πρέπει να προέρχεται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 1564/85, όπως τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις των Ν. 2040/92 και Ν. 2325/95. Όλα τα φυτά πρέπει να έχουν στο φυτώριο τις κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες, ώστε να έχουν τα ποιοτικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται, να έχουν περάσει τους φυτοϋγειονομικούς ελέγχους που προβλέπονται με το Π.Δ. 365/2002 (ΦΕΚ Α' 307/10-12-2002) και την Οδηγία 2000/29/ΕΚ και να συνοδεύονται από τα προβλεπόμενα σχετικά πιστοποιητικά.

Κάθε είδος πρέπει να επισημαίνεται με ευανάγνωστη ετικέτα, στην οποία θα αναγράφονται εγγυημένα, η λατινική και κοινή ονομασία του. Οι ετικέτες πρέπει να είναι ανθεκτικές και αδιάβροχες και αναρτημένες με ασφάλεια σε όλα τα φυτά ή στα δέματα φυτών, κατά την παράδοση.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τα φυτά κατά τη μεταφορά τους από το φυτώριο στο εργοτάξιο, είναι η αφυδάτωση. Γι' αυτό πρέπει να μεταφέρονται μόνο με κλειστά φορτηγά αυτοκίνητα (με τέντα) και να έχουν ποτιστεί από την προηγούμενη μέρα της μεταφοράς, αλλά να μην είναι βρεγμένα κατά τη μεταφορά, για να μην «ανάψουν».

Οι σπόροι του χλοοτάπητα πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής, καθαροί, ώριμοι, απολυμασμένοι και απεντομωμένοι, να έχουν στιλπνό χρώμα και να συνοδεύονται από τα εξής πιστοποιητικά ποιότητας :

1. Πιστοποιητικό φυτουγείας από τον οίκο παραγωγής
2. Πιστοποιητικό από Φορέα Πιστοποίησης που θα αναφέρει το ποσοστό καθαρότητας και βλαστικότητας των σπόρων καθώς και την ύπαρξη άλλων ειδών.
3. Ετικέτες συσκευασίας, με μονογραφή από τον Ανάδοχο, που φυλάσσονται υποχρεωτικά στο φάκελο του έργου.

Διατήρηση των φυταρίων

Τα φυτάρια πρέπει να φυτεύονται αμέσως μετά τη μεταφορά τους από το φυτώριο. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, πρέπει να συγκεντρώνονται και να αποθηκεύονται προσωρινά, για μικρό χρονικό διάστημα, σε ιδιαίτερους χώρους.

Οι χώροι συγκέντρωσης και προσωρινής αποθήκευσης των φυτών πρέπει να είναι κοντά στους χώρους φύτευσης, εύκολα προσπελάσιμοι, περιφραγμένοι και κατά το δυνατόν υγροί, απάνεμοι και σκιεροί ή σκιαζόμενοι, όχι όμως παγετόπληκτοι. Τα φυτά στους χώρους αυτούς θα πρέπει να τοποθετούνται σε όρθια θέση, σε πρασιές κατά είδος, ώστε να είναι εύκολη η προσέγγιση και η παρακολούθηση τους. Αμέσως μετά την εκφόρτωση, τα γυμνόριζα θα πρέπει να στρωματώνονται, χωρίς να αφαιρεθούν τα περιτυλίγματα τους, σε άμμο, ή τύρφη, ή άλλο αδρανές υλικό, για να διατηρείται η υγρασία τους. Όλο το διάστημα παραμονής τους στους χώρους προσωρινής αποθήκευσης, τα φυτά πρέπει δέχονται τις καθιερωμένες στη φυτωριακή πρακτική φροντίδες (αρδεύσεις, ψεκασμοί, βοτανίσματα, λιπάνσεις κ.λ.π.).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Εποχή φύτευσης

Τα φυλλοβόλα είδη (δέντρα, θάμνοι) πρέπει να φυτεύονται την φθινοπωρινή – χειμερινή περίοδο και από τότε που θα ρίξουν τα φύλλα τους (τέλη Οκτωβρίου) μέχρι ένα μήνα πριν την έκπτυξη των νέων.

Η φύτευση πρέπει να γίνεται ημέρες με συννεφιασμένο ή ομιχλώδη καιρό και με πολλή υγρασία. Ημέρες με πολλή ζέστη, ήλιο και ξηρό αέρα πρέπει να αποφεύγονται, όπως επίσης και ημέρες όταν το έδαφος είναι παγωμένο ή κάθυγρο (πλημμυρισμένο).

Η σπορά του χλοοτάπητα δεν πρέπει να διενεργείται μεταξύ 15 Ιουνίου και 31 Αυγούστου χωρίς γραπτή έγκριση από την επίβλεψη.

Ιδανικές εποχές σποράς ορίζονται τα τέλη καλοκαιριού και όλο το φθινόπωρο, πριν πέσουν οι θερμοκρασίες σε χαμηλά επίπεδα η νωρίς την άνοιξη μέχρι τέλος Μαρτίου.

Άνοιγμα λάκκων

Οι λάκκοι πρέπει να έχουν βάθος και πλάτος ανάλογο με τις διαστάσεις των φυτών. Έτσι, οι λάκκοι θα έχουν τις ακόλουθες διαστάσεις :

- για τους θάμνους 0,30 x 0,30 x 0,30 μ.
- για τα δένδρα 0,50 x 0,50 x 0,50 μ.

Οι λάκκοι θα είναι κυλινδρικοί και θα διανοιχτούν με εργάτες. Αν οι λάκκοι ανοιχτούν νωρίς, πριν την εποχή φύτευσης τότε αυτό πρέπει να γίνεται όταν το έδαφος είναι υγρό, όχι όμως λασπώδες. Διαφορετικά το άνοιγμα του λάκκου και η φύτευση γίνονται ταυτόχρονα.

Διατήρηση των φυτών

Οι ρίζες των φυτών δεν πρέπει να εκτείθενται ακάλυπτες στον ήλιο και στον αέρα γιατί τα τρυφερά ριζίδια τους ξηραίνονται και αχρηστεύονται. Από τη στιγμή που θα γίνει η παραλαβή από το φυτώριο φυτών με γυμνές ρίζες (γυμνόριζων), πρέπει να συσκευάζονται σε κιβώτια ή βρεγμένες λινάτσες, με υγρό χώμα στις ρίζες τους. Δεν πρέπει ποτέ να τα τοποθετούνται σε νάυλον σακούλες και να διατηρούνται εκεί.

Τα φυτάρια πρέπει να φυτεύονται αμέσως. Εφόσον όμως αυτό δεν είναι δυνατόν, τότε, για να διατηρηθούν, ανοίγεται ένας λάκκος (αυλάκι) κοντά στο χώρο της φυτείας και παραχώνονται οι ρίζες τους. Οι χώροι αυτοί πρέπει να είναι υγροί και σκιαζόμενοι, όχι όμως παγετόπηκτοι. Η φύτευση των φυταρίων πρέπει να γίνει το συντομότερο.

Τρόπος φύτευσης φυτών

Κατά την φύτευση το φυτό τοποθετείται κατακόρυφα μέσα στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, ακολουθεί το γέμισμα αυτού με το κατάλληλο για φύτεμα χώμα το οποίο θα μεταφερθεί στην περιοχή μελέτης. Επιπλέον, σε κάθε λάκκο θα προστίθεται οργανικό λίπασμα. Ακολουθεί το πάτημα του χώματος και ο σχηματισμός της λεκάνης άρδευσης για τη συγκράτηση των νερών.

Για τα δένδρα θα ακολουθήσει η υποστύλωση των δενδρυλλίων με πασσάλους στερεωμένους στο έδαφος και η πρόσδεση σε αυτούς με δεσμούς σχήματος 8.

Το χώμα καθώς επίσης όλα τα άχρηστα υλικά που τυχόν προέκυψαν είτε από την εκσκαφή των λάκκων είτε από την αποσυσκευασία των υλικών θα απομακρυνθούν από τον χώρο.

Τρόπος σποράς χλοοτάπητα

Πριν την σπορά του χλοοτάπητα θα γίνουν οι απαραίτητες προετοιμασίας του εδάφους όπως αναφέρονται παρακάτω στην προετοιμασία χώρων.

Στο χώρο σποράς δεν μεταφέρονται περισσότεροι σπόροι από όσους θα σπαρθούν μέσα στην επόμενη ημέρα, οι σπόροι πρέπει να προστατεύονται από την έκθεση τους στον ήλιο, νερό και την άμεση επαφή τους με εμπορικά λιπάσματα.

Αν οι σπορά γίνει με το χέρι οι σπόροι ισομοιράζονται στα δύο και σπέρνονται σε δύο διαδοχικές σπορές οριζόντια και κάθετα. Αν χρησιμοποιηθεί σπαρτική μηχανή η σπορά πραγματοποιείται σε παράλληλες λωρίδες χρησιμοποιώντας τις ρόδες της σπαρτικής μηχανής ως οδηγό και πάλι με τη σταυρωτή μέθοδο.

Μετά την σπορά ακολουθεί προσεκτικό πέρασμα του χώματος με τσουγκράνα η με κύλινδρο που έχει ειδικά δόντια, για να καλυφθούν οι σπόροι με ένα λεπτό στρώμα χώματος. Μετά την παράχωση των σπόρων ακολουθεί κυλίνδρισμα, με ελαφρύ κύλινδρο (κάτω από 100 kg ανά μέτρο πλάτους) ώστε να γίνει μεν πρόσφυση των σπόρων αλλά όχι συμπίεση του εδάφους.

Ακολουθεί πότισμα ελαφρύ με τεχνική βροχή. Η ποσότητα νερού για το πότισμα είναι τέτοια ώστε το νερό να φθάσει σε βάθος 15 cm.

Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης

Όλοι οι χειρισμοί κατά την διάνοιξη του λάκκου άρδευσης απαιτούν τη λήψη προσεκτικών μέτρων, ώστε το φυτό να μην τραυματιστεί από την εργασία αυτή.

Η λεκάνη κατασκευάζεται σε διαστάσεις και με τρόπο, ώστε να συγκρατεί το νερό που χρειάζεται το φυτό, ανεξάρτητα από το αν η λεκάνη θα σχηματιστεί σε οριζόντια επιφάνεια η πρανές. Η εργασία γίνεται χειρονακτικά με σκαπτικό εργαλείο. Οι διαστάσεις του φυτού έχουν σχέση με το μέγεθος του φυτού, τη διάμετρο της κόμης του αλλά και με της ανάγκες του κάθε φυτού σε νερό. Η λεκάνη άρδευσης πρέπει να έχει εξωτερική διάμετρο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερη από τις διαστάσεις του αρχικού λάκκου φύτευσης και βάθος τόσο, ώστε η χωρητικότητα να είναι διπλάσια της προβλεπόμενης δόσης άρδευσης.

Υποστύλωση δένδρων

Οι πάσσαλοι που θα χρησιμοποιηθούν για την στήριξη των δένδρων πρέπει να είναι από ξύλο καστανιάς, ευθυτενείς, κυλινδρικοί. Να μην έχουν προβλήματα από προσβολές εντόμων ή μυκήτων, να είναι πελεκητοί στο ένα άκρο τους και εμποτισμένοι με πίσσα μέχρι το ύψος των 70 εκατοστών.

Για την πρόσδεση των δενδρυλλίων στους πασσάλους θα χρησιμοποιηθεί σπάγκος, σιζάλ ή σύρμα με πλαστική επικάλυψη. Η πρόσδεση θα γίνει σε δύο ή τρία σημεία, ανάλογα με το ύψος αυτών.

Άρδευση

Όλα τα φυτά μετά την φύτευση θα αρδευτούν με βυτίο και λάστιχο κατάλληλης διατομής με ελάχιστη

ποσότητα νερού 15 lt .

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Για τη σωστή συντήρηση των νεοεγκατεστημένων φυτών προτείνεται η εφαρμογή των παρακάτω καλλιεργητικών εργασιών, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα, ώστε να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν στο επιθυμητό μέγεθος:

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

α/α	Περιγραφή εργασίας	Έτος φύτευσης				1ο έτος μετά												Σύνολο επαν. Συντήρησης
		Μήνες				Μήνες												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ																	
1	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού																	
2	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα																	
3	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους																	
4	Προμήθεια κηπευτικού χώματος																	
5	Προμήθεια τύρφης																	
6	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων																	
7	Προμήθεια διογκωμένου περλίτη																	
	Β. ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ																	
8	Δένδρα κατηγορίας Δ3																	
9	Δένδρα κατηγορίας Δ4																	
10	Δένδρα κατηγορίας Δ5																	
11	Δένδρα κατηγορίας Δ6																	
12	Θάμνοι κατηγορίας Θ2																	
13	Θάμνοι κατηγορίας Θ4																	
14	Θάμνοι κατηγορίας Θ5																	
15	Ποώδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη, κλπ φυτά κατηγορίας Π2																	
	Γ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ																	
16	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 Χ 0,30 Χ 0,30 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός																	
17	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 Χ 0,50 Χ 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός																	
18	Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών																	
19	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 – 4,00 lt																	
20	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,5 - 12,0 lt																	
21	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,5 - 22,0 lt																	
22	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 - 40,00 lt																	
23	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου, για μήκος πασσάλου έως 2,50 m																	
24	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά																	
	Δ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ																	
25	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m							1						1				**2**

α/α	Περιγραφή εργασίας	Έτος φύτευσης				1ο έτος μετά												Σύνολο επαν. Συντήρησης
		Μήνες				Μήνες												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
26	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω							1						1				2
27	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου έως 0,40 m							1						1				2
28	Λίπανση φυτών με τα χέρια							1						1				2
29	Λίπανση χλοοτάπητα, χειρωνακτική							1						1				2
30	Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης νέων θάμνων και δένδρων, ηλικίας έως 3 ετών														1			1
31	Κούρεμα χλοοτάπητα και χλοοτάπητα πρανών με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή		2	1	1	1	1	3	4	4	4	4	4	4	2	1	1	37
32	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m														1			1
33	Φυτοπροστασία χλοοτάπητα, με ψεκαστικό μηχάνημα							1							1			2
34	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια							1	1	1	1			1				5
35	Βοτάνισμα χλοοτάπητα με τα χέρια							1	1	1	1			1				5
36	Καθαρισμός χώρου φυτών				1		1		1		1		1		1		1	7
37	Καθαρισμός χλοοτάπητα		1		1		1		1		1		1		1		1	8
38	Αερισμός χλοοτάπητα							1						1				2
39	Αραίωμα χλοοτάπητα (καθαρισμός, thatching)							1						1				2

Πυλαία 29.09.2017
Η Συντάξασα

Βασιλειάδου Ελπίδα
Πολιτικός Μηχ/κός ΤΕ

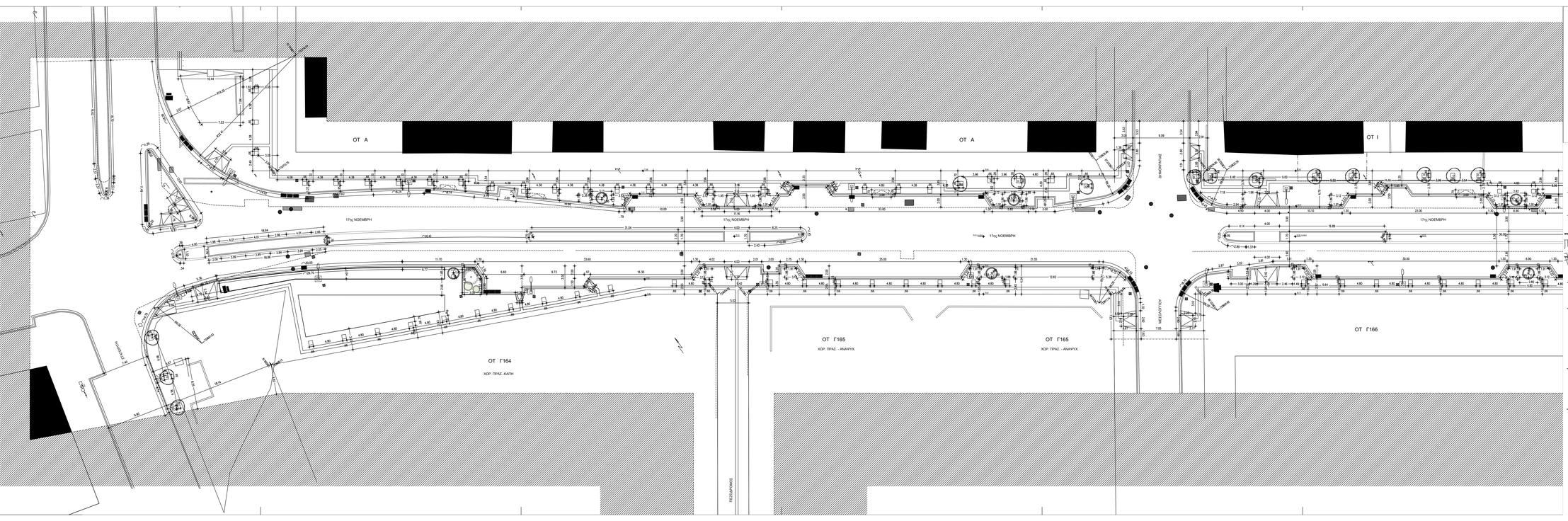
Πυλαία 29.09.2017
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Τμήματος

Τσομπάνη Κυριακή
Πολιτικός Μηχ/κός

Πυλαία 29.09.2017
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος ΔΤΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχ/κός



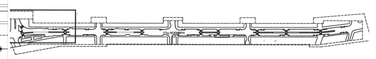
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
ΡΥΜΟΤΟΜΗΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΓΙΑ ΕΞΟΔΟ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ
ΚΤΙΡΙΟ	ΔΕΝΤΡΟ (που καθαιρείται)
ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΕΛΟ
ΚΡΑΣπΕΔΟ	ΠΑΡΤΕΡ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
ΤΑΧΥΓΡΑΦΙΚΟ ΚΟΥΤΙ	ΔΕΝΔΡΟΣΤΟΙΧΟΣ
ΚΛΗΘΡΟ	ΣΚΑΦΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΣΚΑΦΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΕΣΜΟΥ
ΦΡΕΑΤΙΟ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ
ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΕΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ	

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΘΕΜΑ ΤΕΥΧΟΥΣ:

ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ
ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμημα 1)

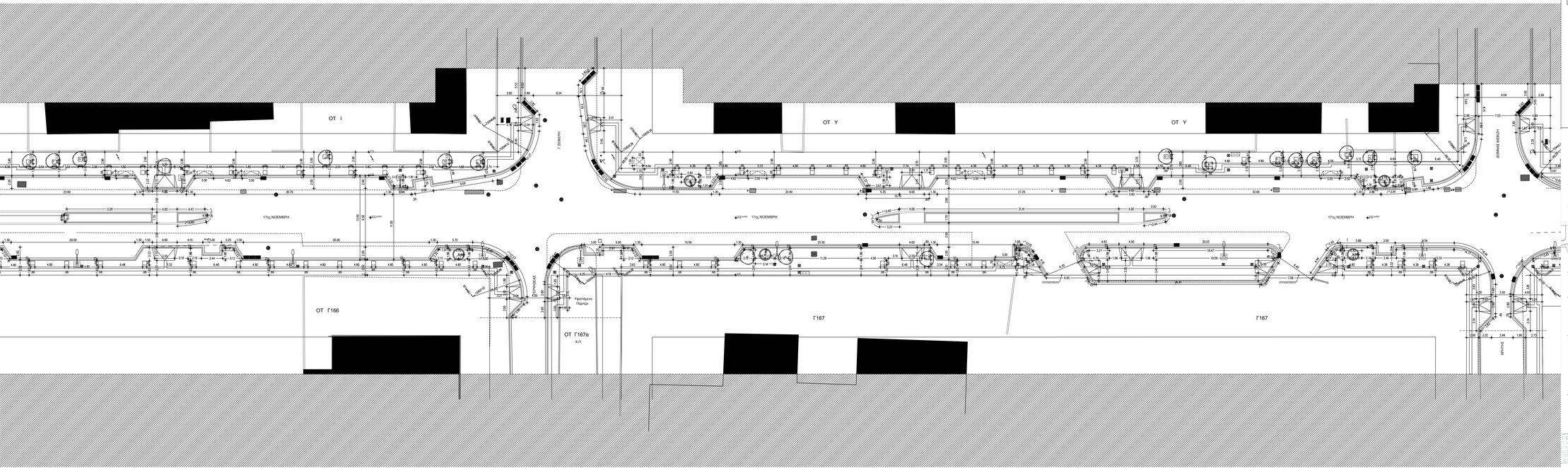
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: Α-01.1
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:200
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Το παρόν γνωμοδότησε τη 6η σ/νεδ. πρωτ. 4.10.2018 Αριθ.10.2601 Πρωτοκ. του Σ.Δ.
Αριθ.απόφασης 23/1.10/2018

Ο/Η Πρόεδρος
Λαλιώτης Γεώργιος
περιφερειάρχης κεντρικής μακεδονίας

ΕΦΡΑΓΙΔΕΣ:

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
	Η Προϊσταμένη του Τ.Ο.Υ.Ε.	Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Βασιλειάδου Ελπίδα Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	Τσιμτσιάν Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
ΡΥΜΟΤΟΜΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΠΑΛΤΑ ΑΜΕΑ
ΟΚΟΔΟΜΗΜΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΝΟΜΙΟΥΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	
ΚΤΙΡΙΟ	
ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	
ΚΡΑΣΠΕΔΟ	
ΤΑΥΤΟΠΟΙΟ ΚΟΥΤΙ	ΚΑΘΙΣΜΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΕΧΟ
ΔΕΝΤΡΟ (πλευ διαμετρου)	
ΛΙΘΑΡΙ	
ΣΚΑΡΑ ΦΡΕΑΤΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ	ΠΑΡΤΕΡΗ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
ΦΡΕΑΤΟ ΑΠΟΚΕΤΕΥΣΗΣ	ΔΕΝΔΡΟΣΟΚΟΣ
ΦΡΕΑΤΟ ΟΤΕ	ΔΕΝΤΡΟ (πλευ κιβωτιου)
ΦΡΕΑΤΟ	ΣΚΑΡΑ ΦΡΕΑΤΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΦΥΤΕΥΤΟ ΑΕΡΟ	ΦΡΕΑΤΟ ΑΠΟΚΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΟΔΟΣΟΣ ΦΟΤΕΙΝΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ	ΦΡΕΑΤΟ ΦΟΤΕΙΝΟΥ
	ΦΡΕΑΤΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
	ΦΩΤΕΙΝΟ
	ΥΨΟΜΕΤΡΟ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Πρωτοκολλο: 140830/10-10-2012 Εισερχομενο του Σ.Δ.
Αριθμος Μελετης: 1/2012
Ζωοπλαστικη Πρακτορας

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (από Σταγειρίτη ως Σιβιλλών)

Λαμπρίδης Γεώργιος
αρχιτέκτων μηχανικός

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ
ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ [τμήμα 2]

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
A-01.2
ΚΛΙΜ. 1:200
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός Ιωαννίνων 31, 54631 Θεσσαλονίκη - τηλ. 2310 220939
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Παπαθοδούλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός Καρφιά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη - τηλ. 2310 451213
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΚΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ:	Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσσαλονίκη - τηλ. 2310 325899

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή	Ελέγχθηκε Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών	Φωτοτύπησε Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας
Καρακώστας Γεώργιος Αρχιτέκτων Μηχανικός	Ελπίδα Βασιλειάδου Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	κα Σοφ. Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών Χαρίλαος/Μάξος Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΙΛΟ
ΚΤΙΡΙΟ	ΠΑΡΤΕΡΙ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ	ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΣ
ΚΡΑΣΠΕΔΟ	ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ ΚΟΥΤΙ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΚΑΦΑΟ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ	81.85 ΥΨΟΜΕΤΡΟ
ΦΡΕΑΤΙΟ	
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	
ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ	
ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)	
ΔΕΝΤΡΟ (που κόβεται)	

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

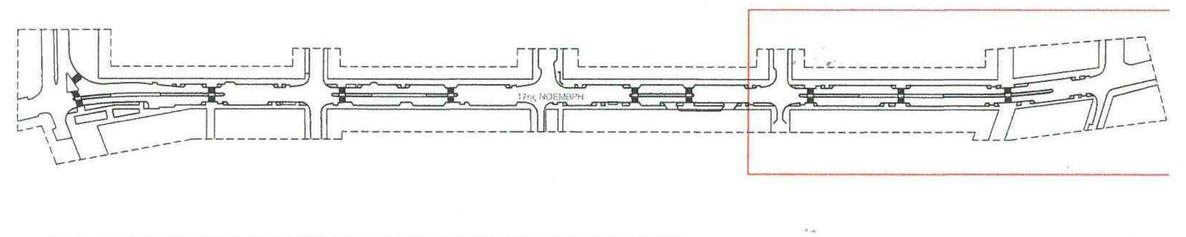
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Το παρόν/συνοδεύει το υπ' αριθμ. πρωτ. 4190/23.10.2017 έγγραφο του Σ.Α.
Θεσσαλονίκη 23/10/2017
Ο/Η Πρόεδρος

ΕΡΓΟ :

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

Λεωνίδας Γακίδης
αρχιτέκτων μηχανικός



ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ
ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ [τμήμα 3]

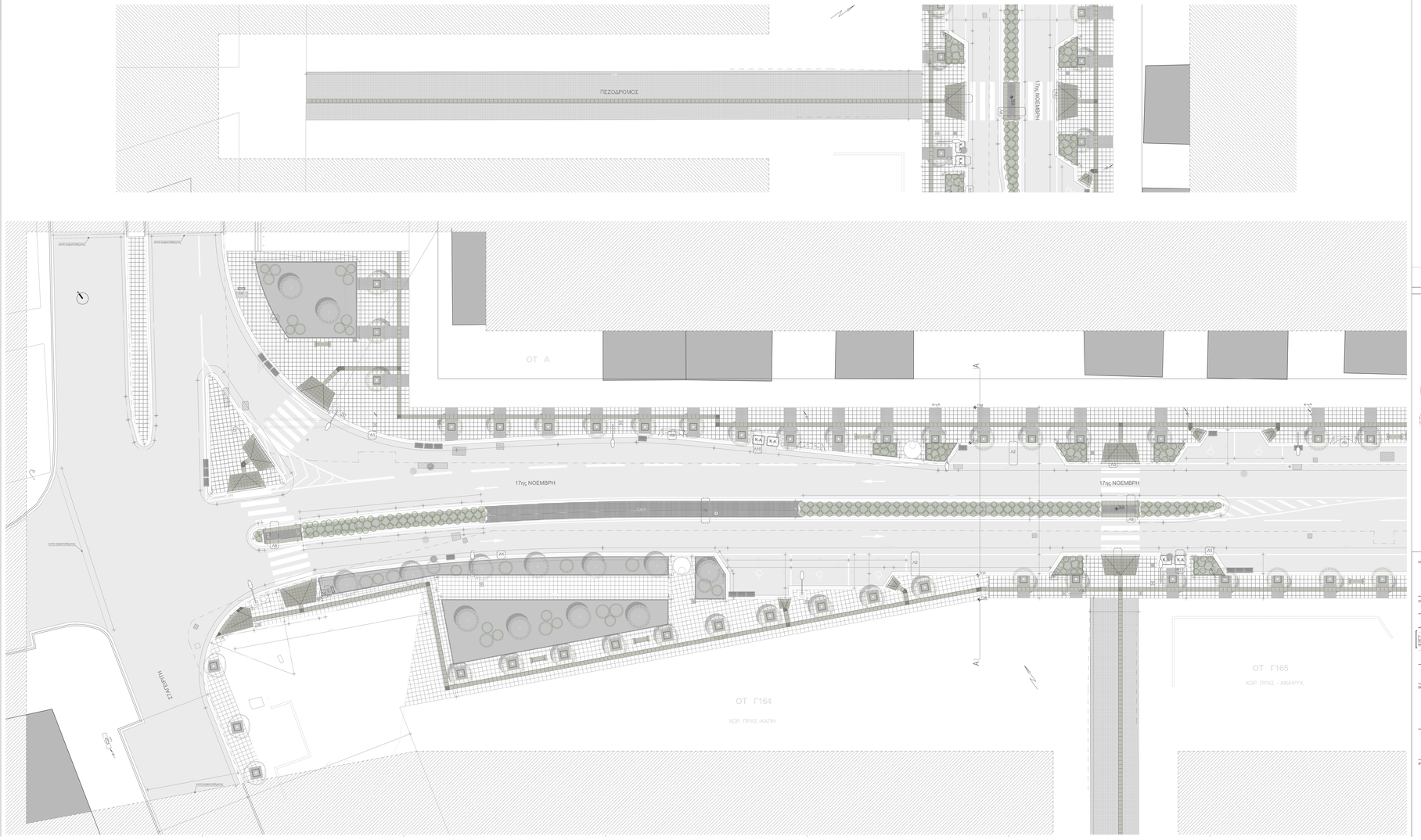
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
Α-01.3
ΚΛΙΜ. 1:200
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ:	Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή	Ελέγχθηκε Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών	Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας
ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ι. ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ ΔΙΠΛΩΜ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΦΑΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. 59049		α/α Σάη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Καρακώστας Γεώργιος Αρχιτέκτων Μηχανικός	Ελπίδα Βασιλειάδου Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ΡΥΜΟΤΟΜΗΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
- ΚΤΙΡΙΟ
- ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
- ΚΡΗΠΙΔΩΤΟ
- ΥΨΟΜΕΤΡΟ
- ΑΣΦΑΛΤΟΣ
- ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ
- ΔΕΝΤΡΟ (Όπως διαλέγεται)
- ΔΕΝΤΡΟ (Όπως υφίσταται)
- ΠΑΓΚΑΚΙ ΜΕ ΚΟΥΤΙ
- ΚΑΔΟΣ
- ΦΥΤΙΚΟ ΛΕΠΤΟ
- ΣΚΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΟΥ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΣΤΕΓΑΣΗΣ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΣΤΕΓΑΣΗΣ (Όπως δεν φαίνεται στην κάτοψη)
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ
- ΦΡΕΑΤΙΟ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

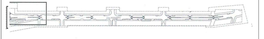
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ (Α1 κ.Α1.α.)
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (Λιθόπλακα 10 x 10 x 8 εκ.)
- ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ (Ράμπες 2 %)
- ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΥΛΙΚΟΘΕΣΙΩΝ
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ ΑΜΕΑ
- Α. ΑΦΗΓΗΤΗΡΑ ΚΑΤΑΛΗΞΗΣ
- Δ. ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΕΩΝ
- ΣΚΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΟΥ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΣΤΕΓΑΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΔΕΝΔΡΟΣΤΟΙΧΙΣΗ ΣΕ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟ (Όπως φαίνεται)
- ΚΑΘΙΣΜΑ (Όπως φαίνεται)
- ΠΑΓΚΑΚΙ
- ΠΑΡΤΕΡ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
- ΔΟΧΕΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΥΡΟ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΣΤΕΓΗΣ
- ΥΨΟΜΕΤΡΟ

ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΘΕΡ.:

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγείρη ως Ζιμπρινής)



ΣΧΕΤΙΚΟ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
A-02.1

ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμήμα 1)

ΚΛΙΜΑΚΑ
1:100

ΣΥΝΤΑΞΑΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΠΙΤΡΟΠΟ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΟΥ ΔΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΦΑΣΕΙΣ:

ΣΥΝΤΑΞΑΜΕΝΕΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ
Η Προϊσταμένη του Τ.Ο.Υ.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Βασιλειάδου Ειπήδη
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Τσιμτσιλή Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός

Κορομηλιάδης Δημήτριος
Πολιτικός Μηχανικός

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
- ΚΤΙΡΙΟ
- ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ
- ΚΡΑΣΠΕΔΟ
- 15.55 ΥΨΟΜΕΤΡΟ
- ΑΣΦΑΛΤΟΣ
- ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ
- ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)
- ΔΕΝΤΡΟ (που κόβεται)
- ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ ΚΟΥΤΙ
- KAF ΚΑΦΑΟ
- ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
- ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (που δεν χρησιμοποιειται)
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ
- ΦΡΕΑΤΙΟ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

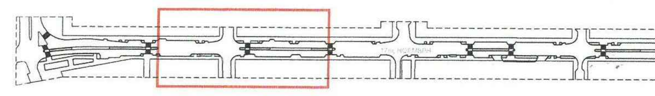
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (τσιμεντοπλακες 40 x 40 εκ.)
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (κυβολιθοι 10 x 10 x εκ.)
- ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ (Βάσει υπ' αριθμόν 52907/28-12-09 απόφαση υπουργού Π.Ε.Κ.Α.)
  - ΤΥΠΟΣ Δ (ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ)
  - ΤΥΠΟΣ Β (ΚΙΝΔΥΝΟΣ)
- ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ ΑΜΕΑ — ΤΥΠΟΣ Γ ΑΛΛΑΓΗ — ΤΥΠΟΣ Β ΚΙΝΔΥΝΟΣ
- ΑΦΕΤΗΡΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΕΩΝ
- ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗ ΣΕ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟ (που φυτεύεται)
- ΘΑΜΝΟΣ (που φυτεύεται)
- ΠΑΓΚΑΚΙ
- ΠΑΡΤΕΡΙ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
- ΔΟΧΕΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΙΛΟ
- Κ.Α. ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ — ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΟΦΩΡΕΙΟΥ
- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
- 81.85 ΥΨΟΜΕΤΡΟ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Το παρόν συνοδεύει το υπ' αριθμ. πρωτ. 490/23.10.2012 έγγραφο του Σ.Α.
Θεσσαλονίκη 23.10.2012
Ο/Η Πρόεδρος
Λεωνίδας Γακίδης
αρχιτέκτων μηχανικός

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμημα 2)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: A-02.2
ΚΛΙΜ. 1:100
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ:	Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή	Ελέγχθηκε Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών	Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποϊίας
		α/α Σάη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό
		Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Καρακώστας Γεώργιος Αρχιτέκτων Μηχανικός	Ελπίδα Βασιλειάδου Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

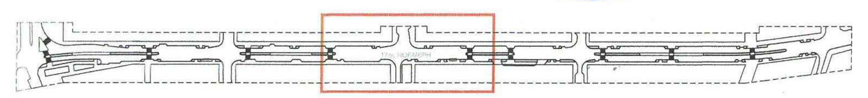
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (τσιμεντοπλακες 40 x 40 εκ.)
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ	ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (κυβολιθοι 10 x 10 x εκ.)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ (Βάσει υπ' αριθμόν 52907/28-12-09 απόφαση υπουργού Π.Ε.Κ.Α.) — ΤΥΠΟΣ Δ (ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ), ΤΥΠΟΣ Β (ΚΙΝΔΥΝΟΣ)
ΚΤΙΡΙΟ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ
ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ	ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ ΑΜΕΑ — ΤΥΠΟΣ Γ ΑΛΛΑΓΗ, ΤΥΠΟΣ Β ΚΙΝΔΥΝΟΣ
ΚΡΑΣΠΕΔΟ	ΑΦΕΤΗΡΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΕΩΝ
15.55 ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΑΣΦΑΛΤΟΣ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ	ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗ ΣΕ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟ (που φυτεύεται)
ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)	ΘΑΜΝΟΣ (που φυτεύεται)
ΔΕΝΤΡΟ (που κόβεται)	ΠΑΓΚΑΚΙ
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ ΚΟΥΤΙ	ΠΑΡΤΕΡΙ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
ΚΑΦΑΟ	ΔΟΧΕΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΙΛΟ
ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ	ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΟΦΩΡΕΙΟΥ
ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (που δεν χρησιμοποιειται)	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΦΡΕΑΤΙΟ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
	81.85 ΥΨΟΜΕΤΡΟ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμημα 3)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: A-02.3
ΚΛΙΜ. 1:100
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός, Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός, Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός, Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή	Ελέγχθηκε Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών	Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας
		α/α Σάη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό
		Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Καρακώστας Γεώργιος Αρχιτέκτων Μηχανικός	Ελπίδα Βασιλειάδου Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
- ΚΤΙΡΙΟ
- ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ
- ΚΡΑΣΠΕΔΟ
- 15.55 ΥΨΟΜΕΤΡΟ
- ΑΣΦΑΛΤΟΣ
- ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ
- ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)
- ΔΕΝΤΡΟ (που κόβεται)
- ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ ΚΟΥΤΙ
- KAF ΚΑΦΑΟ
- ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
- ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (που δεν χρησιμοποιειται)
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ
- ΦΡΕΑΤΙΟ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

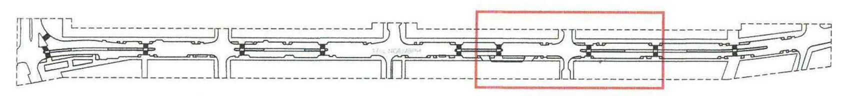
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (τσιμεντοπλακες 40 x 40 εκ.)
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (κυβολιθοι 10 x 10 x εκ.)
- ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ (Βάσει υπ' αριθμόν 52907/28-12-09 απόφαση υπουργού Π.Ε.Κ.Α.)
  - ΤΥΠΟΣ Δ (ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ)
  - ΤΥΠΟΣ Β (ΚΙΝΔΥΝΟΣ)
- ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ ΑΜΕΑ — ΤΥΠΟΣ Γ ΑΛΛΑΓΗ — ΤΥΠΟΣ Β ΚΙΝΔΥΝΟΣ
- ΑΦΕΤΗΡΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΕΩΝ
- ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗ ΣΕ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟ (που φυτεύεται)
- ΘΑΜΝΟΣ (που φυτεύεται)
- ΠΑΓΚΑΚΙ
- ΠΑΡΤΕΡΙ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
- ΔΟΧΕΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΙΛΟ
- Κ.Α. Κ.Α. ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ — ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
- 81.85 ΥΨΟΜΕΤΡΟ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Το παρόν συνοδεύει το υπ' αριθμ. πρωτ. 490/23.10.2014 έγγραφο του Σ.Α.
Θεσσαλονίκη 23/10/2014
Ο/Η Πρόεδρος
Λεωνίδας Γακίδης
αρχιτέκτων μηχανικός

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμημα 4)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: Α-02.4
ΚΛΙΜ. 1:100
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

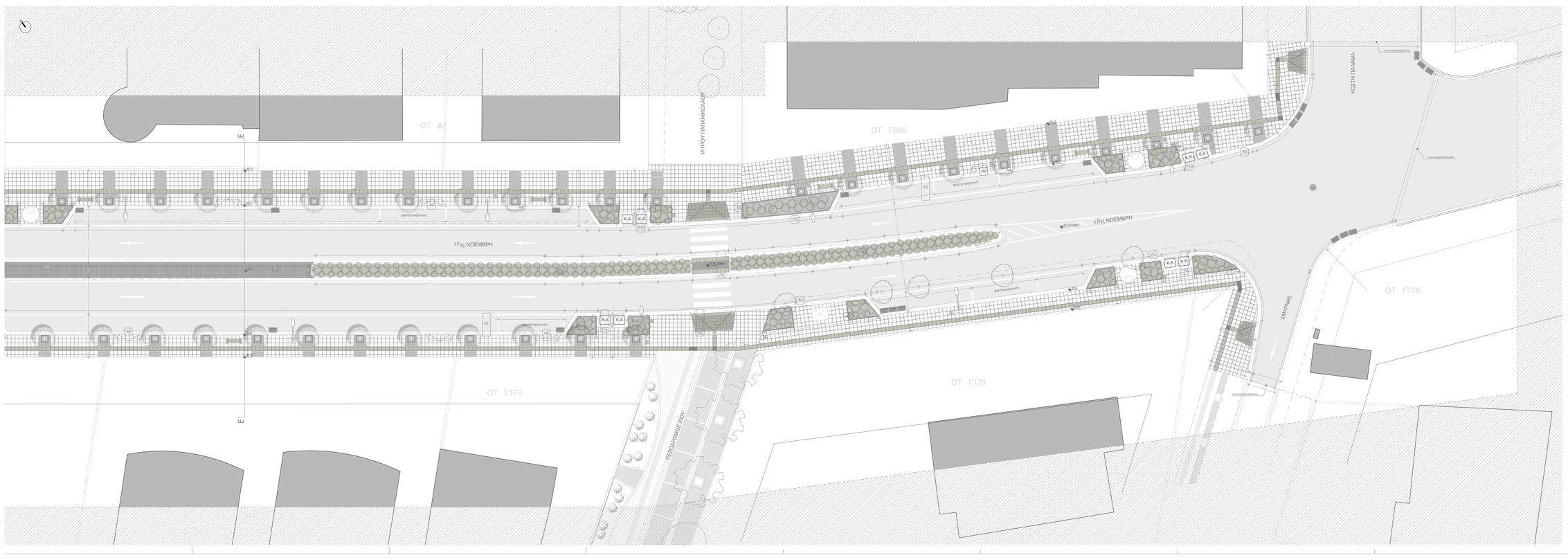
ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ:	Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή	Ελέγχθηκε Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών	Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας
		α/α Σάη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό
		Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Καρακώστας Γεώργιος Αρχιτέκτων Μηχανικός	Ελπίδα Βασιλειάδου Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ι. ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ
ΔΙΠΛΩΜ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ.ΜΗΤΡ. 59049
ΙΟΥΣΤΙΝΙΑΝΟΥ 31 - ΤΗΛ. 2310 220309 - 54631 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Α.Φ.Μ. ...513 - Δ.Ο.Υ. Ο' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ΡΥΜΟΤΟΜΗΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΟΜΟΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
- ΚΤΙΡΙΟ
- ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ
- ΚΡΑΣΠΕΔΟ
- ΥΨΟΜΕΤΡΟ
- ΑΣΦΑΛΤΟΣ
- ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ
- ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)
- ΔΕΝΤΡΟ (που κόβεται)
- ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ ΚΟΥΤΙ
- ΚΑΔΟΣ
- ΦΥΣΙΚΟ ΧΕΡΟ
- ΣΚΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΗΣ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΗΣ (που δεν χρησιμοποιητε)
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ
- ΦΡΕΑΤΙΟ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (Πεζοπορίτσιανο) Κ= 4 έως 6
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (ψηφίδα 10 x 10 x 6 εκ.)
- ΡΑΦΗ ΑΜΕΑ ΒΑΡΟΣ ΣΤΑΘΕΣ (Κατασκευή ράμπας ΑΜΕΑ με κλίση μικρότερη από 6%)
- ΔΙΑΚΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΠΡΟΣΟΔΟΦΟΡΟΥΣ
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ ΑΜΕΑ
- ΑΝΕΤΗΡΑ ΚΑΤΑΛΗΞΗΣ ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΕΩΝ
- ΣΚΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗ ΣΕ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟ
- ΣΙΔΗΡΟΣ (που φυτεύεται) ΓΙΑΓΚΑΝΙ
- ΠΑΡΤΕΡΙ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
- ΔΟΧΕΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΥΝΟ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
- ΥΨΟΜΕΤΡΟ

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Βεβαιώνεται ότι η προσκομισθείσα μελέτη με τίτλο: σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4067/2012
Πρόεδρος
Λεωνίδας Γιαλίδης
αρχιτέκτων μηχανικός

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ ΓΥΡΟΜΑΝΙΚΗ
(από Σταγιατών ως Σιβρικά)

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμημα 5)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
A-02.5
ΚΛΙΜ. 1:100
ΕΤΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός, Ιουλιανού 21, 54631 Θεσ/νικη - τηλ. 2310 230309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαβάσιλείου Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός, Ηρακλείδη 44, 56122 Χαλκηδόνα, Θεσ/νικη - τηλ. 2310 481213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Βλάσης Παναγιώτης – Πολιτικός Μηχανικός, Οικονομίδου 28, 55535, Πυλαία, Θεσ/νικη, τηλ. 2310 320688

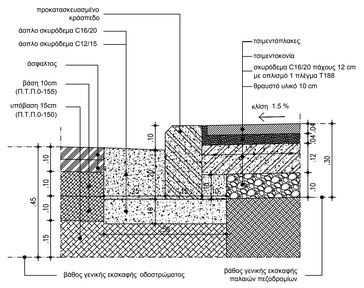
ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΣ:

Για τον Μελετητή: Καρακώστας Γεώργιος, Αρχιτέκτων Μηχανικός

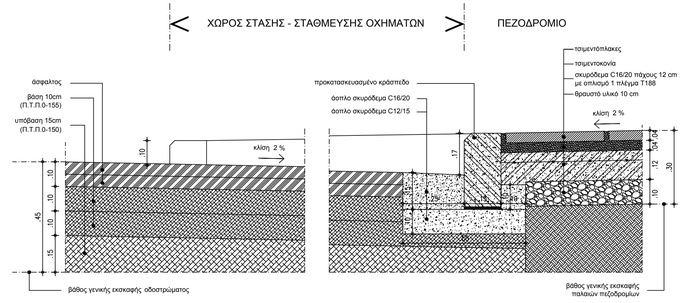
Εκλείψεις: Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών: Ελπίδα Βασιλειάδου, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Εγκρίθηκε: Ο Προϊστάμενος της τεχνικής υπηρεσίας: Τσιμπουκλιάς Χρήστος, Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό

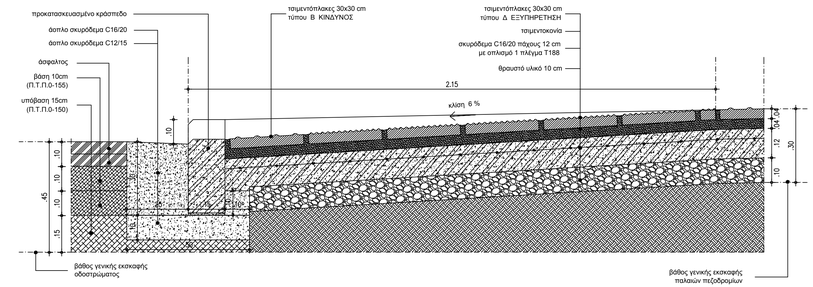
Ο Γενικός Διευθυντής Δημοσίων Υπηρεσιών: Τσιμπουκλιάς Ιωάννης, Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό



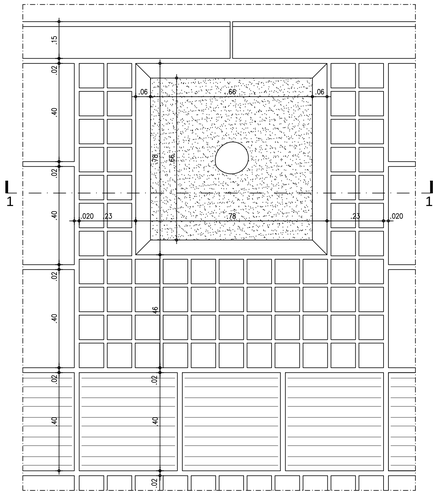
Λ1 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΡΑΣΠΕΔΟΡΕΙΘΡΟΥ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ



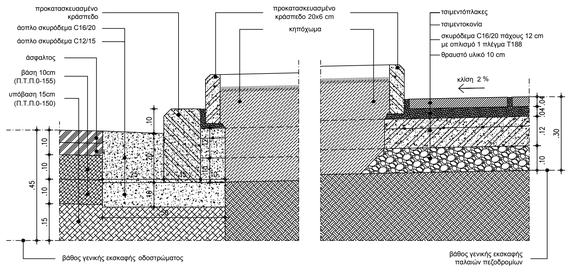
Λ2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΡΑΣΠΕΔΟΥ ΣΕ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ



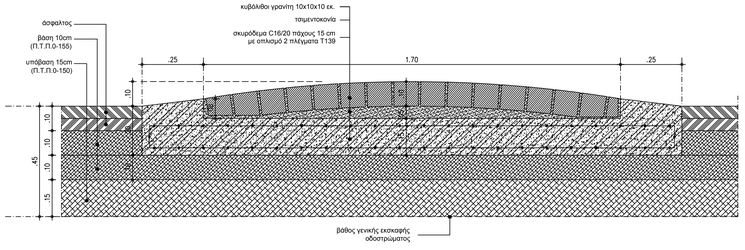
Λ3 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΡΑΜΠΑΣ ΑΜΕΑ



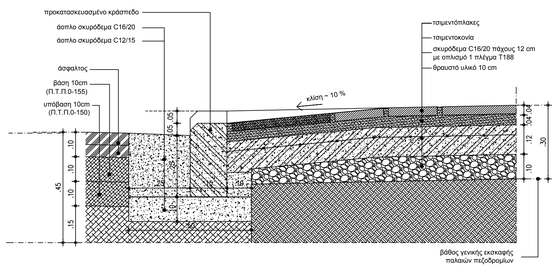
Λ4 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟΥ



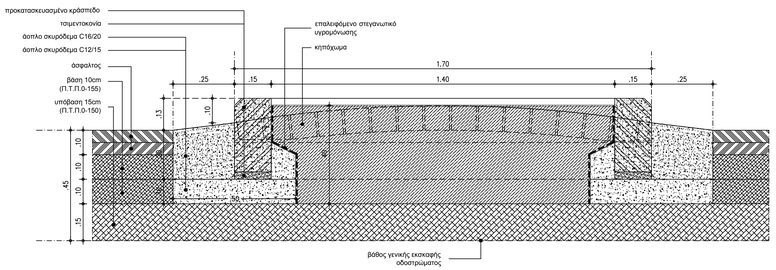
Λ5 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΠΑΡΤΕΡΙΟΥ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ



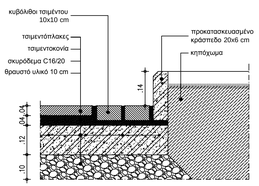
Λ6 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΝΗΣΙΔΑΣ

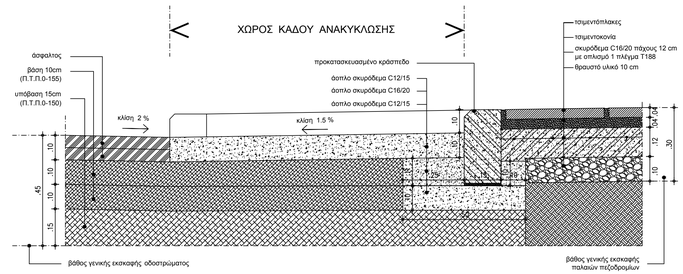


Λ9 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΡΑΜΠΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟ

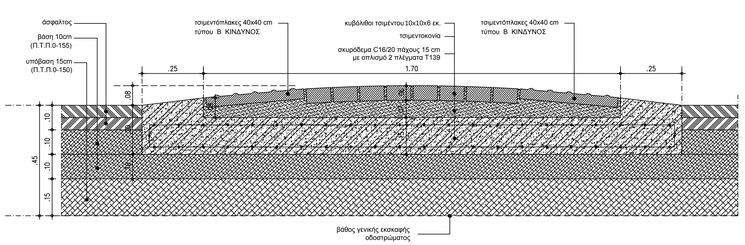


Λ7 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΝΗΣΙΔΑΣ ΜΕ ΠΑΡΤΕΡΙ





Λ10 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΡΑΣΠΕΔΟΥ ΣΕ ΧΩΡΟ ΚΑΔΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



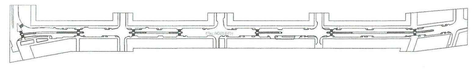
Λ8 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΣΤΗ ΝΗΣΙΔΑ

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

Το παρόν εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. πρωτ. 23/...12/2012 Απόφαση του Σ.Α. Θεσσαλονίκης
Ο Πρόεδρος
Λεωνίδας Γαϊτίδης
αρχιτεκτων μηχανικος

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΣΧΕΔΙΟ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
Α-03.1
ΚΛΙΜ. 1:10
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός, Ιωαννινων 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός, Καραϊσ44 , 55132 Καλαμαρία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός, Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή
ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ Ι. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟ. ΟΧΤΩΒΡΙΟΥ 1975 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΡ. ΜΗΤΡ. 65949 ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ Α.Ο.Τ. Β' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Καρακώστας Γεώργιος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ελέγχθηκε
Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών

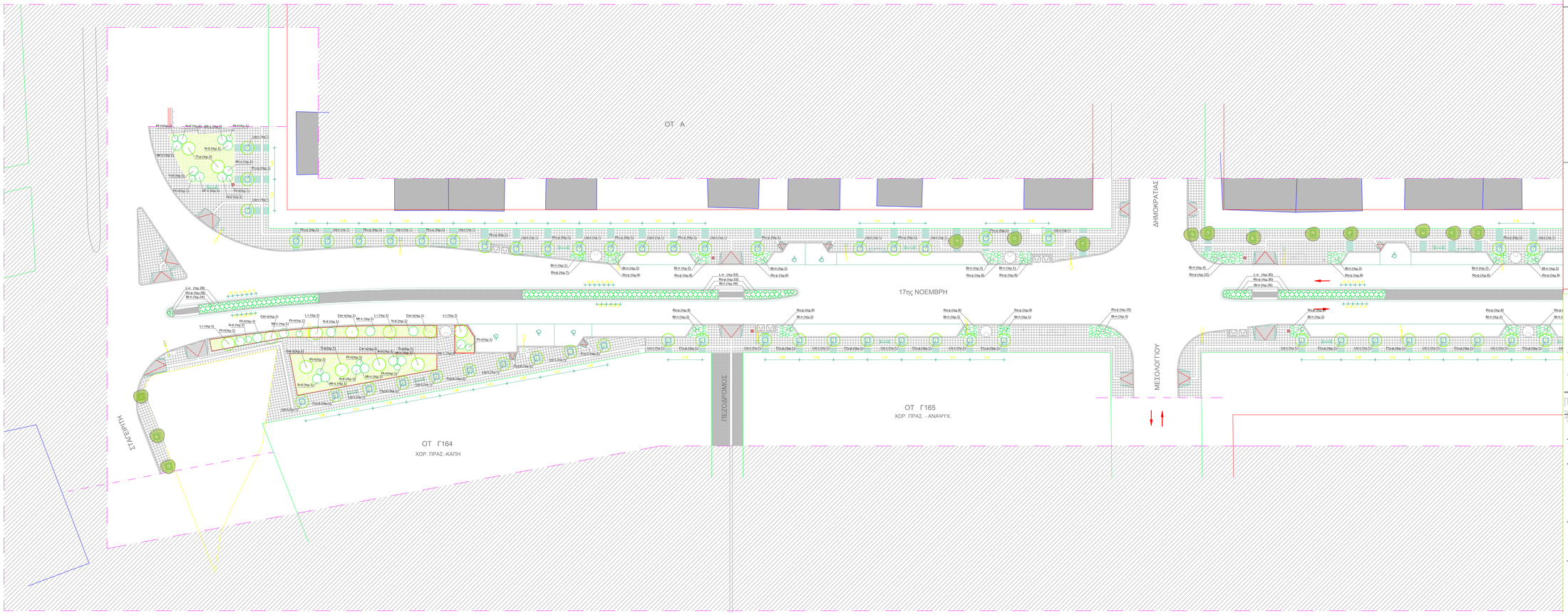
Ελπίδα Βασιλειάδου
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας

Ειρ/ξάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)	ΧΛΟΟΤΑΡΙΤΗΣ
ΟΡΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΔΕΝΔΡΑ
ΡΥΜΟΤΟΜΗΣΗ	ΘΑΜΝΟΙ
	ΚΟΓΗ ΔΕΝΔΡΟΥ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(απο Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

ΘΕΜΑ ΤΕΥΧΟΥΣ:

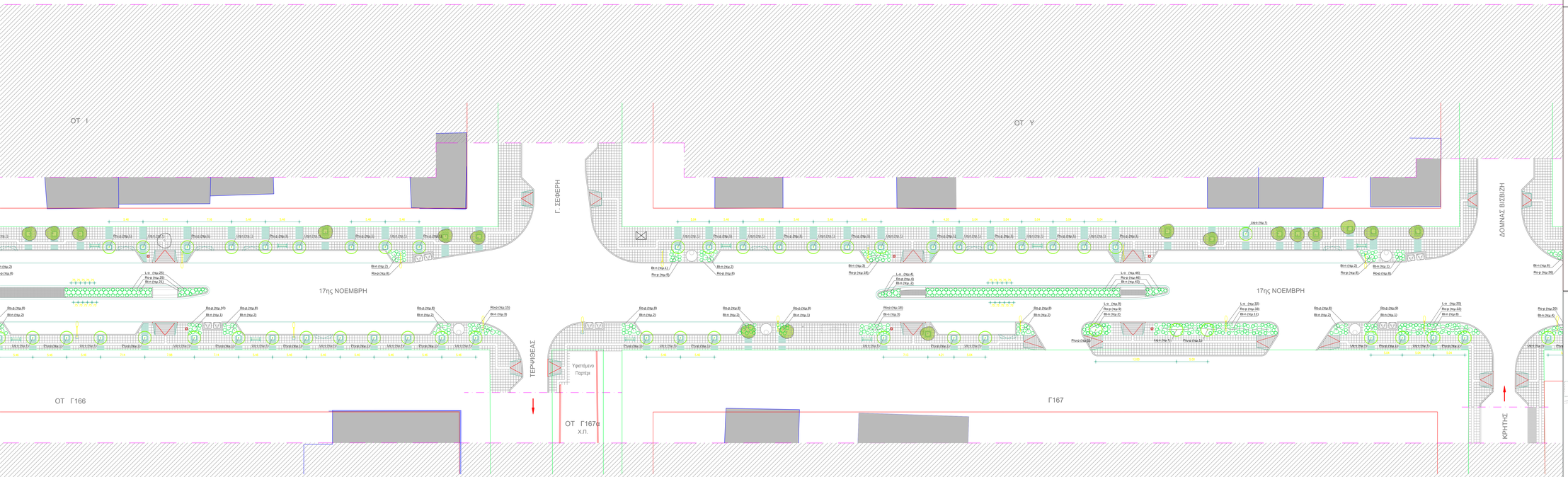
ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ
ΟΔΟΣ 17ης ΝΟΕΜΒΡΗ (τμημα 1)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: Φ-01.1
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:100
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Το παρόν τοπογράφιο του με αριθμ. πρωτ. 470-22/10/2017 ενέκρινε στη συνεδρίαση της 23ης Νοεμβρίου 2017
Θεσσαλονίκη
Ο/Η Πρόεδρος
Δεληγιάννης Γκιόλιος
αρχιτέκτων μηχανικός

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
	Η Προϊσταμένη του Τ.Ο.Υ.Ε.	Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Βασιλειάδου Ελπίδα Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	Τσιαμπάνη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)	ΧΛΟΟΤΑΧΗΤΑΣ
ΟΡΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΔΕΝΔΡΑ
ΡΥΜΟΤΟΜΗΣΗ	ΘΑΜΝΟΙ
	ΚΟΓΗ ΔΕΝΔΡΟΥ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Το παρόν συμβούλιο εκ μη ορίθμ. παρατ. Αριθμός 23/7.40/2012 πρακτικού του Σ.Α.
Θεσσαλονίκη 23/7.40/2012
Ο Πρόεδρος
Δρυμίδης Γκεϊδης
αρχιτέκτων μηχανικός

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17ΗΣ ΝΟΕΜΒΡΗ (από Σταγειρίτη ως Σιμβόλης)

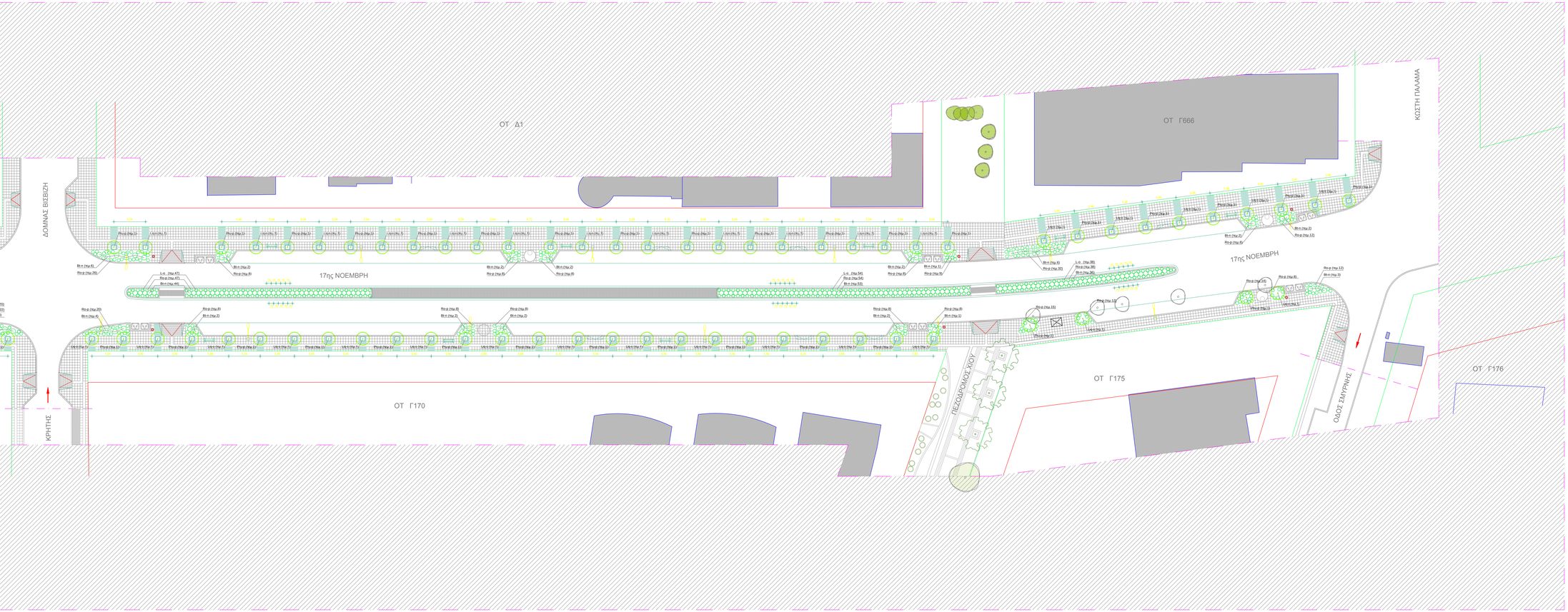
ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ
ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ [τμήμα 2]

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: Φ-01.2
ΚΛΙΜ. 1:200
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:
ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός, Ιωαννινων 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220300
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Νίκος - Πολιτικός Μηχανικός, Καραηβ.44 , 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 401213
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός, Ολυμπιάδος 33, 58535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 320599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:
Για τον Μελετητή: Καρακώστας Γεώργιος, Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ελέγχθηκε: Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτόνων, Ελπίδα Βασιλειάδου, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.
Θεωρήθηκε: Ο Προϊστάμενος της τ. Οδοποιίας, α/α Στέλη Κυριακή, Πολιτικός Μηχανικός, με Β' Βαθμό
Ο Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών, Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος, Πολιτικός Μηχανικός, με Β' Βαθμό



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

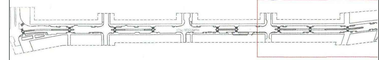
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)	ΧΛΟΟΤΑΓΗΤΑΣ
ΟΡΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΔΕΝΔΡΑ
ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΗ	ΘΑΜΝΟΙ
	ΚΟΠΗ ΔΕΝΔΡΟΥ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αριθ. Πρωτ. 490/23.10.2012 Εισερχόμενο τμ. υπ' αριθμ. 23 / 20/2
Ο/Η Πρόεδρος
Λεωνίδας Γιαλίδης
αρχιτέκτων μηχανικός

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΘΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (από Σταγειρίτη ως Σιμιτσή)



ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ
ΟΔΟΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ [τμήμα 3]

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: Φ-01.3
ΚΛΙΜ. 1:200
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

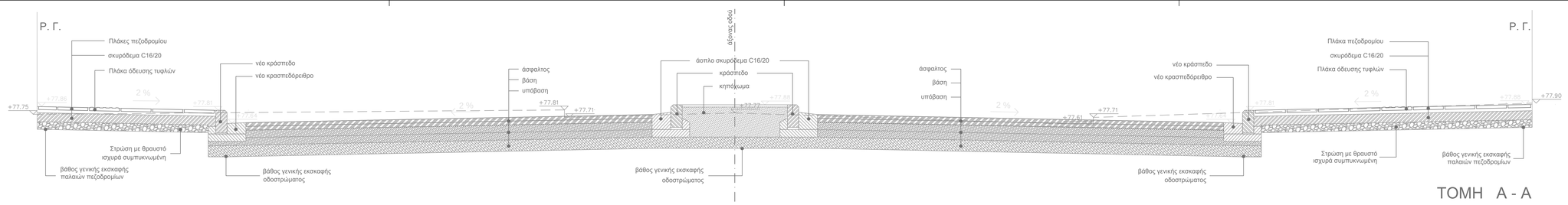
ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

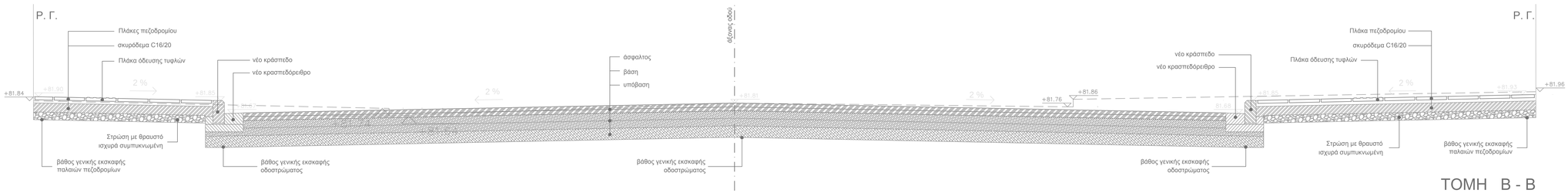
ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός Ιωαννινάου 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός Καραβ.44 , 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ:	Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός Ολύμπου 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

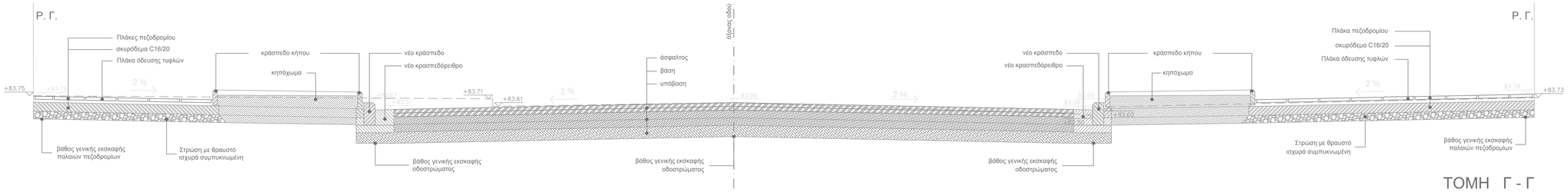
ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

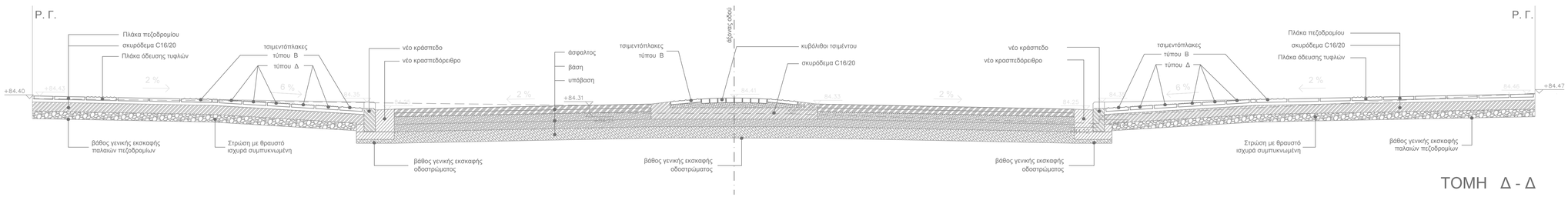
Για τον Μελετητή	Ελέγχθηκε Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών	Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος του κ. Οδοποιίας
Καρακώστας Γεώργιος Αρχιτέκτων Μηχανικός	Ελπίδα Βασιλειάδου Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.	Χαρούλαμπος Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός με Β' Βαθμό

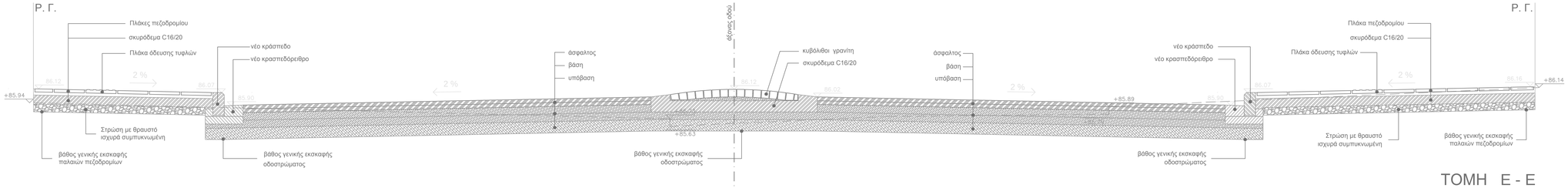
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Χαρούλαμπος Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρ.











ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
Τ-01
ΚΛΙΜ. 1:25
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός
Καρατζά 44 , 55132 Καλαμαριά, Θεσ /νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός
Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή

Ελέγχθηκε
Η Επιβλέπουσα Αρχιτεκτονικών

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας

αία Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ο Προϊστάμενος Δίκτυης Τεχνικών Υπηρεσιών

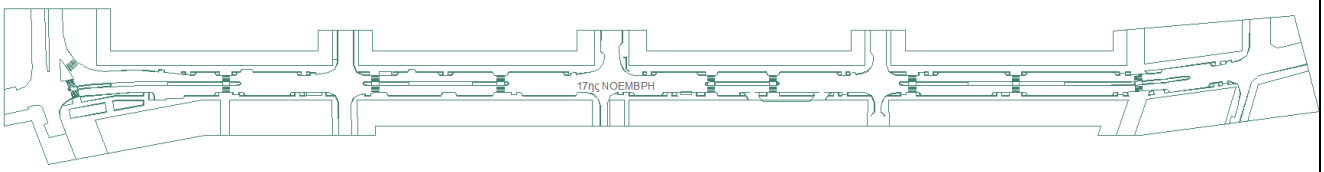
Καρακώστας Γεώργιος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ελπίδα Βασιλειάδου
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

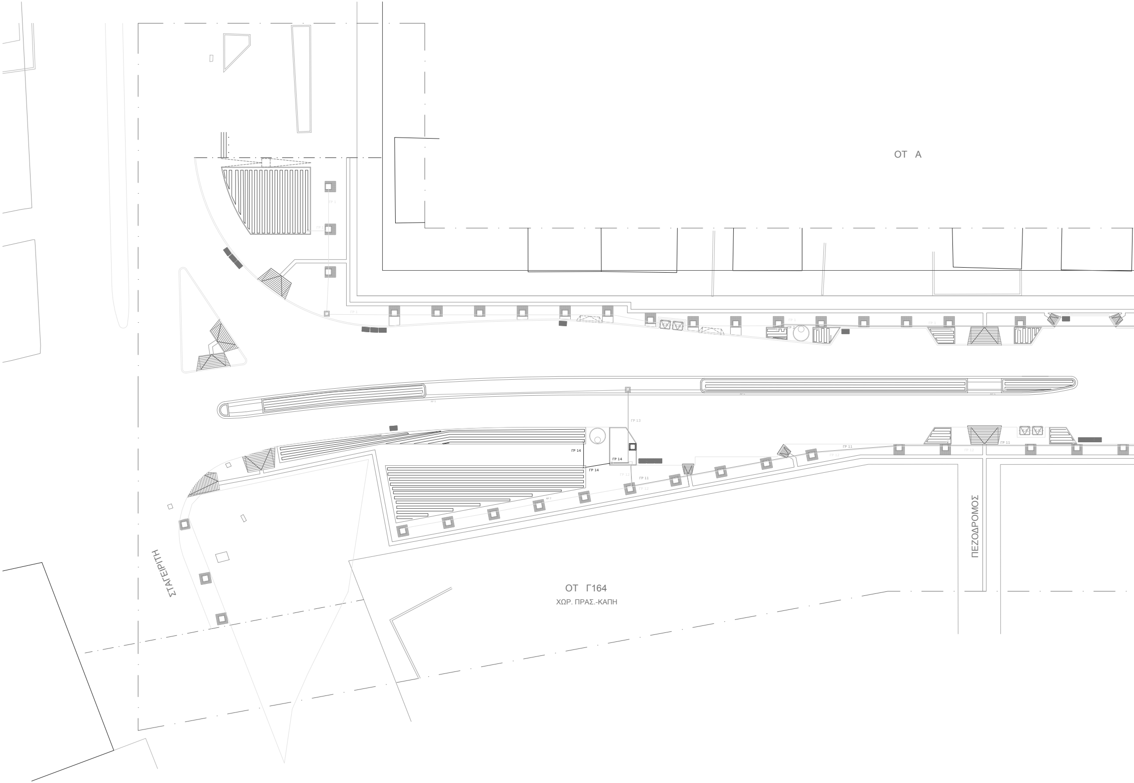
Χαριαλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

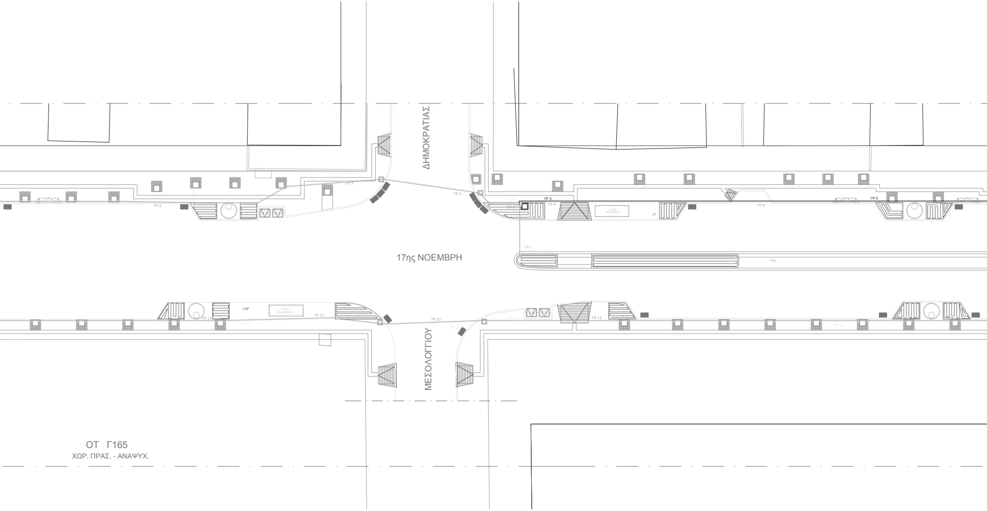
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

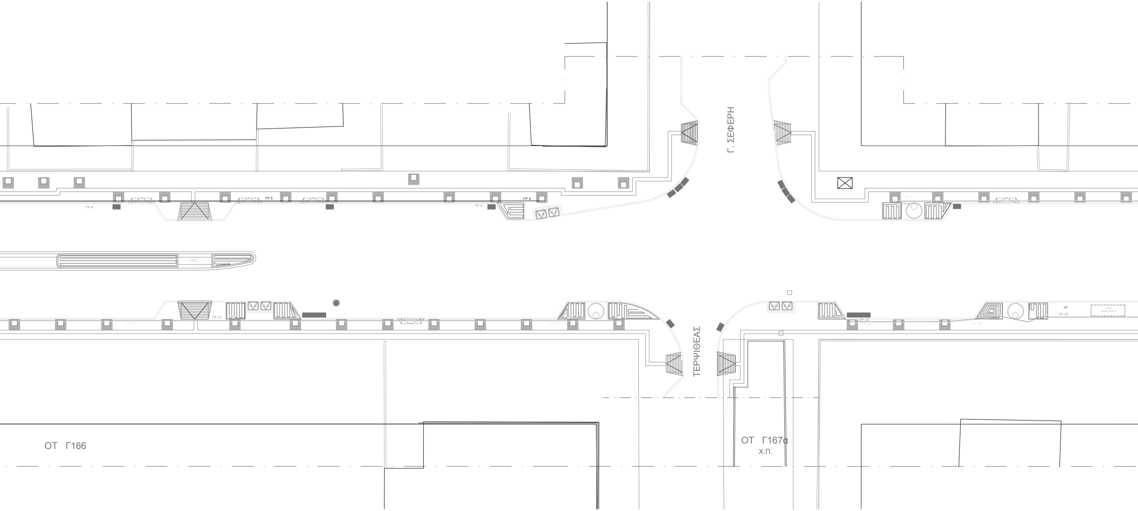
ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

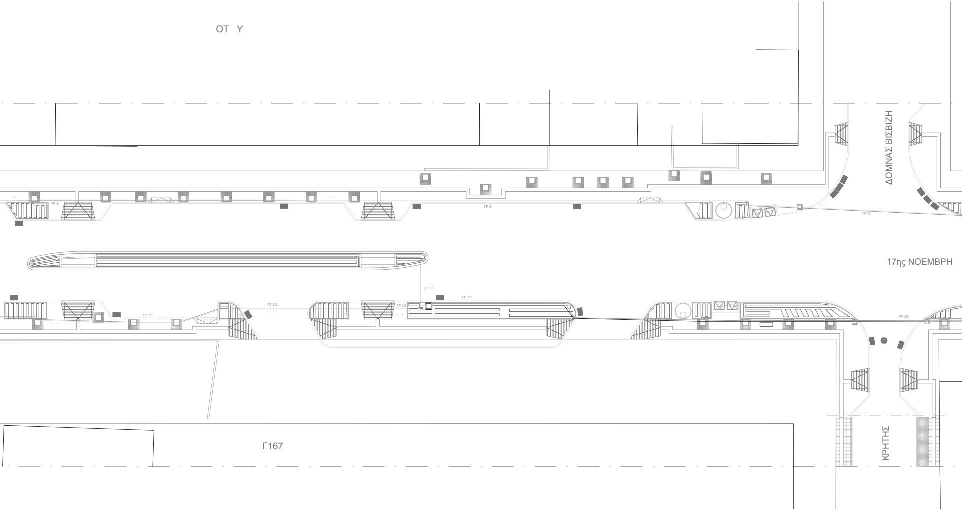


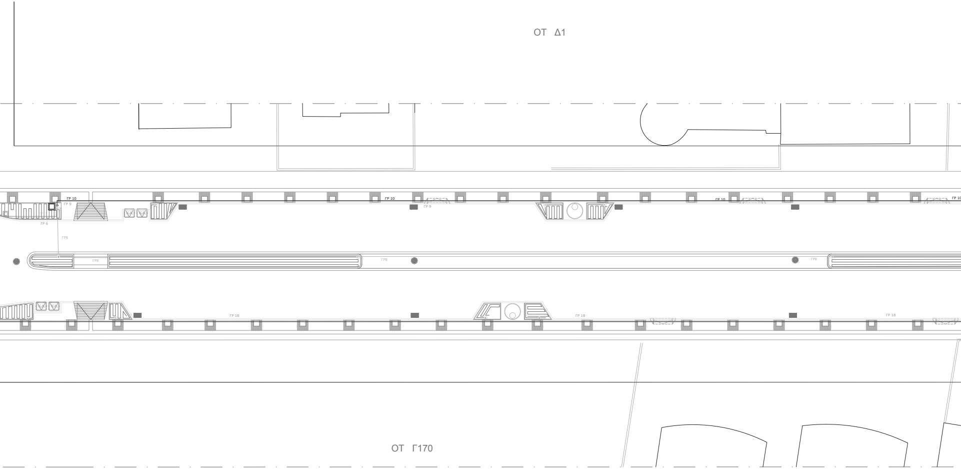
3	**ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΔΕΥΣΗΣ**		
	1 ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	1:200	ΑΡΔ-01

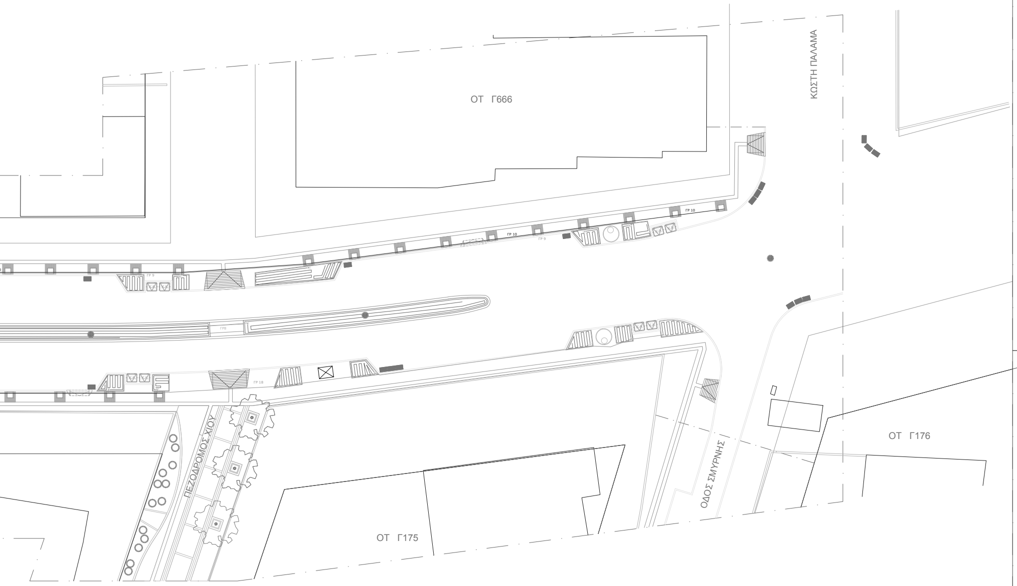

ΟΤ Α
ΓΡ 1
ΓΡ 2
ΓΡ 13
ΓΡ 14
ΓΡ 14
ΓΡ 14
ΓΡ 12
ΓΡ 11
ΓΡ 12
ΓΡ 11
ΓΡ 12
ΓΡ 11
ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ
ΟΤ Γ164
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ.-ΚΑΠΗ


ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΓΡ 2
ΓΡ 2
ΓΡ 2
ΓΡ 2
ΓΡ 5
ΓΡ 4
ΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
ΓΡ 4
ΓΡ 5
ΓΡ3
ΓΡ3
17ης ΝΟΕΜΒΡΗ
ΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
ΓΡ 11
ΓΡ 12
ΓΡ 11
ΓΡ 11
ΓΡ 11
ΓΡ 11
ΓΡ 12
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΟΤ Γ165
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ. - ΑΝΑΨΥΧ.


Γ. ΣΕΦΕΡΗ
ΓΡ 4
ΓΡ 5
ΓΡ 5
ΓΡ 4
ΓΡ3
ΓΡ 11
ΓΡ 12
ΓΡ 15
ΓΡ 16
ΓΡ 15
ΤΕΡΨΙΘΕΑΣ
ΟΤ Γ166
ΟΤ Γ167α
Χ.Π.


ΟΤ Υ
ΔΟΜΝΑΣ ΒΙΣΒΙΖΗ
ΓΡ 6
ΓΡ 6
ΓΡ 6
17ης ΝΟΕΜΒΡΗ
ΓΡ 17
ΓΡ 15
ΓΡ 18
ΓΡ 15
ΓΡ 16
ΓΡ 18
Γ167
ΚΡΗΤΗΣ


ΟΤ Δ1
ΓΡ 10
ΓΡ 9
ΓΡ 10
ΓΡ 9
ΓΡ 10
ΓΡ 10
ΓΡ 6
ΓΡ8
ΓΡ8
ΓΡ8
ΓΡ8
ΓΡ 18
ΓΡ 18
ΓΡ 18
ΟΤ Γ170


ΟΤ Γ666
ΚΩΣΤΗ ΠΑΛΑΜΑ
ΓΡ 10
ΓΡ 10
ΓΡ 9
ΓΡ 9
ΓΡ8
ΓΡ 18
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ ΧΙΟΥ
ΟΔΟΣ ΣΜΥΡΝΗΣ
ΟΤ Γ175
ΟΤ Γ176

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

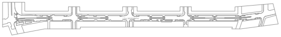
—	ΣΩΛΗΝΑΣ PE Φ 25	ΓΡΑΜΜΕΣ: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,16,17,18,19
—	ΥΠΟΓΕΙΟΣ ΣΤΑΛΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ Φ16 ΜΕ ΡΙΖΟΑΠΟΘΗΤΙΚΟ	ΠΑΡΤΕΡΙΑ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ: 1, 14
—	ΣΤΑΛΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ Φ 16 ΑΠΟ PE	ΠΑΡΤΕΡΙΑ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ: 2,4,6,8,9,11,15,17,18
▣	ΦΡΕΑΤΙΟ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ	
☐	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΦΡΕΑΤΙΟ 6 ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΩΝ	
○	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΦΡΕΑΤΙΟ 1 ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑΣ	
▢	ΦΡΕΑΤΙΟ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 40 Χ40cm	

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΘΕΜΑ ΤΕΥΧΟΥΣ:

ΑΡΔΕΥΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ

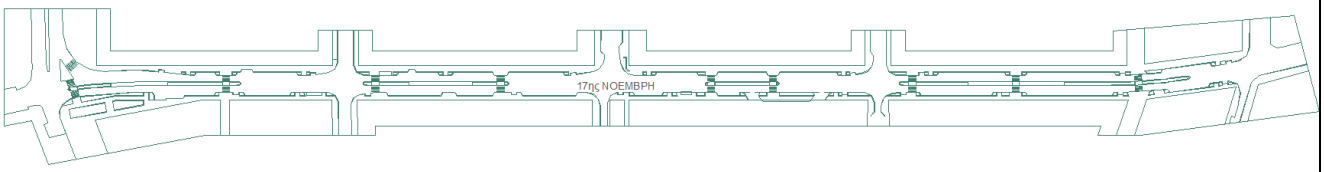
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΑΡΔ-01
ΚΛΙΜΑΚΑ
1:200
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

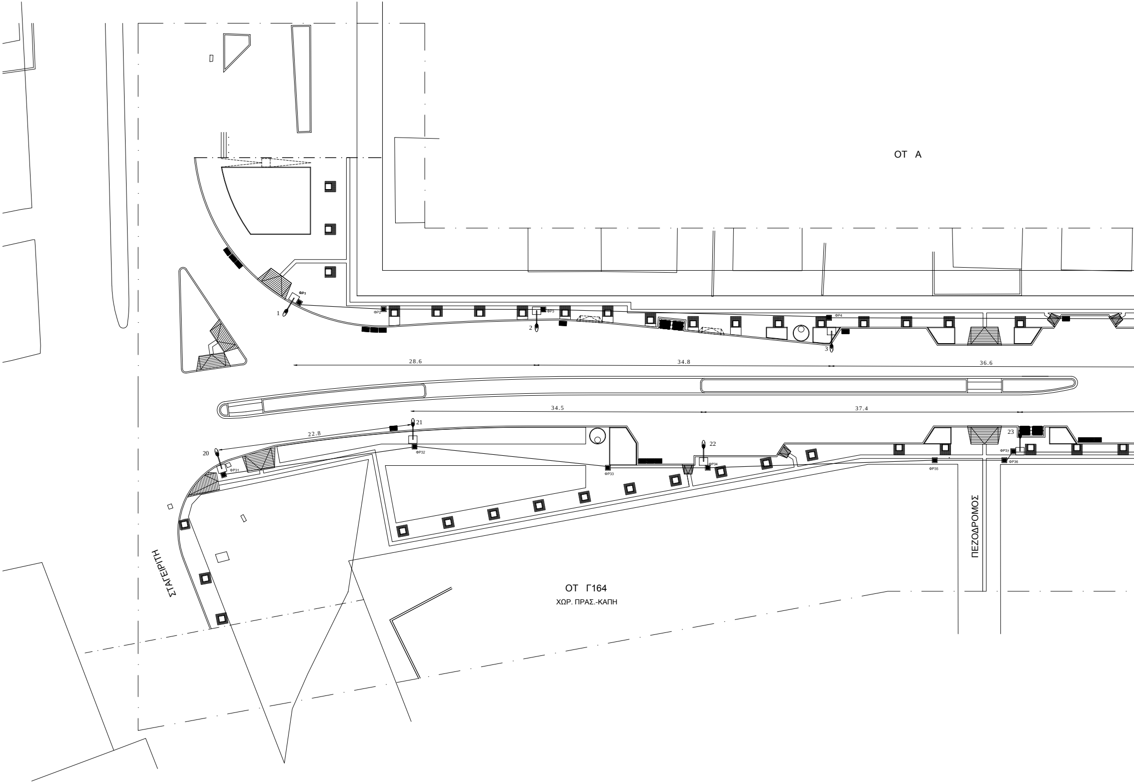
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Η Προϊστάμενη του τμ. Η/Μ Έργων	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Παναγιωτίδης Ζαφείρης	Σιάπη Κυριακή	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος

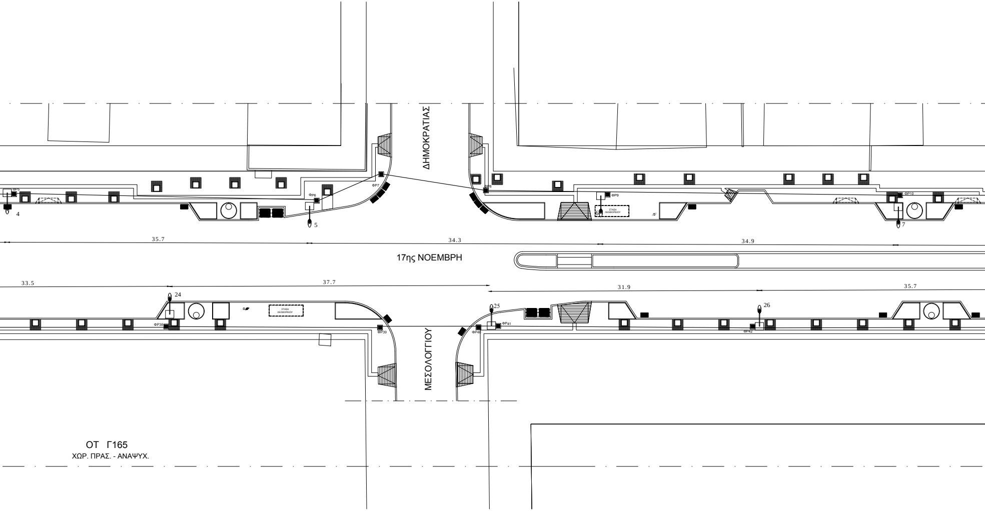
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

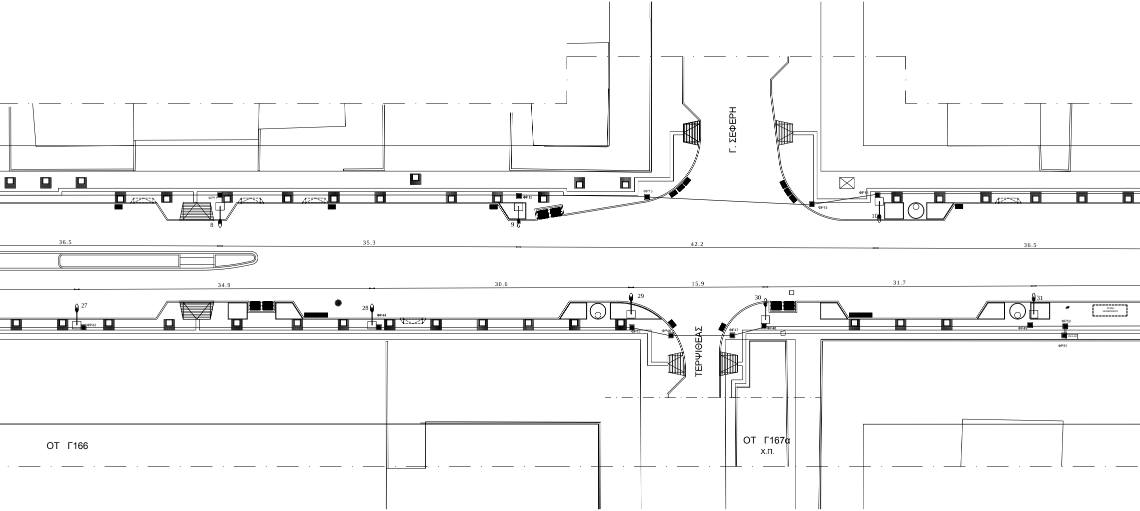
ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

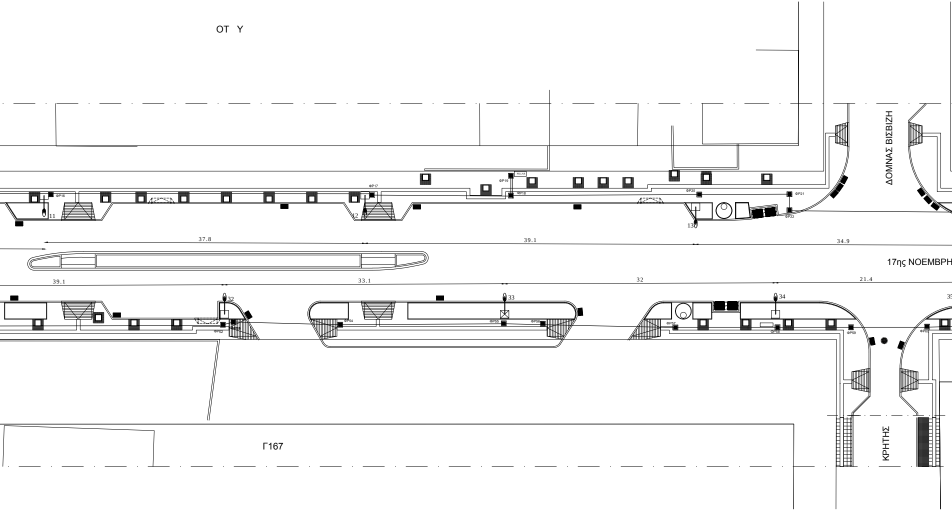


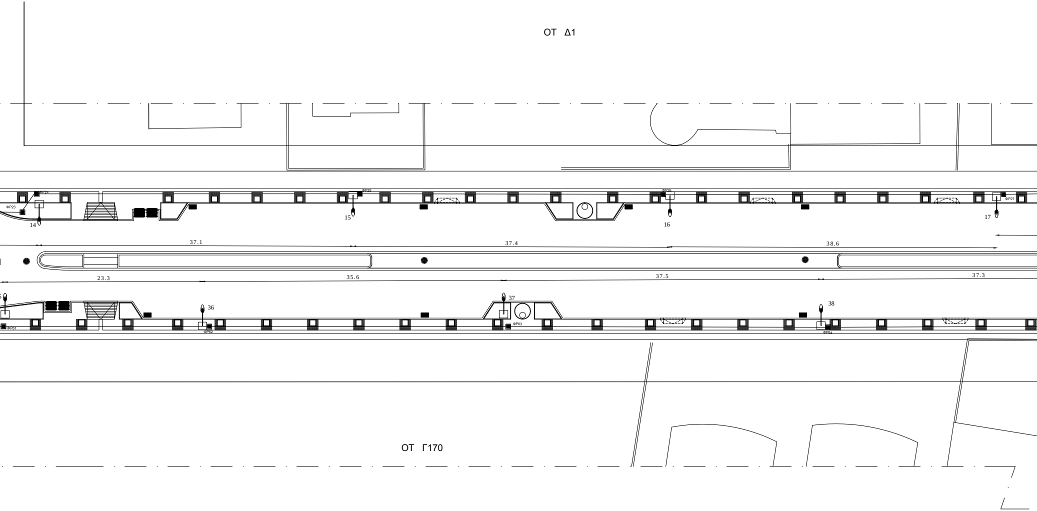
4	**ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ**			
	1	ΣΧΕΔΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ	1:200	ΗΛΜ-01
	2	ΜΕΛΕΤΗ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΑΣ	-	-

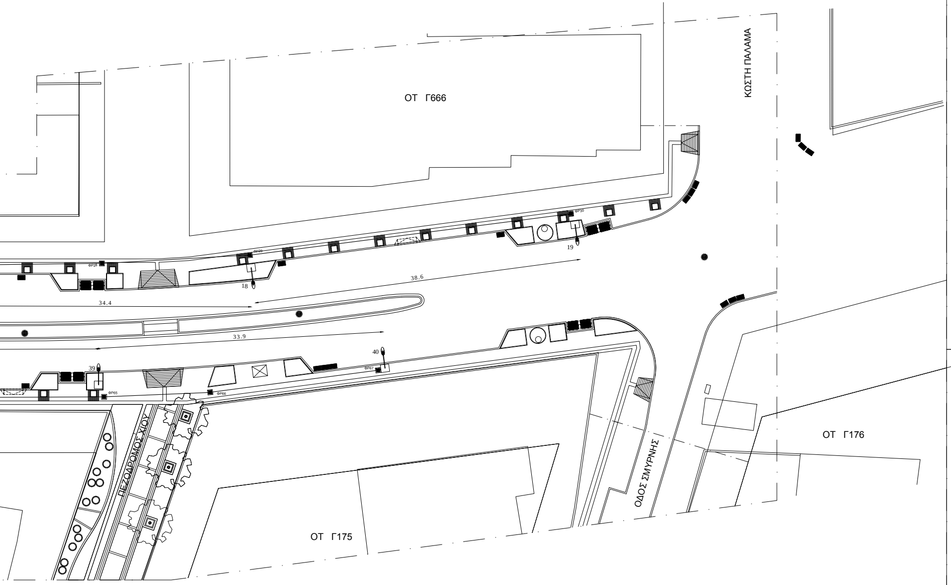

ΟΤ Α
ΦΡ1
1
ΦΡ2
ΦΡ3
2
ΦΡ4
3
28.6
34.8
36.6
34.5
37.4
22.8
21
20
ΦΡ31
ΦΡ32
ΦΡ33
22
ΦΡ34
ΦΡ35
23
ΦΡ37
ΦΡ36
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ
ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ
ΟΤ Γ164
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ.-ΚΑΠΗ


ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΦΡ5
4
ΦΡ6
ΦΡ7
5
ΦΡ8
ΦΡ9
6
ΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
ΦΡ10
7
35.7
34.3
34.9
17ης ΝΟΕΜΒΡΗ
33.5
37.7
31.9
35.7
24
ΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
ΦΡ38
ΦΡ39
25
ΦΡ40
ΦΡ41
26
ΦΡ42
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΟΤ Γ165
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ. - ΑΝΑΨΥΧ.


Γ. ΣΕΦΕΡΗ
ΦΡ11
ΦΡ12
ΦΡ13
ΦΡ14
ΦΡ15
8
9
10
36.5
35.3
42.2
36.5
34.9
30.6
15.9
31.7
27
28
29
30
31
ΦΡ43
ΦΡ44
ΦΡ45
ΦΡ46
ΦΡ47
ΦΡ48
ΦΡ49
ΦΡ50
ΦΡ51
PILLAR
ΣΤΑΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
ΤΕΡΨΙΘΕΑΣ
ΟΤ Γ166
ΟΤ Γ167α
Χ.Π.


ΟΤ Υ
ΔΟΜΝΑΣ ΒΙΣΒΙΖΗ
PILLAR
ΦΡ16
ΦΡ17
ΦΡ19
ΦΡ18
ΦΡ20
ΦΡ21
ΦΡ22
11
12
13
37.8
39.1
34.9
17ης ΝΟΕΜΒΡΗ
39.1
33.1
32
21.4
32
33
34
35
ΦΡ52
ΦΡ53
ΦΡ54
ΦΡ55
ΦΡ56
ΦΡ57
ΦΡ58
ΦΡ59
ΦΡ60
Γ167
ΚΡΗΤΗΣ


ΟΤ Δ1
ΦΡ24
ΦΡ23
ΦΡ25
ΦΡ26
ΦΡ27
14
15
16
17
37.1
37.4
38.6
23.3
35.6
37.5
37.3
36
37
38
ΦΡ61
ΦΡ62
ΦΡ63
ΦΡ64
ΟΤ Γ170


ΟΤ Γ666
ΚΩΣΤΗ ΠΑΛΑΜΑ
ΦΡ28
ΦΡ29
ΦΡ30
18
19
38.6
34.4
33.9
39
40
ΦΡ65
ΦΡ66
ΦΡ67
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ ΧΙΟΥ
ΟΔΟΣ ΣΜΥΡΝΗΣ
ΟΤ Γ176
ΟΤ Γ175

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

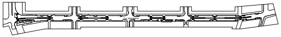
—	Όδευση καλωδίων μέσα σε πλαστικό σωλήνας HDPE DN/OD 110 mm
—	Όδευση καλωδίων μέσα σε γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 3"
PILLAR	Πίλαρ ηλεκτροδότησης 4 αναχωρήσεων
ΦΡ ■	Φρεάτιο έλξης καλωδίων εσωτ. διαστ. 40x40cm
●—	Φωτιστικό οδοφωτισμού τεχνολογίας LED, ισχύος 80-110W σε χαλύβδινο ιστό ύψους 9μ με βραχίονα μήκους 1,5μ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΘΕΜΑ ΤΕΥΧΟΥΣ:

ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΗΛΜ-01
ΚΛΙΜΑΚΑ
1:200
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Η Προϊστάμενη του τμ. Η/Μ Έργων	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσ
Παναγιωτίδης Ζαφείρης Μηχανολόγος Μηχανικός	Σ.Άη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός

Δήμος Πυλαίας

Οδός 17ης Νοέμβρη

Date: 29.08.2017
Operator:

29.08.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Table of contents

Δήμος Πυλαίας
Project Cover 1
Table of contents 2
Οδός 17ης Νοέμβρη
Planning data 3
Luminaire parts list 4
Photometric Results 5
Valuation Fields
Valuation Field Roadway 1
Illumination class 7

29.08.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

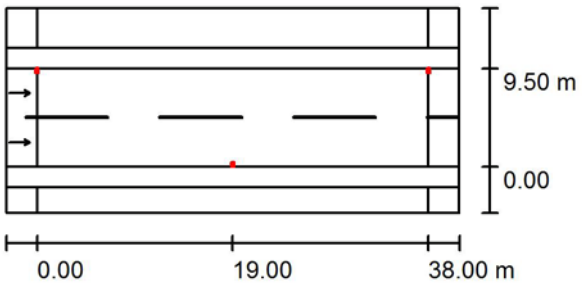
Οδός 17ης Νοέμβρη / Planning data

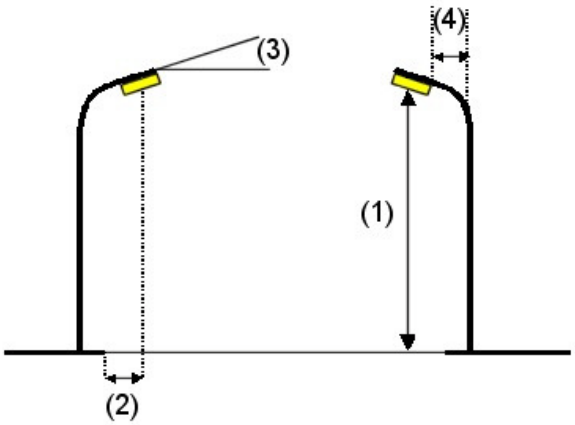
Street Profile

Sidewalk 1	(Width: 3.850 m)
Lay-by 1	(Width: 2.000 m)
Roadway 1	(Width: 9.500 m, Number of lanes: 2, tarmac: R3, q0: 0.070)
Lay-by 2	(Width: 2.000 m)
Sidewalk 2	(Width: 2.500 m)

Maintenance factor: 0.80

Luminaire Arrangements





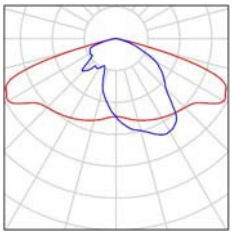
Luminaire:	Disano 3280 Rolle - T1 Disano 3280 14 LED - T1 -530mA CLD CELL sandblasted silver	
Luminous flux (Luminaire):	9264 lm	Maximum luminous intensities
Luminous flux (Lamps):	9264 lm	at 70°: 366 cd/klm
Luminaire Wattage:	89.2 W	at 80°: 32 cd/klm
Arrangement:	Double row, with offset	at 90°: 0.00 cd/klm
Pole Distance:	38.000 m	Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.
Mounting Height (1):	9.000 m	
Height:	9.022 m	No luminous intensities above 90°.
Overhang (2):	0.274 m	Arrangement complies with luminous intensity class G4.
Boom Angle (3):	0.0 °	
Boom Length (4):	1.500 m	Arrangement complies with glare index class D.5.

29.08.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Οδός 17ης Νοέμβρη / Luminaire parts list

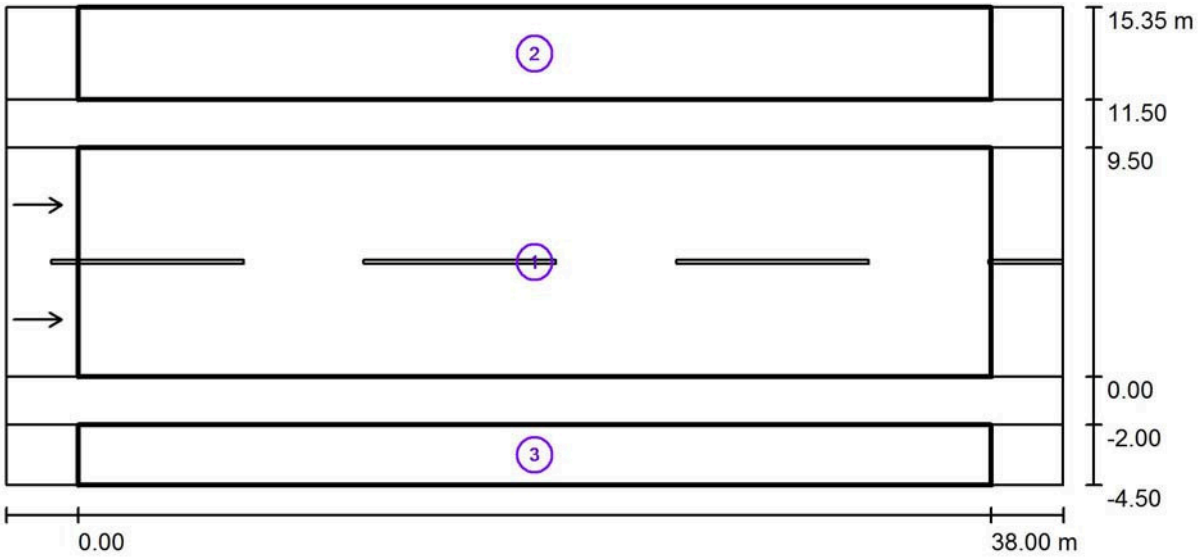
Disano 3280 Rolle - T1 Disano 3280 14 LED - T1 -530mA CLD CELL sandblasted silver
Article No.: 3280 Rolle - T1
Luminous flux (Luminaire): 9264 lm
Luminous flux (Lamps): 9264 lm
Luminaire Wattage: 89.2 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 38 72 96 100 101
Fitting: 1 x LMu14_530_80 (Correction Factor 1.000).



29.08.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Οδός 17ης Νοέμβρη / Photometric Results



Maintenance factor: 0.80

Scale 1:315

Calculation Field List

1 Valuation Field Roadway 1
Length: 38.000 m, Width: 9.500 m
Grid: 13 x 6 Points
Accompanying Street Elements: Roadway 1.
tarmac: R3, q0: 0.070
Selected Lighting Class: ME3c (All lighting performance requirements are met.)

	L_{av} [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Calculated values:	1.30	0.69	0.72	6	0.52
Required values according to class:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓	✓	✓	✓

29.08.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Οδός 17ης Νοέμβρη / Photometric Results

Calculation Field List

2 Valuation Field Sidewalk 1
Length: 38.000 m, Width: 3.850 m
Grid: 13 x 3 Points
Accompanying Street Elements: Sidewalk 1.
Selected Lighting Class: S3 (All lighting performance requirements are met.)

	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]
Calculated values:	7.75	5.07
Required values according to class:	≥ 7.50	≥ 1.50
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓

3 Valuation Field Sidewalk 2
Length: 38.000 m, Width: 2.500 m
Grid: 13 x 3 Points
Accompanying Street Elements: Sidewalk 2.
Selected Lighting Class: S3 (All lighting performance requirements are met.)

	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]
Calculated values:	8.89	6.12
Required values according to class:	≥ 7.50	≥ 1.50
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓

29.08.2017

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Οδός 17ης Νοέμβρη / Valuation Field Roadway 1 / Illumination class

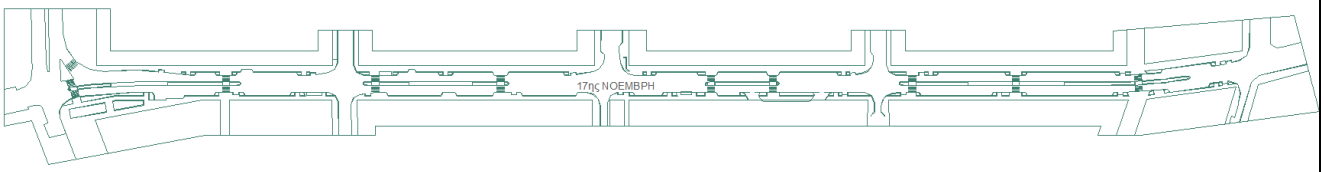
Selected Lighting Class: ME3c

This illumination class is based on the following traffic situation:

Parameter	Value
Typical speed of the main user	Medium (Between 30 and 60 km/h)
Main user	Motorised traffic, Slowly driving vehicles, Bicyclists
Other permitted users	Pedestrians
Excluded users	/
Illuminance conditions	B2
Link to other streets	Simple Junctions
Interchange density [number per km]	>=3
Conflict Zone	No
Constructions measures for traffic calming	No
Traffic flow of vehicles [number per day]	Between 15000 and 25000
Traffic flow of bicyclists	Normal
Traffic flow of pedestrians	Normal
Degree of Navigational Difficulty	Normal
Parked Vehicles	Yes
Complexity of Field of Vision	Normal
Luminance level of the environment	Medium (City Environment)
Main Weather Type	Dry

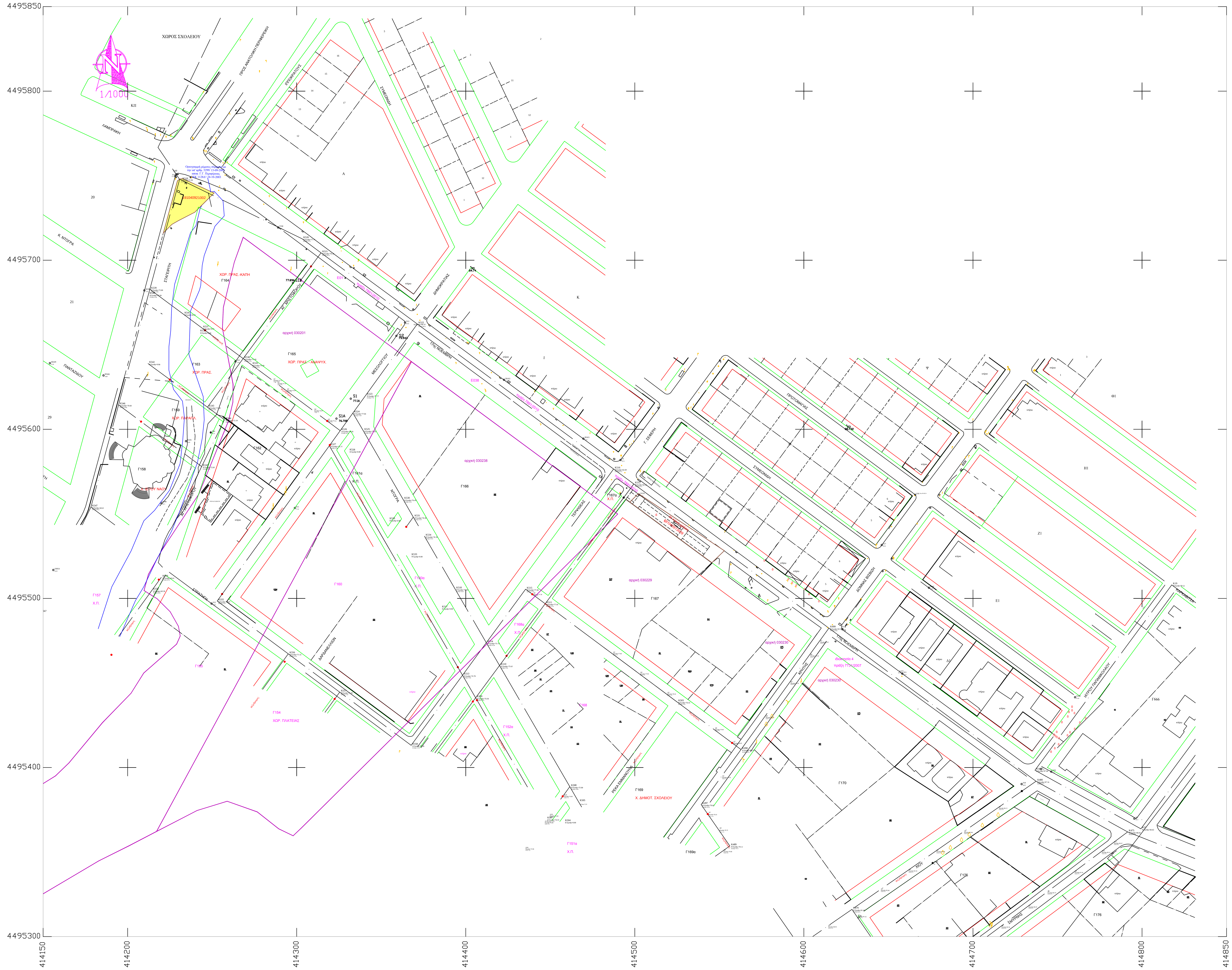
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



5	**ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

1	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	1:1000	Τ-01



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

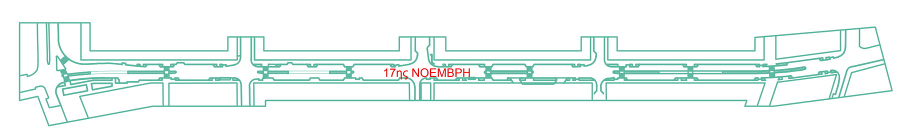
το διάγραμμα είναι εξαρτημένο
στο κρατικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



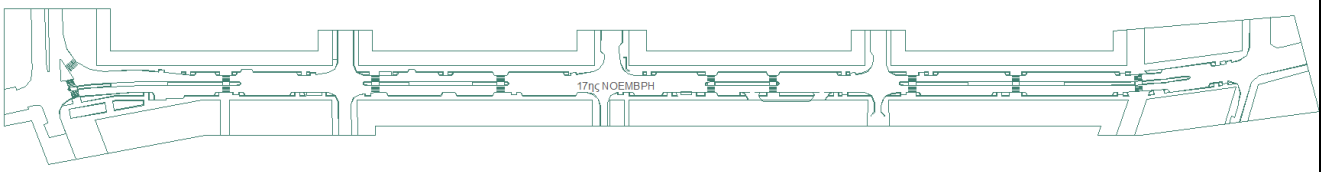
ΘΕΜΑ :	**ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**	ΚΛΙΜΑΚΑ	1:1000
		ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	Τ1

ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Πατσιώλης Χρήστος Τοπογράφος Τ.Ε. Φωτίου Αθανάσιος Αγρ. Τοπογράφος Μηχ.	Φωτίου Αθανάσιος Αγρ. Τοπογράφος Μηχ. Προϊστάμενος Τ.Α.Δ.Π./Κ.	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός Προϊστάμενος Δ.Τ.Υ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



6

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

1	Τεχνική Έκθεση – Τεχνική Περιγραφή	-	-
2	Οριζοντιογραφία οδού 17 Νοέμβρη	1:200	Σ - 01
3	Μηκοτομή οδού 17ης Νοέμβρη	1:500/1:50	Σ - 02
4	Διατομές οδού 17 Νοέμβρη	1:200	Σ - 03

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

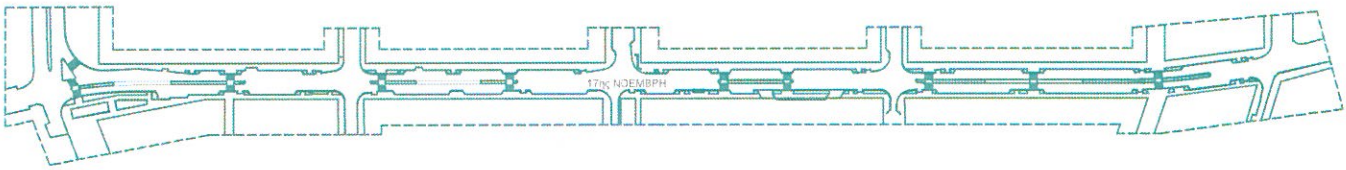
ΜΟΔ Α.Ε.
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΕΣΠΑ 2007-2013

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΤΕΥΧΟΥΣ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

Τ-01

ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός
Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός
Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή

Παπαδόπουλος Ηλίας
Πολιτικός Μηχανικός

Ελέγχθηκε
ο Επιβλέπων

Γ. Γιαννακός
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιΐας

α/α Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 2
1.1 Γενικά - Ιστορικό 2
1.2 Αντικείμενο της μελέτης 2
1.3 Υφιστάμενη κατάσταση - Χαρακτηριστικά και προβλήματα της περιοχής μελέτης 2
2. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ 3
2.1 Υπάρχοντα στοιχεία – Δεδομένα μελέτης 3
2.2 Κανονισμοί 4
2.3 Περιγραφή 4
3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ 9
3.1 ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ 9
3.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ 11

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ. 14
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 15
2.1 ΓΕΝΙΚΑ 15
2.2 ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 15
2.3 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ – ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ 16
2.4 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ 18
2.5 ΔΙΚΤΥΑ 19
2.6 ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ 19
2.7 ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ 20
2.8 ΕΡΓΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ 20

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά - Ιστορικό

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αποτελεί μέρος της Οριστικής Μελέτης Οδοποιίας και της Μελέτης Σήμανσης, που εκπονήθηκε στα πλαίσια της από 26-06-2012 Σύμβασης (αρ. πρωτ. 29495) με τίτλο «Συγκοινωνιακή μελέτη του έργου Αναβάθμιση – βελτίωση οδού 17 Νοέμβρη (από Σταγειρίτη έως Σμύρνης)».

Η Οριστική Μελέτη Οδοποιίας συντάχθηκε σύμφωνα με τις Διατάξεις και Προδιαγραφές, που αναφέρονται στην παραγρ. 3 του Τεύχους Τεχνικών Δεδομένων που συνοδεύει τη Σύμβαση.

Για τη συγκέντρωση των στοιχείων του έργου, έγιναν οι ακόλουθες εργασίες:

α. Αυτοψία στην περιοχή του έργου για καταγραφή των υπαρχόντων οδικών, και υδραυλικών έργων, επισήμανση προβλημάτων και καθορισμό των απαιτουμένων ενεργειών.

β. Συναντήσεις με τους επιβλέποντες μηχανικούς της αναθέτουσας Υπηρεσίας

γ. Παραλαβή Οριζοντιογραφιών και Μηκοτομών των οδών βάσει της εγκεκριμένης πολεοδομικής μελέτης

Μετά τα παραπάνω προχώρησε η επεξεργασία και τελική διαμόρφωση της παρούσας Οριστικής Μελέτης, όπως στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά.

1.2 Αντικείμενο της μελέτης

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι Οριστική Μελέτη οδοποιίας της οδού 17 Νοέμβρη σε μήκος 700μ. περίπου, από την συμβολή της με την οδό Αθ. Σταγειρίτη έως τη διασταύρωση με την οδό Σμύρνης, καθώς και η διαμόρφωση του δεξιού συνδετήριου κλάδου του ισόπεδου κόμβου στην συμβολή των οδών 17 Νοέμβρη και Αθ. Σταγειρίτη. Σκοπός της μελέτης είναι η αναβάθμιση – βελτίωση της οδού που είναι μία από τις πλέον κεντρικές οδούς του Δήμου, καθώς συνδέει την περιοχή των Κων/λίτικων με την επέκταση της Πυλαίας αλλά και την περιοχή της Μαλακοπής με τους Ελαιώνες. Σύμφωνα δε με το εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) της περιοχής, η οδός είναι χαρακτηρισμένη ως συλλεκτήρια αφού αποτελεί τμήμα της περιφερειακής οδού του οικισμού των Κων/λίτικων. Το πλάτος της οδού σύμφωνα με το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο του Δήμου που εγκρίθηκε με το ΠΔ 13-4-1989 (ΦΕΚ 310Δ/22-05-1989) είναι 20μ.

1.3 Υφιστάμενη κατάσταση - Χαρακτηριστικά και προβλήματα της περιοχής μελέτης

Η οδός 17η Νοέμβρη, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους οδικούς άξονες του Δήμου. Το κυκλοφορούμενο πλάτος της οδού μεταβάλλεται κατά τμήματα. Έτσι, από την οδό Αθ. Σταγειρίτη

έως την οδό Κρήτης το μέσο πλάτος της οδού είναι 7,00 μ., από την οδό Κρήτης έως τον πεζόδρομο Χίου το πλάτος της οδού κυμαίνεται από 5,80 μ. έως 7,00μ. και τέλος από τον πεζόδρομο Χίου έως την οδό Σμύρνης το μέσο πλάτος της οδού είναι 13,90μ. Είναι φανερό ότι το διαθέσιμο πλάτος του κυκλοφορούμενου τμήματος της οδού -που λειτουργεί ως οδός διπλής κατεύθυνσης- δεν είναι ικανό να εξυπηρετήσει με ασφάλεια την κυκλοφορία των οχημάτων. Το πρόβλημα επιτείνεται με την σημαντική κυκλοφορία βαρέων οχημάτων τόσο του αστικού αρθρωτού λεωφορείου του ΟΑΣΘ (γραμμή 14) όσο και των λοιπών φορτηγών οχημάτων -κυρίως τροφοδοσίας- που εξυπηρετούν τα παρακείμενα καταστήματα. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι ο κυκλοφοριακός φόρτος στην οδό έχει αυξηθεί σημαντικά λόγω της αύξησης της ανοικοδόμησης στην επέκταση σχεδίου της Πυλαίας αλλά και από την λειτουργία της μεγάλης σε δυναμικότητα κλινικής (ΓΕΝΕΣΙΣ) που βρίσκεται δυτικά, ανάντη της Περιφερειακής οδού.

Επιπλέον, το οδόστρωμα βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση ενώ απουσιάζει εντελώς η οριζόντια σήμανση. Έτσι, δεν υπάρχουν διαβάσεις πεζών και ιδίως μαθητών που είναι άκρως απαραίτητες. Τέλος, η άναρχη και παράνομη στάθμευση παρά την οδό δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο την κίνηση οχημάτων και πεζών.

Ο ισόπεδος κόμβος στην συμβολή των οδών Σταγειρίτη και 17 Νοέμβρη είναι σηματοδοτούμενος και πολλές φορές παρατηρούνται εμπλοκές στην κίνηση των αριστερά στρεφόντων από την οδό Γρ. Λαμπράκη στην οδό Αθ. Σταγειρίτη και των δεξιά στρεφόντων από την οδό 17 Νοέμβρη προς την οδό Σταγειρίτη. Το δεξιό ρεύμα κυκλοφορίας της οδού Αθ. Σταγειρίτη με κατεύθυνση προς Περιφερειακή οδό και ειδικότερα το τμήμα της βόρεια της διασταύρωσης έχει πλάτος 8,10μ.. Στην πράξη όμως, το κυκλοφορούμενο πλάτος του οδικού αυτού τμήματος είναι περί τα 6μ. λόγω των παράνομα σταθμευμένων οχημάτων στο σημείο αυτό.

Αντίστοιχα το πεζοδρόμιο από την οδό Σταγειρίτη έως την οδό Ι. Παπανικολάου, προς την περιοχή των Κων/των έχει μέσο πλάτος 6,00 μ. ενώ από οδό Ι. Παπανικολάου έως Κ. Παλαμά από την ίδια πλευρά έχει μέσο πλάτος 1,00 μ. Από την απέναντι πλευρά στην περιοχή της επέκτασης τα πεζοδρόμια στο μεγαλύτερό τους μήκος είναι αδιαμόρφωτα και όχι στη σωστή θέση γιατί η οδός δεν είναι διανοιγμένη στο πλήρες πλάτος της βάσει του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου.

Από άποψη χρήσεων γης στην περιοχή μελέτης υπάρχουν κατοικίες με ισόγεια καταστήματα εμπορίου και παροχής υπηρεσιών για τις καθημερινές ανάγκες των κατοίκων αλλά και για την εξυπηρέτηση της ευρύτερης περιοχής. Στην πλευρά της οδού προς τον οικισμό των Κων/των υπάρχουν καφέ, εστιατόρια, φαρμακεία, συνεργεία αυτοκινήτων, αρτοποιεία, διάφορα εμπορικά καταστήματα και ένας παιδότοπος.

Στην άλλη πλευρά της οδού υπάρχουν κρεοπωλεία, μανάβικα, φαρμακεία, ένα τραπεζικό κατάστημα και ένα πρατήριο καυσίμων, ενώ στη συμβολή της 17ης Νοέμβρη με την οδό Σταγειρίτη βρίσκεται το ΚΑΠΗ του Δήμου.

2. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

2.1 Υπάρχοντα στοιχεία – Δεδομένα μελέτης

Για την εκτέλεση των εργασιών, που εντάσσονται στο αντικείμενο του έργου, λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία

- Τοπογραφικό διάγραμμα όπου αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση στη ζώνη του έργου

- Οριζοντιογραφική και υψομετρική μελέτη της οδού 17 Νοέμβρη και των κάθετων οδών όπως αυτές πρόεκυψαν από το Β' Κεφάλαιο της Πράξης Εφαρμογής.

2.2 Κανονισμοί

Για τον σχεδιασμό των υπό μελέτη οδικών τμημάτων λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθοι Κανονισμοί και Προδιαγραφές :

α. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 2 : Διατομές (ΟΜΟΕ – Δ), ΥΠΕΧΩΔΕ, Έκδοση 2001.

β. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 3 : Χαράξεις (ΟΜΟΕ – Χ), ΥΠΕΧΩΔΕ, Έκδοση 2001.

γ. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 4 : Κύριες αστικές οδοί (ΟΜΟΕ – ΚΑΟ), ΥΠΕΧΩΔΕ, Έκδοση 2001.

δ. RAS-K-1 : Richtlinien fur die anlage von Strassen - Teil : Knottenpunkte - Abschnitt 1 : Plangleiche Knottenpunkte, Ausgabe 1988.

2.3 Περιγραφή

α. <u>Οριζοντιογραφική χάραξη οδού 17 Νοεμβρη</u>

Όπως αναφέρθηκε στην περιοχή είναι θεσμοθετημένη πολεοδομική μελέτη (ΠΔ 13-04-1989/ΦΕΚ 310Δ/22-05-1989) σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1337/83. Από την εν λόγω πολεοδομική μελέτη καθορίζεται η οριζοντιογραφική χάραξη της οδού 17 Νοέμβρη, καθώς και το πλάτος της (το οποίο στο μεγαλύτερο μέρος της οδού είναι 20μ. εκτός από την συμβολή με την οδό Σταγειρίτη όπου το πλάτος της είναι μεταβαλλόμενο). Επιπλέον από την πράξη εφαρμογής της παραπάνω πολεοδομικής μελέτης καθορίζεται και η υψομετρική διαμόρφωση της οδού.

Τα παραπάνω δεσμευτικά στοιχεία λήφθηκαν υπόψη κατά την εκπόνηση της μελέτης της οδού. Διαφοροποίηση από την εγκεκριμένη μελέτη (όσον αφορά τον άξονα της οδού) έγινε στην αρχή μόνο της οδού, όπου για να γίνει η συναρμογή με την οδό Γρ. Λαμπράκη επιλέχτηκε ακτίνα R=300μ χωρίς τόξο συναρμογής λόγω του αστικού χαρακτήρα της οδού. Το κυκλοφορούμενο πλάτος της οδού ορίστηκε στα 9,50μ. δεδομένης και της υπ' αριθμ. 233/2010 απόφασης του Δημοτικού συμβούλιου του Δήμου Πυλαίας περί τροποποιήσεως του πλάτους της οδού και των πεζοδρομίων. Εκατέρωθεν της οδού θα υπάρχουν ανα διαστήματα χώροι στάθμευσης πλάτους 2,00μ και εν συνεχεία στον χώρο μέχρι την οικοδομική γραμμή θα υπάρχουν τα πεζοδρόμια.

Η διατομή της οδού είναι τύπου γ2νΡπ και διαμορφώνεται ως εξής: μια λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,25μ. (συν 0,25μ το ρείθρο εκατέρωθεν), νησίδα πλάτους 2.50μ. (συμπεριλαμβανομένων και των εσωτερικών λωρίδων καθοδήγησης). Η νησίδα ανά διαστήματα θα είναι με φύτευση ενώ ανά διαστήματα θα είναι βατή από οχήματα, σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις. Ανά διαστήματα όπως προαναφέρθηκε θα υπάρχει και λωρίδα στάθμευσης πλάτους 2,0μ. Τέλος οι αριστερόστροφες κινήσεις θα επιτυγχάνονται με λωρίδες αριστερής στροφής πλάτους 2,50μ. (καθ' υπόδειξη της αναθέτουσας υπηρεσίας) συμπεριλαμβανομένης και της διαγράμμισης.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της χάραξης του υπό μελέτη οδικού τμήματος

Στοιχεία Οριζοντιογραφίας

Κορυφή	X [m]	Y [m]	Γωνία (gon)	R [m]
Κ1	138169.066	733729.221	13.5370	0.000
Κ2	138217.914	733707.375		300.000
Κ3	138705.050	733349.817	8.3285	300.000
Κ4	138759.820	733319.728		0.000

Στοιχεία Μηκοτομής

Όνομα	ΧΘ [m]	Υψόμετρο [m]	Ακτίνα κατ. καμπύλ.(Η) [m]
	-37.540	75.507	0.000
Σ1	-8.114	74.939	1000.000
Σ2	162.879	80.400	2000.000
Σ3	523.890	84.550	2000.000
Σ4	685.890	88.910	5000.000
	777.410	91.690	0.000

Πρέπει να σημειωθεί ότι η υψομετρική συναρμογή της οδού 17 Νοέμβρη με την οδό Γρ. Λαμπράκη πρέπει να ελεγχθεί κατά την φάση της κατασκευής με βάση τα πραγματικά υψόμετρα, δεδομένου ότι στην παρούσα φάση αυτά δεν είναι διαθέσιμα για ένα αρκετά μεγάλο τμήμα της υφιστάμενης διασταύρωσης.

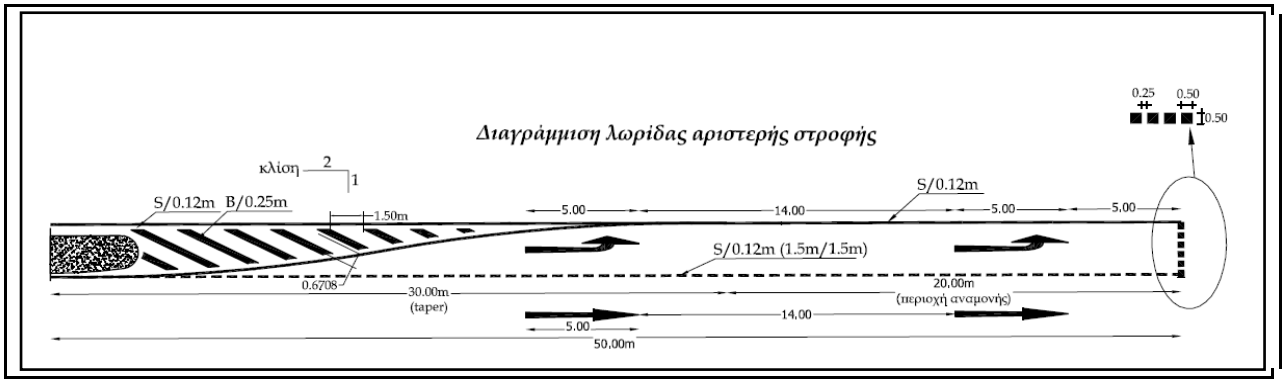
Λωρίδες αριστερών στροφών εξόδου

Οι λωρίδες αριστερής στροφής εξόδου διατάσσονται για τη βελτίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας της οδού στην περιοχή της διασταύρωσης. Στο υπό μελέτη τμήμα όλες οι επιτρεπόμενες αριστερόστροφες κινήσεις προβλέπεται να πραγματοποιούνται με τη βοήθεια λωρίδων αριστερών στροφών εξόδου πλάτους 2.50μ. (καθ' υπόδειξη της αναθέτουσας υπηρεσίας). Αυτές διαμορφώθηκαν βάσει των Γερμανικών Κανονισμών (RAS-K-1). Έτσι η λωρίδα μεταβολής του πλάτους της οδού διαμορφώθηκε με μήκος Lz=30m ενώ η περιοχή αναμονής LA διαμορφώθηκε με μήκος 20μ. (βλ.Εικ. 1)

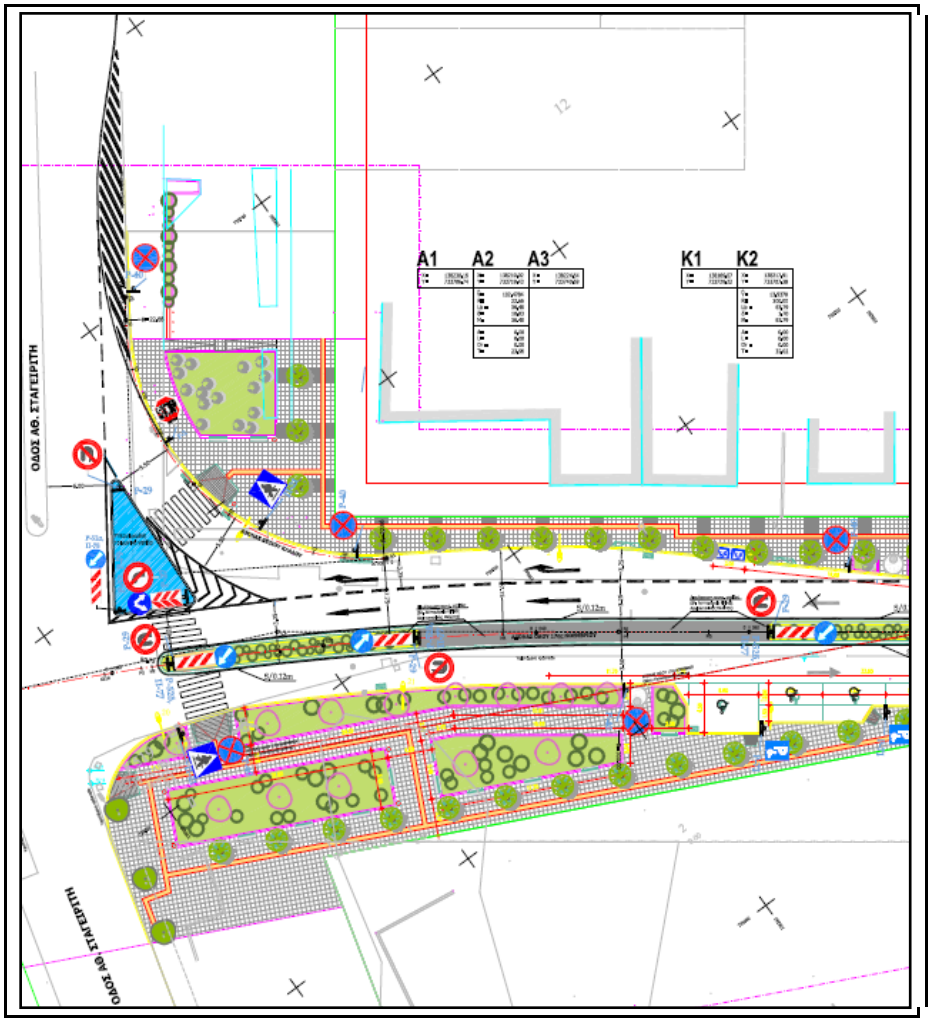
Δεξιός κλάδος εξόδου

Στην περιοχή της συμβολής με την οδό Αθ. Σταγειρίτη διαμορφώθηκε δεξιός κλάδος εξόδου σε συνδυασμό με τριγωνική νησίδα για την απευθείας σύνδεση των οχημάτων που κινούνται από την 17 Νοέμβρη με κατεύθυνση την οδό Σταγειρίτη και κατ' επέκταση την Περιφερειακή οδό της Θεσσαλονίκης. Η λωρίδα δεξιάς στροφής εξόδου έχει συνολικό μήκος 60μ. από τα οποία τα 30μ. είναι το μήκος της διεύρυνσης του οδοστρώματος (taper). Η τριγωνική νησίδα διαμορφώθηκε σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλάτος 6,0μ. μεταξύ των κρασπέδων της νησίδας της οδού Σταγειρίτη και της τριγωνικής νησίδας, και παράλληλα να εξασφαλίζεται πλάτος 5,5μ. μεταξύ της τριγωνικής νησίδας και του

κρασπέδου του πεζοδρομίου. Επιπρόσθετα σχεδιάστηκε επιφάνεια αποκλεισμού μήκους 30μ. για το τμήμα του οδοστρώματος πλέον των 6,0μ. επί της οδού Σταγειρίτη (βλ. Εικ. 2).



Εικόνα 1: Διαστάσεις και διαγράμμιση λωρίδων αριστερής στροφής



Εικόνα 2: Δεξιός κλάδος εξόδου

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της χάραξης του δεξιού κλάδου εισόδου.

Στοιχεία Οριζοντιογραφίας

Κορυφή	X [m]	Y [m]	Γωνία (gon)	R [m]
Α1	138230.164	733706.736	102,4784	0.000
Α2	138210.021	733719.432		22.660
Α3	138224.537	733740.590		0.000

Στοιχεία Μηκοτομής

Όνομα	ΧΘ [m]	Υψόμετρο[m]	Ακτίνα κατ. καμπύλ.(Η) [m]
	0.000	**75.911**	**0.000**
Σ1	**22.117**	**75.110**	**300.000**
	38.827	**75.783**	**0.000**

Λοιπές διασταυρώσεις

Διασταύρωση οδού 17 Νοέμβρη με τις οδούς Μεσολογγίου και Δημοκρατίας

Στη εν λόγω διασταύρωση οι δυο κάθετες οδοί είναι διπλής κατευθύνσεως. Κατόπιν εντολής της αναθέτουσας Υπηρεσίας απαγορεύτηκε η αριστερή στροφή από την οδό 17 Νοέμβρη προς την οδό Μεσολογγίου. Οι ακτίνες των αριστερών και δεξιών στροφών για τον ορισμό της θέσης της γραμμής STOP στην λωρίδα αριστερής στροφής αλλά και για τον καθορισμό της στρογγύλευσης της κεντρικής νησίδας ορίστηκαν στα 13μ. Η κεφαλή της κεντρικής νησίδας στρογγυλεύτηκε με ακτίνα R=0.75μ. ενώ οι στρογγυλεύσεις των γωνιών διαμορφώθηκαν με ακτίνα 6,0μ. Η υψομετρική συναρμογή της οδού Δημοκρατίας και Μεσολλογίου με την οδό 17 Νοέμβρη πρέπει να ελεγχθεί κατά την φάση της κατασκευής με βάση τα πραγματικά υψόμετρα δεδομένου ότι στην παρούσα φάση αυτά είναι διαθέσιμα για ένα πολύ μικρό μόνο τμήμα των οδών.

Διασταύρωση οδού 17 Νοέμβρη με τις οδούς Σεφέρη και Τερψιθέας

Στην εν λόγω διασταύρωση η οδός Σεφέρη είναι διπλής κατευθύνσεως ενώ η οδός Τερψιθέας μονής με κατεύθυνση την επέκταση της Πυλαίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι επί της οδού Τερψιθέας βρίσκεται το εμπορικό κατάστημα LIDL το οποίο έλκει σημαντικό αριθμό μετακινήσεων τόσο επιβατικών οχημάτων όσο και φορτηγών (οχήματα τροφοδοσίας) Για το λόγο αυτό η στρογγύλευση της γωνίας έγινε με ακτίνα R= 8,0μ. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί επίσης στη δεξιά στροφή από την οδό Σεφέρη στην οδό 17 Νοέμβρη λόγω της κίνησης του αστικού Λεωφορείου 14. Για τον λόγο αυτό στη συγκεκριμένη θέση το πεζοδρόμιο διαμορφώθηκε με απότμηση έτσι ώστε να είναι δυνατή η δεξιόστροφη κίνηση. Επιπρόσθετα επί της οδού 17 Νοέμβρη διαμορφώθηκαν δυο λωρίδες αριστερών στροφών πλάτους 2,50μ. για την ομαλή εξυπηρέτηση των αριστερόστροφων κινήσεων.

Διασταύρωση οδού 17 Νοέμβρη με τις οδούς Βιζβίζη και Κρήτης

Πρόκειται επίσης για τετρασκελή διασταύρωση όπου η οδός Βιζβίζη είναι διπλής κατευθύνσεως ενώ η οδός Κρήτης μονής, με κατεύθυνση προς την οδό 17 Νοέμβρη. Επί της τελευταίας διαμορφώθηκε λωρίδα αριστερής στροφής για την εξυπηρέτηση της κίνησης από 17 Νοέμβρη προς Δ. Βιζβίζη. Οι ακτίνες των

αριστερών και δεξιών στροφών για τον ορισμό της θέσης της γραμμής STOP στην λωρίδα αριστερής στροφής αλλά και για τον καθορισμό της στρογγύλευσης της κεντρικής νησίδας ορίστηκαν στα 12μ. Οι στρογγυλεύσεις των γωνιών διαμορφώθηκαν με ακτίνα 6,0μ. – 8,0μ.

Διασταύρωση οδού 17 Νοέμβρη με την οδό Σμύρνης και Κ. Παλαμά

Πρόκειται επίσης για τετρασκελή διασταύρωση όπου η οδός Σμύρνης είναι μονής κατεύθυνσης ενώ η οδός Κ. Παλαμά διπλής. Για την στρογγύλευση των γωνιών της οδού Σμύρνης χρησιμοποιήθηκε ακτίνα 6,0μ.

3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

3.1 ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Σύμφωνα με τον Ν.2696/1999 (ΚΟΚ) οι πινακίδες σήμανσης οδών, κατατάσσονται στις παρακάτω κατηγορίες.

Πληροφοριακές πινακίδες και πινακίδες κατεύθυνσης (Π)

Ρυθμιστικές πινακίδες (Ρ)

Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ)

Πρόσθετες πινακίδες (Πρ)

Στο υπό μελέτη οδικό τμήμα προβλέπονται μόνο πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες

Πινακίδες ρυθμιστικές (Ρ) και πληροφοριακές (Π)

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου καθορίζονται στην Κ.Υ.Α. με Α.Π. Α6/0/1/118/27-6-74, (ΦΕΚ 676Β, 6-7-74).

Σχετικά με τις διαστάσεις των πινακίδων διευκρινίζεται ότι τα τρία μεγέθη (μεγάλο, μεσαίο και μικρό) χρησιμοποιούνται ως εξής:

Μεγάλο μέγεθος: Στους αυτοκινητοδρόμους και σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας ανώτερης από Γ και γενικότερα στις οδούς με επιτρεπόμενη ταχύτητα V > 80 Km/h

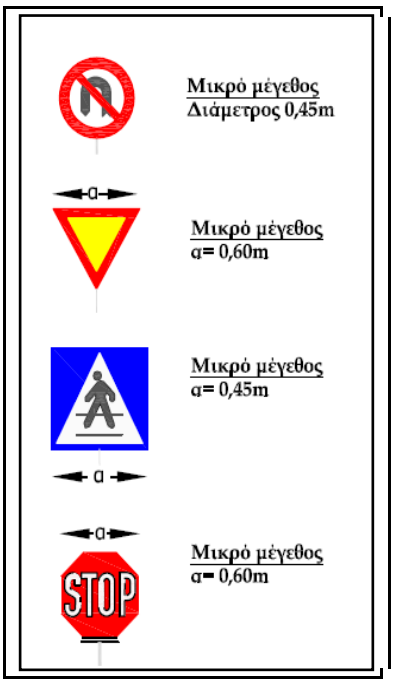
Μεσαίο μέγεθος: Στο επαρχιακό οδικό δίκτυο και στις παλιές Ε.Ο. με επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας V < 80 Km/h και σε αρτηρίες αστικών περιοχών με όριο ταχύτητας V = 60 Km/h

Μικρό μέγεθος: Σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας Η και σε οδούς κατοικημένων περιοχών με όριο ταχύτητας V < 50 Km/h

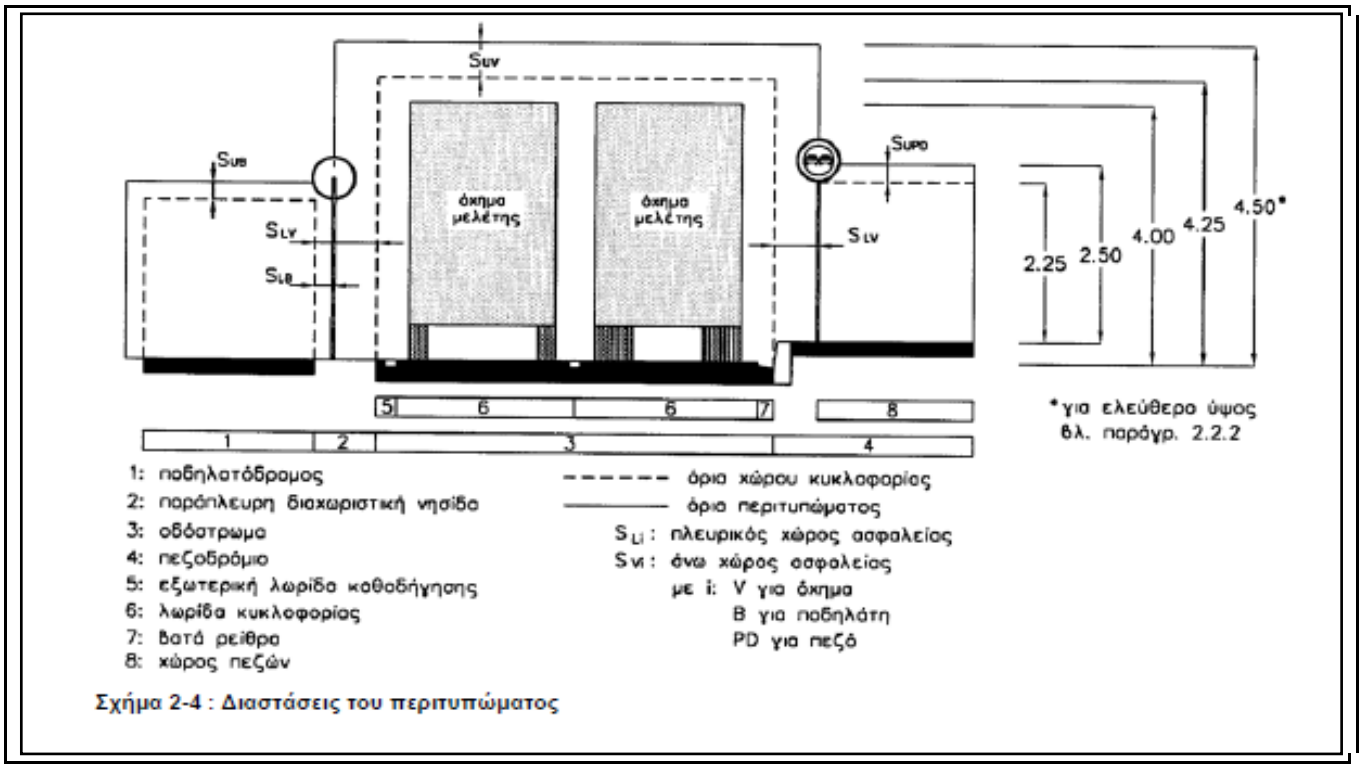
Η παρούσα μελέτη προβλέπει πινακίδες ρυθμιστικές και πληροφοριακές μικρού μεγέθους.

Ολόκληρη η επιφάνεια των πινακίδων, εκτός από τα μελανά σύμβολα, θα είναι αντανακλαστική και θα χρησιμοποιούνται μεμβράνες υψηλής αντανακλαστικότητας, σύμφωνα με την Προσωρινή Τεχνική Προδιαγραφή αντανακλαστικότητας πινακίδων ΔΜΕΟ/ε/οικ/1102/2-1097 ΦΕΚ 953Β' / 24-10-97 (τύπου Ι ή τύπου ΙΙ, σύμφωνα με την προδιαγραφή Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., Σ311 (ΦΕΚ 954Β/ 8-12-86). Για τα μη αντανακλαστικά σύμβολα ισχύει η Π.Τ.Π. Σ310 (ΦΕΚ 954Β/ 8-12-86).

Κατά τα λοιπά η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου καθορίζονται στην κοινή Απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημοσίων Έργων, Μεταφορών και Επικοινωνιών με Α.Π. Α6/0/1/118/27-6-74. Οι διαστάσεις των πινακίδων κυκλικού, τριγωνικού, τετράγωνου σχήματος αλλά και της πινακίδας STOP απεικονίζονται στην Εικ.3. Οι πινακίδες τοποθετούνται κατά κανόνα στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας και εκτός του περιτυπώματος της (ή τουλάχιστον ακριβώς στο όριο του περιτυπώματος). Στην παρούσα μελέτη το πλάτος του πλευρικού χώρου ασφαλείας για επιτρεπόμενη ταχύτητα V< 50Km/h σύμφωνα με τους ΟΜΟΕ ορίζεται σε SLv >= 0,75μ. Κατ' εξαίρεση λόγω της ύπαρξης κρασπέδων το παραπάνω πλάτος μπορεί να μειωθεί κατά 0,25μ. δηλαδή να ισχύει SLv >= 0,50μ. Η θέση των πινακίδων παραπλεύρως της οδού απεικονίζεται στην Εικ. 4.



Εικόνα 3: Διαστάσεις των πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων σήμανσης



Εικόνα 4: Διαστάσεις του περιτυπώματος και θέση τοποθέτησης των πινακίδων σήμανσης

3.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ

Σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας η οριζόντια (επί του οδοστρώματος) σήμανση αποτελεί μέρος της κυκλοφοριακής σήμανσης,. Αποτελείται από μεμονωμένα σύμβολα ή διαγραμμίσεις, που τοποθετούνται πάνω στο οδόστρωμα, με σκοπό την οπτική καθοδήγηση της κυκλοφορίας, την κατανομή της κυκλοφορίας μέσω χωροθέτησης του οδοστρώματος, και τη διευθέτηση της κυκλοφορίας.

Τα κύρια είδη των σημάνσεων επί των οδοστρωμάτων με διαγραμμίσεις είναι τα παρακάτω:

- Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις
- Οι κατά πλάτος (εγκάρσιες) διαγραμμίσεις
- Οι ειδικές διαγραμμίσεις που αφορούν επιφάνειες αποκλεισμού

Για την οριζόντια σήμανση των μελετούμενων οδών και κόμβων χρησιμοποιήθηκαν οι Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Ε.Ο.Α.Ε. και οι Γερμανικοί Κανονισμοί RMS.

Κατά μήκος διαγραμμίσεις

Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις που εφαρμόζονται στο συγκεκριμένο έργο είναι οι ακόλουθες:

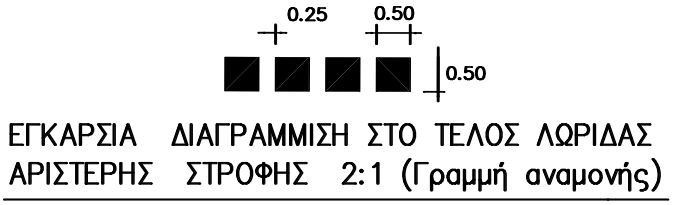
Συνεχής στενή γραμμή (S) (χρώμα : λευκό, πάχος 0,12μ.):Γραμμή οριοθέτησης λωρίδων ή πλάτους οδοστρώματος.

Συνεχής στενή γραμμή (S) (χρώμα : κίτρινο, πάχος 0,12μ.):Γραμμή απαγόρευσης στάσης ή στάθμευσης

Διακεκομμένη στενή γραμμή (S1,5/1,5) (1,5μ. γραμμή / 1,5μ. κενό, χρώμα : λευκό, πάχος 0,12μ.) Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων σε περιοχές ισόπεδων κόμβων.

Κατά πλάτος (εγκάρσιες) διαγραμμίσεις

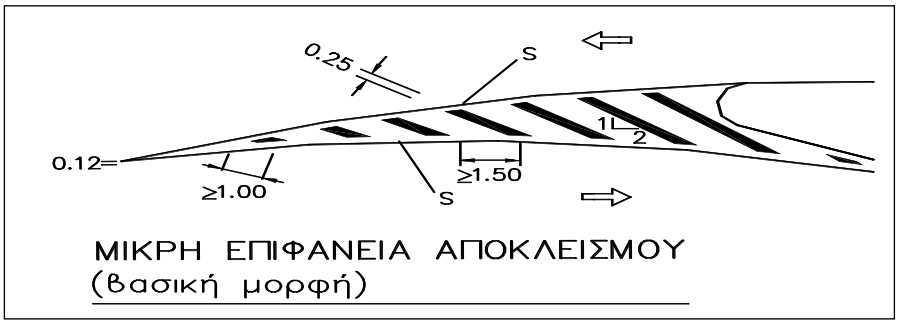
Εγκάρσια διακεκομμένη γραμμή (Β 0,50/0,25) (χρώμα : λευκό, πάχος 0,50μ.) :Γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας. Χρησιμοποιούνται στις αριστερόστροφες κινήσεις (βλ. Εικ. 5).



Εικόνα 5: Γραμμή αναμονής

Διαγράμμιση σε περιοχές συμβολών και διασταυρώσεων.

Σχάρες λοξής διαγράμμισης (χρώμα: λευκό, πάχος 0,25μ.). Χρησιμοποιείται σε μικρούς ισόπεδους κόμβους. Οι σχάρες κατευθύνονται λοξά προς την παρακείμενη λωρίδα κυκλοφορίας με κλίση 1:2 έναντι της φοράς της κίνησης, ώστε να δημιουργήσουν εντύπωση οπτικού αποκλεισμού όπως φαίνεται στην Εικ.6



Εικόνα 6: Επιφάνεια αποκλεισμού

Βέλη κατευθύνσεων (χρώμα: λευκό)

Τα βέλη που χρησιμοποιούνται είναι μήκους 5μ. και δηλώνουν τις παρακάτω κατευθύνσεις όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.

ΔΗΛΩΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	ΜΟΡΦΗ ΒΕΛΟΥΣ
Ευθεία	
Στροφή αριστερά	
Στροφή δεξιά	

Πίνακας 1 : Βέλη κατευθύνσεων

Τέλος προβλέπονται και ανακλαστήρες οδοστρώματος για την καθοδήγηση, προειδοποίηση ή πληροφόρηση των οδηγών,

Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος τοποθετούνται στις διαχωριστικές γραμμές των λωρίδων αριστερής στροφής και στα όρια των επιφανειών αποκλεισμού.

Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος που προβλέπονται στην παρούσα μελέτη όσον αφορά τη λειτουργία τους είναι τόσο απλής και διπλής όψης με λευκό χρώμα ανακλαστικού όσο και διπλής όψης μόνο με

κίτρινο χρώμα ανακλαστικού. Όσον αφορά την χρονική διάρκεια χρήσης τους επιλέχθησαν οι μόνιμοι ανακλαστήρες οδοστρώματος.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι Οριστική Μελέτη οδοποιίας της οδού 17 Νοέμβρη σε μήκος 700μ. περίπου, από την συμβολή της με την οδό Αθ. Σταγειρίτη έως τη διασταύρωση με την οδό Σμύρνης, καθώς και η διαμόρφωση του δεξιού συνδετήριου κλάδου του ισόπεδου κόμβου στην συμβολή των οδών 17 Νοέμβρη και Αθ. Σταγειρίτη. Σκοπός της μελέτης είναι η αναβάθμιση – βελτίωση της οδού που είναι μία από τις πλέον κεντρικές οδούς του Δήμου, καθώς συνδέει την περιοχή των Κωνσταντινουπολιτών με την επέκταση της Πυλαίας αλλά και την περιοχή της Μαλακοπής με τους Ελαιώνες. Σύμφωνα δε με το εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) της περιοχής, η οδός είναι χαρακτηρισμένη ως συλλεκτήρια αφού αποτελεί τμήμα της περιφερειακής οδού του οικισμού των Κωνσταντινουπολιτών. Το πλάτος της οδού σύμφωνα με το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο του Δήμου που εγκρίθηκε με το ΠΔ 13-4-1989 (ΦΕΚ 310Δ/22-05-1989) είναι 20μ.

Από την εν λόγω πολεοδομική μελέτη καθορίζεται η οριζοντιογραφική χάραξη της οδού 17 Νοέμβρη καθώς και το πλάτος της (το οποίο στο μεγαλύτερο μέρος της οδού είναι 20μ. εκτός από την συμβολή με την οδό Σταγειρίτη όπου το πλάτος της είναι μεταβαλλόμενο). Επιπλέον από την πράξη εφαρμογής της παραπάνω πολεοδομικής μελέτης καθορίζεται και η υψομετρική διαμόρφωση της οδού.

Για την υψομετρική συναρμογή της οδού 17 Νοέμβρη με την οδο Γρ. Λαμπράκη (περιοχή του υφιστάμενου ισόπεδου κόμβου) ελήφθησαν υπόψη τα διαθέσιμα - από το προσκομισθέν τοπογραφικό διάγραμμα- υφιστάμενα υψόμετρα της οδού και όχι η ερυθρά της μηκοτομής της πράξης εφαρμογής. **Εντούτοις, πρέπει να σημειωθεί ότι η υψομετρική συναρμογή της οδού 17 Νοέμβρη με την οδό Γρ. Λαμπράκη πρέπει να ελεγχθεί κατά την φάση της κατασκευής με βάση τα πραγματικά υψόμετρα, δεδομένου ότι στην παρούσα φάση αυτά δεν είναι διαθέσιμα για ένα αρκετά μεγάλο τμήμα της υφιστάμενης διασταύρωσης.**

Τα παραπάνω δεσμευτικά στοιχεία λήφθηκαν υπόψη κατά την εκπόνηση της μελέτης της οδού. Διαφοροποίηση από την εγκεκριμένη μελέτη (όσον αφορά τον άξονα της οδού) έγινε στην αρχή μόνο της οδού, όπου για να γίνει η συναρμογή με την οδό Γρ. Λαμπράκη επιλέχτηκε ακτίνα R=300μ χωρίς τόξο συναρμογής λόγω του αστικού χαρακτήρα της οδού. Το κυκλοφορούμενο πλάτος της οδού ορίστηκε στα 9,50μ. δεδομένης και της υπ' αριθμ. 233/2010 απόφασης του Δημοτικού συμβούλιου του Δήμου Πυλαίας περί τροποποιήσεως του πλάτους της οδού και των πεζοδρομίων. Εκατέρωθεν της οδού θα υπάρχουν ανά διαστήματα χώροι στάθμευσης πλάτους 2,00μ και εν συνεχεία στον χώρο μέχρι την οικοδομική γραμμή θα υπάρχουν τα πεζοδρόμια.

Η διατομή της οδού είναι τύπου γ2νΡπ και διαμορφώνεται ως εξής: μια λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,25μ. (συν 0,25μ το ρείθρο εκατέρωθεν), νησίδα πλάτους 2.50μ. (συμπεριλαμβανομένων και των εσωτερικών λωρίδων καθοδήγησης). Η νησίδα ανά διαστήματα θα είναι

με φύτευση ενώ ανά διαστήματα θα είναι βατή από οχήματα, σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις. Ανά διαστήματα όπως προαναφέρθηκε θα υπάρχει και λωρίδα στάθμευσης πλάτους 2,0μ. Τέλος οι αριστερόστροφες κινήσεις θα επιτυγχάνονται με λωρίδες αριστερής στροφής πλάτους 2,50μ. (καθ' υπόδειξη της αναθέτουσας υπηρεσίας) συμπεριλαμβανομένης και της διαγράμμισης.

Στην περιοχή της συμβολής με την οδό Αθ. Σταγειρίτη διαμορφώθηκε δεξιός κλάδος εξόδου σε συνδυασμό με τριγωνική νησίδα για την απευθείας σύνδεση των οχημάτων που κινούνται από την 17 Νοέμβρη με κατεύθυνση την οδό Σταγειρίτη και κατ' επέκταση την Περιφερειακή οδό της Θεσσαλονίκης. Η λωρίδα δεξιάς στροφής εξόδου έχει συνολικό μήκος 60μ. από τα οποία τα 30μ. είναι το μήκος της διεύρυνσης του οδοστρώματος (taper). Η τριγωνική νησίδα διαμορφώθηκε σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλάτος 6,0μ. μεταξύ των κρασπέδων της νησίδας της οδού Σταγειρίτη και της τριγωνικής νησίδας, και παράλληλα να εξασφαλίζεται πλάτος 5,5μ. μεταξύ της τριγωνικής νησίδας και του κρασπέδου του πεζοδρομίου. Επιπρόσθετα σχεδιάστηκε επιφάνεια αποκλεισμού μήκους 30μ. για το τμήμα του οδοστρώματος πλέον των 6,0μ. επί της οδού Σταγειρίτη.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Όλες οι επί μέρους κατασκευές θα γίνουν με βασική προϋπόθεση την συνεχή χρήση, την ευχέρεια και οικονομικότητα της συντήρησης. Ιδιαίτερα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα χαρακτηρίζονται από άριστη ποιότητα και αντοχή, και θα αποδίδουν άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα. Όλες οι εργασίες θα ανταποκρίνονται στους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, στις οδηγίες των κατασκευαστών των υλικών και στις προδιαγραφές και απαιτήσεις της μελέτης.

Στόχος είναι η επιλογή των υλικών, που σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να έχει και τη σύμφωνη γνώμη του Κυρίου του Έργου, να είναι ένας άριστος συνδυασμός ποιότητας και κόστους και να εξυπηρετεί τις ανάγκες της μελέτης και των ιδιαίτερων συνθηκών χρήσης που επικρατούν στην περιοχή.

Ειδική μέριμνα θα ληφθεί, ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και ασφαλής λειτουργία καταστημάτων, κατοικιών και επιχειρήσεων παραπλεύρως της οδού, αλλά και η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών και των τροχοφόρων, κατά την κατασκευή του Έργου.

2.2 ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης έργων στο οδικό δίκτυο, θα ληφθούν προσωρινά περιοριστικά μέτρα κυκλοφορίας και εργοταξιακής σήμανσης, με ευθύνη του αναδόχου, σύμφωνα με την Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών (ΔΙΠΑΔ/οικ/502 ΦΕΚ 946Β/09.07.2003). Τα μέτρα λαμβάνονται βάσει των διατάξεων της παρ. 1α του αρ. 52 του Ν.2696/99 (ΦΕΚ 57Α/99) όπως τροποποιήθηκε με την παρ.1α του αρ. 46 του Ν.3542/07 (ΦΕΚ 50Α/2007).

Οι εργασίες προβλέπεται να γίνουν τμηματικά (ανά Οικοδομικό Τετράγωνο) και η κυκλοφορία των οχημάτων να εκτελείται από τις παράλληλες της οδού 17 Νοέμβρη οδούς. και συγκεκριμένα από την οδό Βάρναλη, την οδό Καπετάν Ντόγρα και την οδό Κύπρου.

Για το περιορισμό της κυκλοφορίας των οχημάτων καθώς και των εκτέλεση της κυκλοφορίας από εναλλακτικές διαδρομές - όποτε απαιτηθεί - ο ανάδοχος υποχρεούται να ζητήσει την έκδοση άδειας, από το αρμόδιο τμήμα εκδόσεως αδειών της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη, αφού πρώτα έχει καταθέσει τη σχετική μελέτη εκτροπής της Κυκλοφορίας και έχει συνεννοηθεί με τον Ο.Α.Σ.Θ., σε περίπτωση που διέρχεται από εκεί λεωφορειακή γραμμή. Επίσης, θα πρέπει να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες (ειδοποίηση των οδηγών που παρκάρουν στην περιοχή ώστε να μην παρκάρουν διότι θα γίνουν εργασίες) και συνεννοήσεις με τη Δ/νση Τροχαίας Θεσ/νίκης καθώς και με τη Δημοτική Αστυνομία για την απομάκρυνση των παρκαρισμένων οχημάτων που εμποδίζουν την εκτέλεση των εργασιών.

Σε κάθε περίπτωση, σε καμία περίπτωση δε θα διακοπή η διέλευση των οχημάτων από και προς τις κλινικές «Γένεσις» και «Αρωγή» που βρίσκονται σε εκτός σχεδίου περιοχή στο τέρμα της οδού 17 Νοέμβρη.

2.3 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ – ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Όλες οι απαιτούμενες εργασίες γενικών εκσκαφών, εκσκαφών θεμελίων, επιχώσεων, εξυγιάνσεων κ.λ.π. για την ασφαλή θεμελίωση των κατασκευών, στις προβλεπόμενες θέσεις και στάθμες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Εντός των υποχρεώσεων του Αναδόχου είναι ο καθαρισμός του περιβάλλοντος χώρου για τη συγκέντρωση και απομάκρυνση από την περιοχή μελέτης όλων των σκουπιδιών και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται.

Οι εργασίες οδοποιίας, για την βελτίωση – αναβάθμιση της οδού 17 Νοέμβρη, από τις προκαταρκτικές εργασίες μέχρι την στάθμη χωματουργικών, είναι οι εξής:

- η καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα και κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα οι οποίες βρίσκονται εκτός της Ρυμοτομικής Γραμμής και μέσα στο πλάτος του δρόμου
- η αποξήλωση των στοιχείων αστικού εξοπλισμού και σήμανσης (ζαρντινιέρες, δοχεία απορριμμάτων, πινακίδες κ.λ.π.). Όσα στοιχεία έχουν τοποθετηθεί από ιδιώτες (διαφημιστικές πινακίδες κ.λπ.) θα αποξηλωθούν χωρίς να προβλέπεται επανατοποθέτησή τους, ενώ η απομάκρυνσή τους από την περιοχή μελέτης βαρύνει τους ιδιοκτήτες τους
- η προσεκτική αποξήλωση και η προσωρινή αποθήκευση των ιστών και των στεγάστρων των στάσεων λεωφορείου για την επανατοποθέτησή τους
- η μετακίνηση των περιπτέρων που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης σε νέα θέση.

Προβλέπεται η εκσκαφή βάθους έως 45 εκ. σε όλη την επιφάνεια του οδοστρώματος και της νησίδας της νέας χάραξης της οδού, η πλήρης αποξήλωση των δαπέδων και κρασπέδων και η εκσκαφή των υφιστάμενων πεζοδρομίων σε συνολικό βάθος έως 30 εκ, σύμφωνα με τα σχέδια και την υψομετρική μελέτη . Στις περιοχές που θα κατασκευασθούν τα νέα πεζοδρόμια θα εξυγιανθεί το έδαφος με επίχωση από καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό πάχους 10 εκ με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να δημιουργηθεί υπόστρωμα κατάλληλο για την κατασκευή ενός ανθεκτικού τελικού δαπέδου. Όπου απαιτείται, θα γίνει εκρίζωση θάμνων και δέντρων με μηχανικό εκσκαφέα και απομάκρυνση όλων των προϊόντων εκρίζωσης.

Οι εκσκαφές, οι αποξηλώσεις και οι καθαιρέσεις που απαιτούνται από τη νέα χάραξη της οδού θα επεκταθούν και στους κάθετους δρόμους για την συναρμογή των νέων διαμορφώσεων με τις υφιστάμενες, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Σημαντικές παράμετροι που θα ληφθούν υπόψη κατά την κατασκευή είναι οι θέσεις των υφιστάμενων υπόγειων δικτύων ΟΚΩ. Δεδομένου ότι τα στοιχεία που υπάρχουν για τους ΟΚΩ και δόθηκαν στους μελετητές δεν συνιστούν αποτύπωση των δικτύων αλλά μόνο σχηματική χωροθέτηση, τόσο σε κάτοψη, όσο και σε τομή (τα βάθη διέλευσης των αγωγών δεν είναι με ακρίβεια ορισμένα), είναι απαραίτητο κατά τη φάση της κατασκευής να δοθεί ιδιαίτερη φροντίδα, ώστε οι αποξηλώσεις , εκσκαφές κ.λ.π. να γίνουν με τη **μέγιστη δυνατή προσοχή**, τόσο για την ασφάλεια των δικτύων, αλλά κυρίως για την ασφάλεια των ανθρώπων που θα εργάζονται για την κατασκευή του Έργου. Είναι επίσης πιθανό, ότι εξαιτίας της ασάφειας στη θέση των ΟΚΩ θα απαιτηθούν μικρομετακινήσεις στις θέσεις των νέων δέντρων ή και κατάργησης κατασκευής ορισμένων από αυτών κατόπιν εντολής της επιβλέπουσας υπηρεσίας.

Η γενική λογική που ισχύει για τις τελικές στάθμες των πεζοδρομίων που θα προκύψουν, είναι ότι διατηρείται η υφιστάμενη υψομετρική διαμόρφωση, όπου αυτή εξυπηρετεί την ομαλή κίνηση των πεζών. Στα σημεία όπου υπάρχουν ανισοσταθμίες που δυσχεραίνουν την ομαλή κίνηση θα γίνουν τοπικές παρεμβάσεις, για την αποκατάστασή τους. Γενικά, η διαφορά της στάθμης του πεζοδρομίου από την άσφαλτο δεν θα ξεπερνά τα 10 εκ εκτός από τις περιοχές ραμπών και των θέσεων στάθμευσης, για τις οποίες γίνεται αναφορά παρακάτω.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα στοιχεία των παράπλευρων ιδιοκτησιών, π.χ. σκαλοπάτια, ράμπες, στηθαία, ώστε να μην προκληθούν φθορές. Η δαπάνη για τις φθορές που θα προκληθούν σε αυτά τα στοιχεία θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Τέλος, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφαλή διέλευση των περαστικών οχημάτων και πεζών, κατά τη φάση κατασκευής του Έργου. Επίσης, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη φάση των εκσκαφών, στα υφιστάμενα δέντρα που διατηρούνται.

Κατά την εκτέλεση του έργου, θα τηρούνται οι διατάξεις της υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β'/24.8.2010) Κ.Υ.Α. «Μέτρα όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις» (ΑΕΚΚ), όπως ρητά θα αναφέρεται στο τεύχος της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων Ε.Σ.Υ. του έργου.
Κατά συνέπεια, τα υλικά που θα προκύψουν από τις εργασίες θα μεταφερθούν σε κατάλληλες αδειοδοτημένες αποθήκες, ώστε να γίνει ανακύκλωση και « επανάχρησή τους» σύμφωνα με την ανωτέρω υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β'/24.8.2010) Κ.Υ.Α.
Αναλυτικά, τα προϊόντα καθαιρέσεων απομακρύνονται άμεσα από το εργοτάξιο ενώ τα προϊόντα των εκσκαφών χρησιμοποιούνται εφόσον είναι κατάλληλα για τις επιχώσεις που απαιτούνται στο έργο. Η περίσσεια αυτών απομακρύνεται.

Προκειμένου για την περίσσεια των προϊόντων εκσκαφών που απομακρύνονται, ο ανάδοχος θα είναι ο αποκλειστικά υπεύθυνος για τη μεταφορά και την απόρριψή τους σε νόμιμο χώρο και σε οποιαδήποτε απόσταση.

Προκειμένου για τα υλικά των καθαιρέσεων θα συμπεριληφθεί στο τιμολόγιο και η δαπάνη της ανακύκλωσης αυτών. Έτσι στην τιμή μονάδος του τιμολογίου θα περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες καθαίρεσης με ή χωρίς τη βοήθεια μηχανικών μέσων, της συγκέντρωσης όλων των υλικών που θα προκύψουν, η δαπάνη φορτοεκφόρτωσης των προϊόντων με οποιοδήποτε και σε οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο, η μεταφορά και η εναπόθεση κάθε είδους προϊόντων που θα προκύψουν σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης, σε οποιαδήποτε απόσταση κι αν βρίσκεται ο φορέας διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών (προϊόντων καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων και κάθε είδους οικοδομικών υλικών κλπ) με απόλυτη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας περί της διαχείρισης στερεών αποβλήτων, η δαπάνη της συνολικής διαχείρισης και ανακύκλωσης των προϊόντων καθαιρέσεων, η δαπάνη για λήψη ζυγολογίων εφόσον ζητηθεί κλπ.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει την δαπάνη της συνολικής διαχείρισης και ανακύκλωσης των προϊόντων καθαιρέσεως στον φορέα διαχείρισης και επεξεργασίας αυτών και να προσκομίσει στην Υπηρεσία σχετικά παραστατικά ώστε να βεβαιώνεται η ολοκλήρωση της διαδικασίας που περιγράφεται παραπάνω. Επίσης στην δαπάνη περιλαμβάνεται και η πιθανή απαίτηση για την τοποθέτηση μεταλλικών κάδων συλλογής των προϊόντων καθαιρέσεων.

Στόχος των ανωτέρω να αποκλειστεί η παράνομη απόρριψη προϊόντων καθαιρέσεων και εκσκαφών σε ρέματα κλπ καθώς επίσης και η μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και επανάχρηση οικοδομικών υλικών σε άλλα έργα.

2.4 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Σε όλη την περιοχή των δαπεδοστρώσεων θα γίνει διάστρωση υπόβασης οπλισμένου σκυροδέματος, πάχους 12 εκ. Η διάστρωση αυτή θα προσαρμοστεί στις επιθυμητές κλίσεις 1.5 % για την πρώτη ζώνη πλάτους 2 μέτρων και τουλάχιστον 2 % για το υπόλοιπο πλάτος του πεζοδρομίου. Σε κάθε περίπτωση θα γίνει μέριμνα απορροής των όμβριων στο δίκτυο αποχέτευσης. και οι διαμορφωμένες κλίσεις να μην οδηγούν τα όμβρια προς τις παράπλευρες ιδιοκτησίες, ενώ θα ληφθεί μέριμνα, ώστε να συνδεθούν οι αγωγοί απορροής όμβριων των παρόδιων ιδιοκτησιών με τα πλησιέστερα ρείθρα, μέσω σκληρών σωλήνων PVC.

Στο όριο των πεζοδρομίων και των νησίδων με την άσφαλτο θα τοποθετηθούν πρόχυτα κράσπεδα σκυροδέματος σε βάση από σκυρόδεμα, καθώς και ρείθρα με εγκάρσια κλίση προς το κράσπεδο, περίπου 5%. Η υψομετρική διαφορά μεταξύ της άνω παρειάς του κρασπέδου και του ρείθρου θα είναι γενικά 10 εκ., στις ράμπες εισόδου τροχοφόρων 5 εκ. και στις ζώνες στάθμευσης 17 εκ.

Η υποβάθμιση του κρασπέδου και η διαμόρφωση των ραμπών στις εισόδους – εξόδους οχημάτων στις παράπλευρες ιδιοκτησίες δεν αποζημιώνεται ξεχωριστά αλλά η δαπάνη περιλαμβάνεται στα αντίστοιχα άρθρα.

Η άνω παρειά του κρασπέδου θα βρίσκεται στην ίδια στάθμη με αυτή του τελικού δαπέδου της πλακόστρωσης. Γενικά, η κατασκευή του κρασπέδου θα είναι συνεχής και τα επιμέρους τεμάχια δεν θα

παρουσιάζουν ανισοσταθμίες μεταξύ τους, ενώ μετά τη τοποθέτησή τους θα απομακρυνθούν οποιαδήποτε μεταλλικά στοιχεία προσωρινής στερέωσής τους, που μπορεί να δημιουργήσουν φθορές στα σταθμευμένα οχήματα.

Πιο συγκεκριμένα:

Άοπλο σκυρόδεμα C12/15, πάχους 10 εκ., θα στρωθεί ως υπόστρωμα των θεμελίων των κρασπεδόρειθρων των πεζοδρομίων και των παρτεριών της νησίδας.

Με άοπλο σκυρόδεμα C16/20 θα γίνει η κατασκευή των αντίστοιχων ρείθρων.

Σκυρόδεμα C16/20 πάχους 12 εκ., οπλισμένο με ένα πλέγμα Τ188 θα διαστρωθεί κάτω από τις δαπεδοστρώσεις των νέων πεζοδρομίων.

Σκυρόδεμα C16/20 πάχους 15 εκ., οπλισμένο με δύο πλέγματα Τ139 θα διαστρωθεί κάτω από τις περιοχές της νησίδας που θα είναι βατή από οχήματα και τις περιοχές της νησίδας που αποτελούν τμήματα των διαβάσεων των πεζών.

2.5 ΔΙΚΤΥΑ

Μετά την εκσκαφή των υφιστάμενων πεζοδρομίων θα αποκατασταθούν οι αποχετεύσεις όμβριων των παρακείμενων ιδιοκτησιών με σωλήνες PVC 6 atm Φ63.

Τα υφιστάμενα φρεάτια θα προσαρμοστούν υψομετρικά στις νέες τελικές στάθμες του οδοστρώματος.

Με την εφαρμογή της νέας χάραξης ορισμένα φρεάτια τα οποία βρίσκονται στα υφιστάμενα πεζοδρόμια θα βρεθούν στο νέο οδόστρωμα που θα κατασκευαστεί. Όπου κριθεί αναγκαίο θα γίνει αντικατάσταση των καλυμμάτων τους με αντίστοιχα νέα χυτοσιδηρά τεμάχια (πλαίσια, καλύμματα, κλπ.). Η τοποθέτηση των νέων στοιχείων θα πρέπει να γίνει ώστε η τελική επιφάνειά τους να συμπίπτει υψομετρικά με την τελική επιφάνεια του οδοστρώματος

2.6 ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν εκσκαφές, επιχώσεις, οδοστρωσία και ασφαλτικά και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τη μελέτη του έργου κατά τρόπο άψογο από επιστημονική και τεχνική άποψη.

Οι εργασίες που θα γίνουν είναι οι ακόλουθες:

1. Στα όρια της περιοχής επέμβασης θα γίνει κοπή της ασφάλτου με χρήση ειδικού ασφαλτοκόπτη με μηχανικό τροχό.
2. Αποξήλωση του οδοστρώματος και εκσκαφή βάθους 45 εκ.
3. Πλήρης κατασκευή υπόβασης από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου της ΠΤΠ Ο-150, συμπυκνωμένου μέσου πάχους 15 εκ.
4. Πλήρης κατασκευή βάσης από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου της Π.Τ.Π. Ο-155, συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ.,
5. Στις περιοχές συναρμογής φρεζάρισμα του υφιστάμενου ασφαλτικού οδοστρώματος σε μια ζώνη πλάτους 5 μ.
6. Ασφαλτική προεπάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, η οποία θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές ΑΣ-11, Α-201 και Α-203.

7. Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α 260 με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.
8. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. ΑΣ-12, Α-201 και Α203 .
9. Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265, με ασφαλτόμιγμα που παρασκευάζεται εν θερμώ, συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.

2.7 ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ

Για τον διαχωρισμό των θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ ,των χώρων στάθμευσης και φορτοεκφόρτωσης θα γίνει διαγράμμιση σύμφωνα με τις Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Π.) ΧΡ-1, Σ 307-75.

Πιο συγκεκριμένα, θα γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Διαγράμμιση διαχωρισμού με λευκό ψυχροπλαστικό υλικό δύο συστατικών. Για κάθε συστατικό στοιχείο θα χρησιμοποιηθεί 1kg υλικού διαγράμμισης, με χάντρες το οποίο θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης που θα έχει αντοχή το λιγότερο 30 μήνες.
2. Θα έχει προηγηθεί καθαρισμός του οδοστρώματος, όπου πρόκειται να γίνει διαγράμμιση, με μηχανικό σάρωθρο ή χειρονακτικά.
3. Προετοιμασία – προεργασία των υλικών, εφαρμογή στην προβλεπόμενη ποσότητα για τη δημιουργία πάχους υμένα 1,5 χιλ.
4. Λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης, από την χρονική στιγμή διάστρωσης των υλικών μέχρι την πλήρη στερεοποίηση τους, καθώς και άρση των παραπάνω μέτρων.
5. Συντήρηση και επαναδιαγράμμιση στον χρόνο εγγύησης που ορίζεται σε 30 μήνες.
6. Σήμανση των θέσεων στάθμευσης Α.Μ.Ε.Α. με ειδικές θερμοπλαστικές μεμβράνες.

2.8 ΕΡΓΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι και η οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση κατά μήκος του υπό κατασκευή οδικού άξονα καθώς και εκείνη των συμβαλλουσών με αυτών οδών, στο μήκος τους που επηρεάζεται από την ύπαρξη του κυρίου άξονα.

Η **οριζόντια σήμανση** περιλαμβάνει:

- Τις διαγραμμίσεις που οριοθετούν τις λωρίδες της οδού και τις λωρίδες αριστερής και δεξιάς στροφής
- Τις οριογραμμές του οδοστρώματος
- Τις λοιπές σημάνσεις («ζέμπρες», τόξα επιλογής λωρίδας και τυχόν μηνύματα που αναγράφονται και επί της οδού κλπ)
- Τους ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας)

Η **κατακόρυφη σήμανση** περιλαμβάνει:

- Τις πινακίδες σήμανσης
- Τους στύλους και δικτυώματα στήριξης των πινακίδων

ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Κατακόρυφη σήμανση

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν.2696/99 (ΚΟΚ) σε συνδυασμό με τις Π.Τ.Π. - Σ301, Σ302, Σ303, Σ304, Σ-05 και Σ-30 (ΦΕΚ 676Β'/74) για τις πινακίδες σήμανσης, η οδηγία 1-92 της ΓΓΔΕ (ΔΜΕΟ ε/οικ/720/13-11-92) για θέματα σήμανσης που δεν καλύπτονταν από τις υπόλοιπες προδιαγραφές, η Προσωρινή Προδιαγραφή της ΓΓΔΕ (ΦΕΚ 953 Β'/24-10-97) για την επιλογή αντανακλαστικών μεμβρανών, κατά περίπτωση, και τον καθορισμό των χαρακτηριστικών του τύπου ΙΙΙ (υπερυψηλής αντανακλαστικότητας) τις Π.Τ.Π. - Σ310 και Σ-311 (ΦΕΚ 954Β'/ 31-12-86) για τις χρωματικές συντεταγμένες και τα χαρακτηριστικά των αντανακλαστικών μεμβρανών τύπων Ι και ΙΙ, τις Π.Τ.Π. Σ-301-75 και Σ-302-75, οι οποίες αντικατέστησαν τα σχετικά άρθρα των Π.Τ.Π. - Σ301 και Σ-02, σχετικά με την ποιότητα του αλουμινίου των πινακίδων (ΦΕΚ 99Β'/28-1-76), την ΠΤΠ για τους στύλους στήριξης των πινακίδων (ΦΕΚ 1061 Β'/13-10-80), όπως συμπληρώθηκε με την διάταξη ΒΜ5/ο/40229/27-10-80, την Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ8 (ΕΗ 3/ο/107/22-1-86) για τους στύλους για έκκεντρες πινακίδες, το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ, για την μετατροπή του Ελληνικού αλφάβητου σε λατινικούς χαρακτήρες για τις πληροφοριακές πινακίδες τοπωνυμίων (που τροποποιεί τις σχετικές Π.Τ.Π.), την Τεχνική Περιγραφή φωτεινών πινακίδων (Δ3γ/ο/15/11-Ω/28-2-91). Ειδικά για την εργοταξιακή σήμανση ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στο ΦΕΚ 946Β/9.7.03, Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων και στις Προδιαγραφές και στις Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ), 2003.

Οι εργασίες σήμανσης θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες. Επίσης στο αντικείμενο των έργων περιλαμβάνονται δύο πλευρικές πινακίδες δημοσιοποίησης του έργου, που θα τοποθετηθούν στην αρχή κατά την κάθε κατεύθυνση της εργολαβίας. Οι ακριβείς τους διαστάσεις και αναγραφές θα καθοριστούν από την Υπηρεσία.

Η παρούσα Μελέτη Σήμανσης προβλέπει μόνο πινακίδες ρυθμιστικές και πληροφοριακές και όχι αναγγελίας κινδύνου. Οι πινακίδες οδικής ή πληροφοριακής σήμανσης του Δήμου θα αποξηλωθούν και θα επανατοποθετηθούν νέες σύμφωνα με την Μελέτη Σήμανσης

.

Όσον αφορά στις ιδιωτικές διαφημιστικές πινακίδες μέσα στην περιοχή Μελέτης, σε πολλές περιπτώσεις το μέγεθος και η θέση τους δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στην κίνηση των πεζών και για το λόγο αυτό προτείνεται, η προσεκτική αποξήλωσή τους, χωρίς να συμπεριλαμβάνεται στη δημοπράτηση η επανατοποθέτησή τους.

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου καθορίζονται στην Κ.Υ.Α. με Α.Π. Α6/0/1/118/27-6-74, (ΦΕΚ 676Β, 6-7-74) όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Σχετικά με τις διαστάσεις των πινακίδων διευκρινίζεται ότι θα χρησιμοποιηθεί το μικρό μέγεθος βάσει της ως άνω ΚΥΑ που καθορίζει ότι το **μικρό μέγεθος χρησιμοποιείται σε** υπεραστικές οδούς κατηγορίας Η και σε οδούς κατοικημένων περιοχών με όριο ταχύτητας V < 50 Km/h. Πιο συγκεκριμένα η διάμετρος των στρόγγυλων πινακίδων θα είναι 0,45μ. η πλευρά των τριγωνικών

πινακίδων 0,60μ. η πλευρά των τετραγώνων πινακίδων 0.45μ. και τέλος η «διάμετρος» της πινακίδας STOP θα είναι 0.60μ.

Οι πινακίδες τοποθετούνται κατά κανόνα στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας και εκτός του περιτυπώματος της (ή τουλάχιστον ακριβώς στο όριο του περιτυπώματος). Στην παρούσα μελέτη το πλάτος του πλευρικού χώρου ασφαλείας για επιτρεπόμενη ταχύτητα V< 50Km/h σύμφωνα με τους ΟΜΟΕ ορίζεται σε SLv >= 0,75μ. Κατ' εξαίρεση λόγω της ύπαρξης κρασπέδων το παραπάνω πλάτος μπορεί να μειωθεί κατά 0,25μ. δηλαδή να ισχύει SLv >= 0,50μ. Η θέση των πινακίδων παραπλεύρως της οδού απεικονίζεται στην Εικ. 4. Στην μελέτη ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην ορατότητα των πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης έτσι ώστε αυτή να μην εμποδίζεται δηλαδή από τα λοιπά στοιχεία τόσο του εξοπλισμού της οδού π.χ. ιστοί οδοφωτισμού όσο και των αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων π.χ. δέντρα. Ανάλογη προσοχή πρέπει να δοθεί και κατά την φάση της κατασκευής σε περίπτωση που διάφοροι κατασκευαστικοί παράγοντες εμποδίσουν την τοποθέτηση των πινακίδων στην οριζόμενη από την μελέτη θέση.

Η στήριξη των πινακίδων θα γίνει σύμφωνα με τον παρακάτω κανόνα

Απλοί σωληνωτοί ορθοστάτες θα χρησιμοποιηθούν για την στήριξη μικρών πινακίδων (επιφάνειας < 2 m2). Σε περίπτωση που προβλέπονται δυο πινακίδες επί του ίδιου στύλου ο τελευταίος θα πρέπει να έχει διάμετρο τρεις ίντσες.

Δικτυωτοί ορθοστάτες θα χρησιμοποιηθούν Για την στήριξη μεγάλων πινακίδων (επιφάνειας > 2,0 m2). Τέτοιο τύπος στήριξης πινακίδας προβλέπεται να έχει η πληροφοριακή πινακίδα του Δήμου Πυλαίας στην αρχή του έργου.

Στην παρούσα μελέτη προβλέπονται 20 πληροφοριακές πινακίδες με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου ΙΙ. Αυτές είναι η Π-77, Π-78, Π-79 (Κ.Ο.Κ.) γιά υποχρεωτικό πέρασμα από τα δεξιά, αριστερά ή και από τις δυο πλευρές της νησίδας - εμποδίου και η τύπου Π-8α (Κ.Ο.Κ.) ¨κατεύθυνση τοπωνυμίας με μορφή βέλους¨ στην οποία το αναγραφόμενο τοπωνύμιο θα είναι ¨Περιφερειακή οδός¨. Προβλέπονται επίσης πέντε (5) φωτεινές πληροφοριακές πινακίδες των οποίων το αναγραφόμενο τοπωνύμιο θα είναι ¨Πάρκο Ελαιορέματος¨, ¨Δημοτικό Γήπεδο Ποδοσφαίρου¨, ¨ΚΑΠΗ Μαλακοπής¨ και ¨2ο Γυμνάσιο Λύκειο, 3ο Δημοτικό Σχολείο, 7ο Νηπιαγωγείο¨. Τέλος προβλέπονται και 54 πληροφοριακές πινακίδες με αντανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου Ι από τις οποίες 40 είναι Π-31 (Κ.Ο.Κ.) που καθορίζουν τους χώρους επιτρεπόμενης στάθμευσης, 16 είναι Π-21 (Κ.Ο.Κ.) που καθορίζουν τις περιοχές διάβασης πεζών και δυο Π-28 (Κ.Ο.Κ.) που καθορίζουν τις θέσεις στάσεις του αστικού λεωφορείου.

Προβλέπονται επίσης 104 ρυθμιστικές πινακίδες μικρού μεγέθους εκ των οποίων 15 είναι Ρ-29 *¨Απαγορεύεται η αναστροφή¨* , επτά τύπου Ρ-2 *¨Υποχρεωτική διακοπή πορείας¨* , πέντε τύπου Ρ-28 *¨Απαγορεύεται η αριστερή στροφή¨* , δεκατέσσερις τύπου Ρ-52δ *¨ Υποχρεωτική διέλευση από τη δεξιά πλευρά της νησίδας¨*, μια τύπου Ρ-52α *¨Υποχρεωτική διέλευση από την αριστερή πλευρά της νησίδας¨* , δύο τύπου Ρ-7 *¨ Απαγορεύεται η είσοδος σε όλα τα οχήματα¨*, τρεις τύπου Ρ-55 *¨ Οδός αποκλειστικής διέλευσης πεζών¨*, έξι (6) τύπου Ρ-71 *¨ Χώρος στάθμευσης αποκλειστικά για οχήματα Α.Μ.Ε.Α.¨* ,

εικοσιεπτά (27) τύπου Ρ-40 *¨ Απαγορεύεται η στάση και η στάθμευση¨*, δύο (2) τύπου Ρ-*52 ¨ Υποχρεωτική διέλευση είτε από τη δεξιά είτε από την αριστερή πλευρά της νησίδας¨*, οκτω τύπου Ρ-*32 ¨ Η μέγιστη ταχύτητα περιορίζεται στα 40χλμ/ώρα¨* και δεκατέσσερις πρόσθετες πινακίδες που επιτρέπουν την στάθμευση μόνο σε οχήματα φορτοεκφόρτωσης.

Οριζόντια σήμανση

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν 2696/99 (Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας) σε συνδυασμό με τις Π.Τ.Π. - Σ307 και Σ-308 (ΦΕΚ 890/21-8-75) για τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της διαγράμμισης, την Οδηγία τρόπου διαγράμμισης (ΚΕΔΕ 1982), την Προσωρινή Προδιαγραφή για τους ανακλαστήρες (μάτια γάτας) των οδών (Δ3/1990), η Προσωρινή Προδιαγραφή Ακρυλικού Χρώματος (Δ14β/ο/17826/557/96). Επίσης εφαρμόζονται οι προδιαγραφές Π.Τ.Π. ΧΡ-1, ΧΡ-2, ΧΡ-3 και ΧΡ-4 (ΦΕΚ 190Β'/79) και επιβάλλεται τουλάχιστον η χρήση των ειδικών χρωμάτων υψηλής ποιότητας, ή ακόμη καλύτερα, υλικά οριζόντιας σήμανσης με υψηλότερα χαρακτηριστικά αντανακλαστικότητας και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής (θερμοπλαστικά, ψυχροπλαστικά, αυτοκόλλητες ταινίες, διαγραμμίσεις κλπ). Ειδικά για τη σήμανση εκτελουμένων έργων -παρόλο που δεν είναι αντικείμενο της παρούσας μελέτης- αναφέρεται ότι ισχύει η «Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων» (ΦΕΚ 946Β/09-07-2003).

Τα κύρια είδη των σημάνσεων επί των οδοστρωμάτων με διαγραμμίσεις που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη είναι τα παρακάτω:

- Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις
- Οι κατά πλάτος (εγκάρσιες) διαγραμμίσεις
- Οι ειδικές διαγραμμίσεις που αφορούν επιφάνειες αποκλεισμού

Για την οριζόντια σήμανση των μελετούμενων οδών και κόμβων λήφθησαν υπόψη επίσης και οι Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Ε.Ο.Α.Ε. και οι Γερμανικοί Κανονισμοί RMS.

Κατά μήκος διαγραμμίσεις

Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις που εφαρμόζονται στο συγκεκριμένο έργο είναι οι ακόλουθες:

Συνεχής στενή γραμμή (S) (χρώμα : λευκό, πάχος 0,12μ.):Γραμμή οριοθέτησης λωρίδων ή πλάτους οδοστρώματος.

Συνεχής στενή γραμμή (S) (χρώμα : κίτρινο, πάχος 0,12μ.):Γραμμή απαγόρευσης στάσης ή στάθμευσης

Διακεκομμένη στενή γραμμή (S1,5/1,5) (1,5μ. γραμμή / 1,5μ. κενό, χρώμα : λευκό, πάχος 0,12μ.) Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων σε περιοχές ισόπεδων κόμβων.

Κατά πλάτος (εγκάρσιες) διαγραμμίσεις

Εγκάρσια διακεκομμένη γραμμή (Β 0,50/0,25) (χρώμα : λευκό, πάχος 0,50μ.) :Γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας. Χρησιμοποιούνται στις αριστερόστροφες κινήσεις.

Βέλη κατευθύνσεων (χρώμα: λευκό)

Τα βέλη που χρησιμοποιούνται είναι μήκους 5μ. και δηλώνουν τις διάφορες κατευθύνσεις

Διαγράμμιση σε περιοχές συμβολών και διασταυρώσεων.

Προβλέπονται σχάρες λοξής διαγράμμισης (χρώμα: λευκό, πάχος 0,25μ.), οι οποίες χρησιμοποιούνται σε μικρούς ισόπεδους κόμβους. Οι σχάρες κατευθύνονται λοξά προς την παρακείμενη λωρίδα κυκλοφορίας με κλίση 1:2 έναντι της φοράς της κίνησης, ώστε να δημιουργούν εντύπωση οπτικού αποκλεισμού.

Τέλος προβλέπονται και ανακλαστήρες οδοστρώματος για την καθοδήγηση, προειδοποίηση ή πληροφόρηση των οδηγών,

Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος τοποθετούνται στις διαχωριστικές γραμμές των λωρίδων αριστερής στροφής και στα όρια των επιφανειών αποκλεισμού.

Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος που προβλέπονται στη παρούσα μελέτη όσον αφορά στη λειτουργία τους είναι τόσο απλής και διπλής όψης με λευκό χρώμα ανακλαστικού και διπλής όψης μόνο με κίτρινο χρώμα ανακλαστικού. Όσον αφορά στην χρονική διάρκεια χρήσης επιλέχθηκαν οι μόνιμοι ανακλαστήρες οδοστρώματος.

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας

α/α Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ελέγχθηκε
Ο Επιβλέπων

Γιαννακός Γεώργιος
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

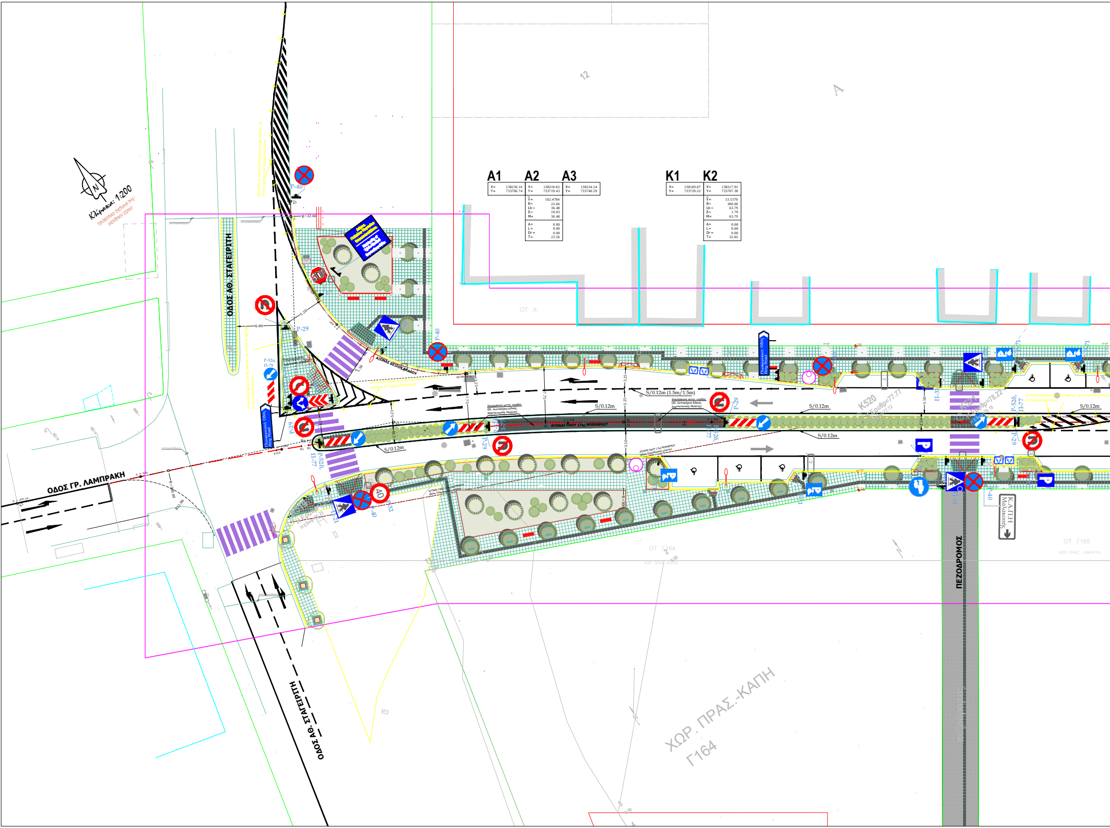
Για τον Μελετητή

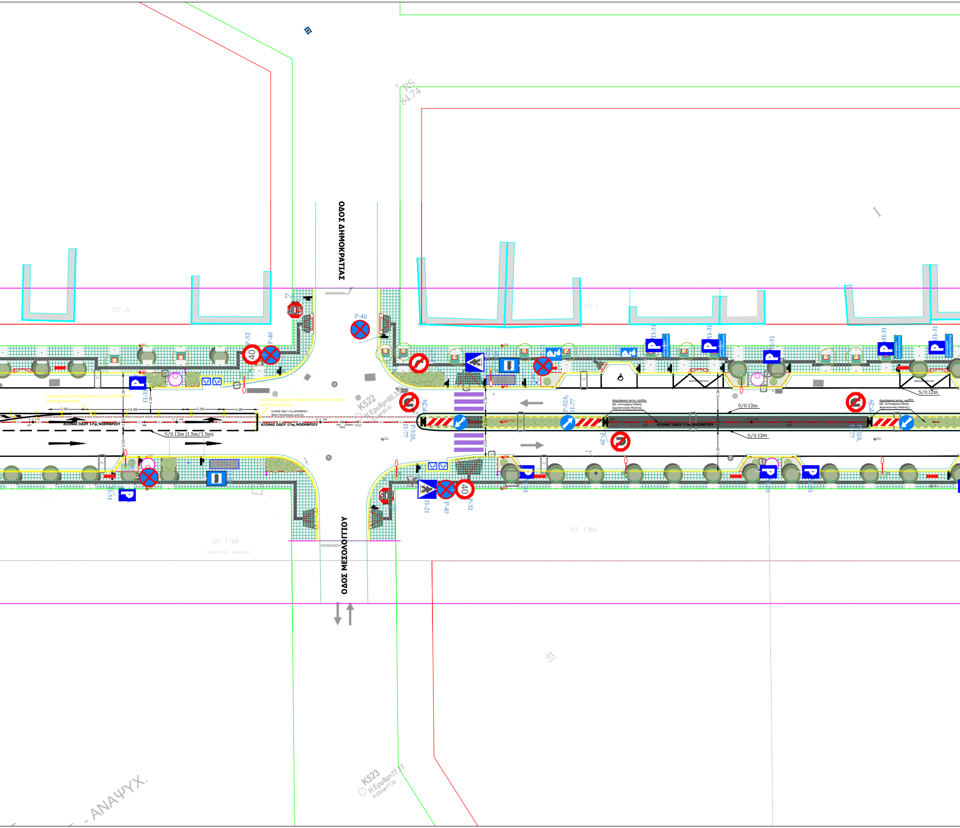
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Χ. ΗΛΙΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ MSc
ΔΙΠΛΩΜ ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. Τ.Ε.Ε. 82732
ΚΑΡΑΤΖΑ 44 - Τ.Κ. 151 32 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΑΦΜ. 062510644 ΔΟΥ. ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ
ΤΗΛ. 2310 435606 - ΚΙΝ. 6974 019655

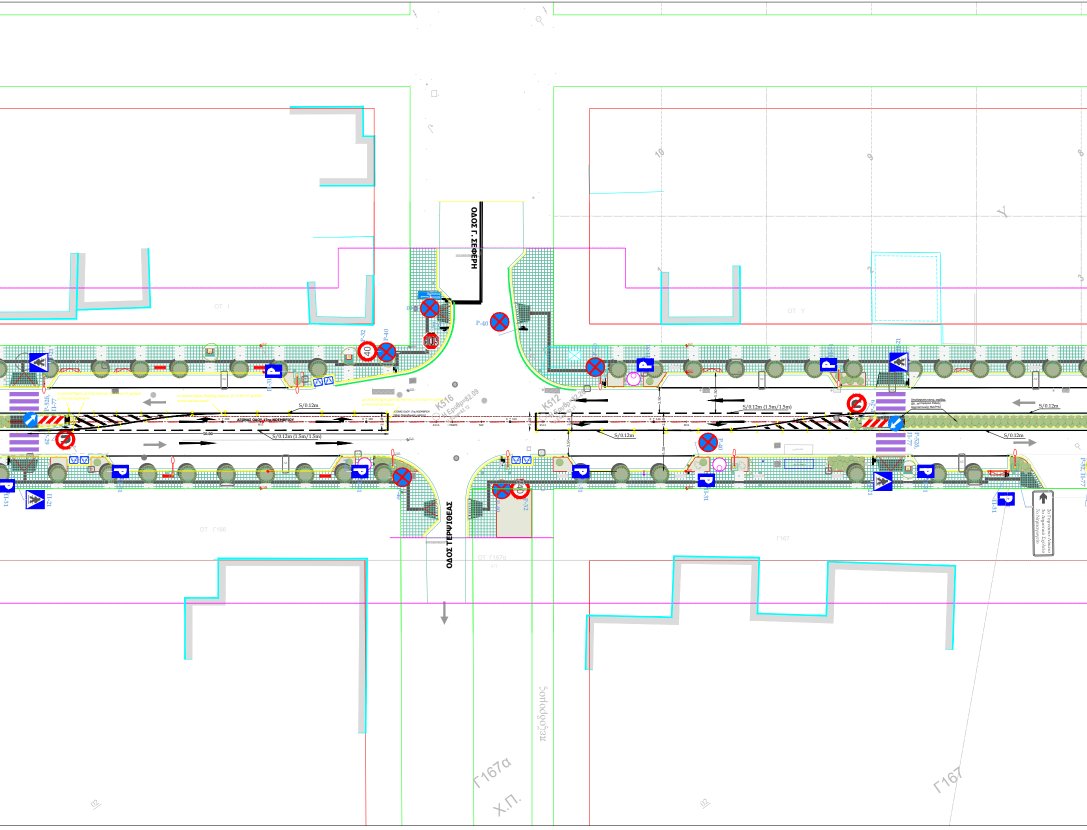
Παπαδόπουλος Ηλίας
Πολιτικός Μηχανικός

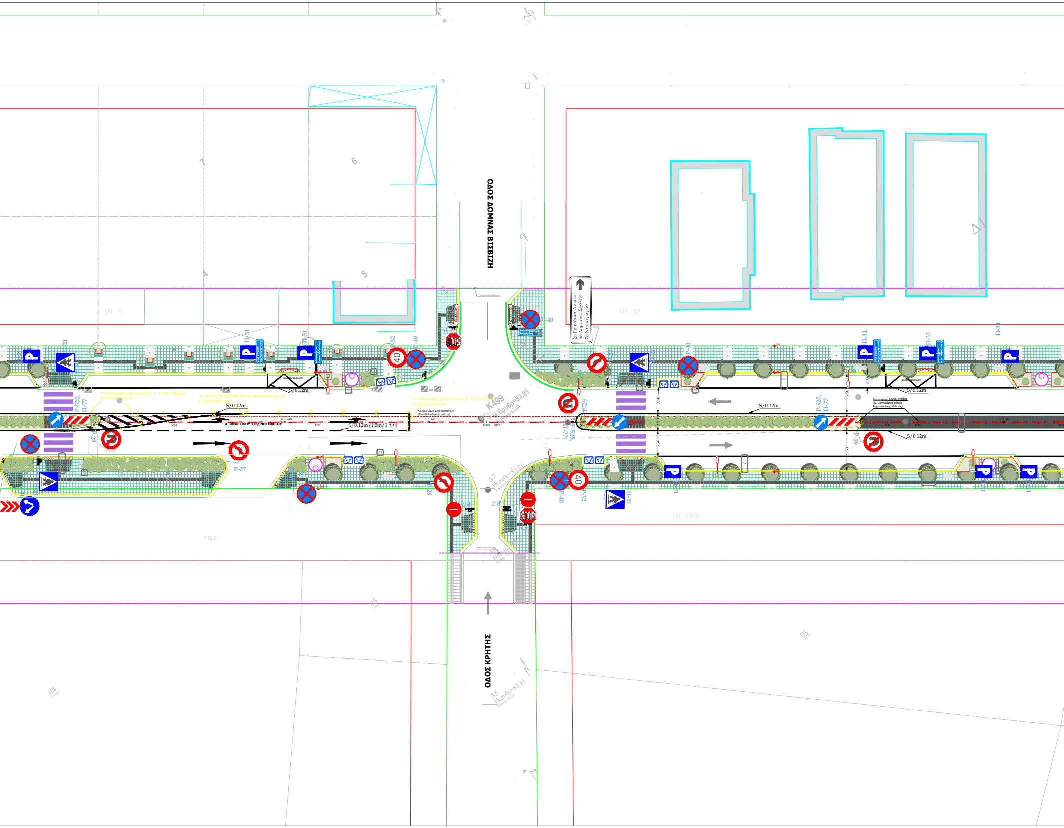
Ο Προϊστάμενος
Δ/νσης Τεχν. Υπηρεσιών

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

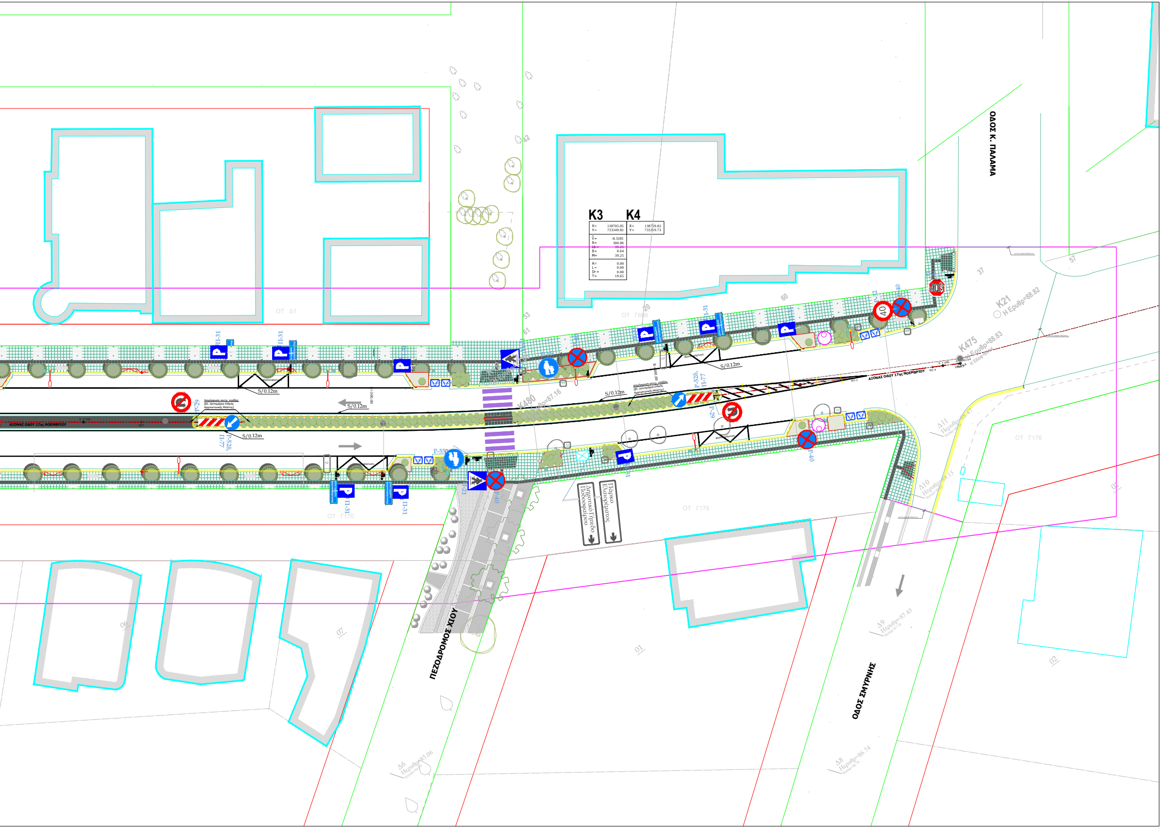

Κλίμακα: 1:200
ΠΡΟΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΜ3° (ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΖΩΝΗ)
N
A1
X= 138230.16
Y= 733706.74
A2
X= 138210.02
Y= 733719.43
Ŷ= 102.4784
R= 22.66
Lb = 36.48
δ= 10.03
M= 36.48
A= 0.00
L= 0.00
Dr = 0.00
T= 23.56
A3
X= 138224.54
Y= 733740.59
K1
X= 138169.07
Y= 733729.22
K2
X= 138217.91
Y= 733707.38
Ŷ= 13.5370
R= 300.00
Lb = 63.79
δ= 1.70
M= 63.79
A= 0.00
L= 0.00
Dr = 0.00
T= 32.02
12
A
ΟΤ Α
ΟΔΟΣ ΑΘ. ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ
ΟΔΟΣ ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ
ΑΞΟΝΑΣ ΔΕΞΙΟΥ ΚΛΑΔΟΥ
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ
ανακλαστήρες μονής όψεως με λευκό χρώμα ανταναγκλαστικού
ανακλαστήρες μονής όψεως με κιτρινο χρωμα ανταναγκλαστικου
Διαμόρφωση κεντρ. νησίδας (βλ. Λεπτομέρεια Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης)
S/0.12m
S/0.12m (1.5m/1.5m)
R=22.66
5.50
6.00
3.25
7.75
2.50
3.50
P-40
P-29
P-52α, Π-78
P-52δ, Π-77
Π-21
Π-31
P-32
Περιφερειακή Οδός Ring Road
STOP
40
K520
Η Ερυθρ=77.77
Η Εδαφ=77.72
K521
Η Ερυθρ=78.22
Η Εδαφ=78.18
ΟΤ Γ164
ΟΤ Γ165
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ. - ΑΝΑΨΥΧ.
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ.-ΚΑΠΗ Γ164
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ
Κ.Α.Π.Η Μαλακοπής


ΟΔΟΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΟΔΟΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ (βάσει Πολεοδομικής μελέτης)
ανακλαστήρες διπλής όψεως με κιτρινο χρωμα αντανακλαστικού
ανακλαστήρες μονής όψεως με κιτρινο χρωμα αντανακλαστικού
Διαμόρφωση κεντρ. νησίδας (βλ. λεπτομέρειες Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης)
S/0.12m (1.5m/1.5m)
S/0.12m
5.00
14.00
3.50
5.50
2.50
0 + 120
0 + 140
0 + 160
0 + 200
0 + 220
M7
M8
M9
M11
M12
K522
Η Ερυθρ=80.35
Η Εδαφ=80.41
K523
Η Ερυθρ=77.77
Η Εδαφ=77.58
RS 84.74
Ρ-2
Ρ-40
Ρ-32
Π-31
Ρ-29
Ρ-52δ, Π-77
Π-21
STOP
40
φορτοεκφόρτωση
ΟΤ Α
ΟΤ Ι
ΟΤ Γ165
ΟΤ Γ166
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ. - ΑΝΑΨΥΧ.
- ΑΝΑΨΥΧ.
Ι
Γ
01


ΟΔΟΣ Γ. ΣΕΦΕΡΗ
ΟΔΟΣ ΤΕΡΨΙΘΕΑΣ
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ
(Βάση Πολεοδομικής μελέτης)
ανακλαστήρες μονής όψεως με κιτρινο χρωμα αντανακλαστικού
K516
Η Ερυθρ=82.09
Η Εδαφ=82.12
K512
Η Ερυθρ=82.26
Η Εδαφ=82.31
0 + 300
0 + 320
0 + 340
0 + 260
TERPS
SEF
S/0.12m
S/0.12m (1.5m/1.5m)
50.00
2.50
3.50
5.50
P-40
P-32
P-29
P-52δ, Π-77
Π-21
Π-31
Αναμόρφωση κεντρ. νησίδας
(βλ. Λεπτομέρεια Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης)
2ο Γυμνάσιο-Λύκειο
3ο Δημοτικό Σχολείο
7ο Νηπιαγωγείο
ΟΤ Ι
ΟΤ Υ
Υ
10
9
8
1
2
3
ΟΤ Γ166
Γ167
ΟΤ Γ167α
Χ.Π.
πεζόδρομος
Γ167α
Χ.Π.
Γ167
02
02

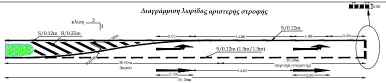


ΟΔΟΣ ΔΟΜΝΑΣ ΒΙΣΒΙΖΗ
ΟΔΟΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ (βάσει Πολεοδομικής μελέτης)
2ο Γυμνάσιο-Λύκειο
3ο Δημοτικό Σχολείο
7ο Νηπιαγωγείο
Ανακλαστήρες μονής όψεως με κιτρινο χρωμα αντανακλαστικού
Ανακλαστήρες διπλής όψεως με κιτρινο χρωμα αντανακλαστικού
Ανακλαστήρες μονής όψεως με κιτρινο χρωμα αντανακλαστικού
Διαμόρφωση κεντρ. νησίδας (βλ. Λεπτομέρεια Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης)
S/0.12m
S/0.12m (1.5m/1.5m)
φορτοεκφόρτωση
K499
H Ερυθρ=83.91
H Εδαφ=83.96
Δ7
Δ5
Η Ερυθρ=83.81
Η Ερυθρ=82.41
0 + 440
0 + 460
M20
M21
M24
M25
M499
STOP
40
P-52δ, Π-77
P-29
P-27
P-40
P-32
Π-21
Π-31
P-28
OT Υ
OT Δ1
OT Γ170
Γ167
7
6
5
4
05
04
3.50
5.50
2.00
Δ1

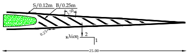

ΟΔΟΣ Κ. ΠΑΛΑΜΑ
ΟΔΟΣ ΣΜΥΡΝΗΣ
ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ ΧΙΟΥ
ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ
K3
X= 138705.05
Y= 733349.82
Ŷ= -8.3285
R= 300.00
Lb= 39.25
δ= 0.64
M= 39.25
A= 0.00
L= 0.00
Dr = 0.00
T= 19.65
K4
X= 138759.82
Y= 733319.73
K21 Η Ερυθρ=88.82
K475 Η Ερυθρ=88.83
K480 Η Ερυθρ=87.16
Δημοτικό Γήπεδο Ποδοσφαίρου
Πάρκο Ελαιορέματος
S/0.12m
STOP
40
P-32
P-40
P-29
P-526, Π-77
P-55
Π-31
Π-21
ΟΤ Δ1
ΟΤ Γ666
ΟΤ Γ170
ΟΤ Γ175
ΟΤ Γ176
Δ6 Ηερυθρ=85.06
Δ8 Ηερυθρ=86.74
Δ9 Ηερυθρ=87.45
Δ10 Ηερυθρ=88.15
Δ11 Ηερυθρ=88.47
37
57
60
20
53
61
42
01
02
06
07

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΛΩΡΙΔΩΝ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΣΤΡΟΦΗΣ, ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ, ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΝΗΣΙΔΑΣ & ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΗΣΙΔΑΣ

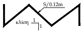
Διαγράμμιση λωρίδας αριστερής στροφής

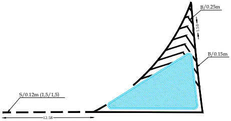

0.50
κλίση 2 1
S/0.12m
B/0.25m
1.50m
S/0.12m
5.00
14.00
5.00
5.00
S/0.12m (1.5m/1.5m)
0.6708
30.00m
(taper)
20.00m
(περιοχή αναμονής)
5.00
14.00
5.00
50.00m

Διαγράμμιση περιοχής αποκλεισμού με σχάρα τύπου Λ στα σημεία διακοπής της κεντρικής νησίδας

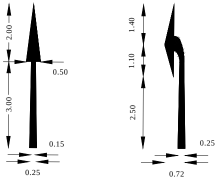

S/0.12m
B/0.25m
1.50
0.25
κλίση 2 1
25.00

Διαγράμμιση περιοχής οριοθέτησης χώρου σταθμευσης οχημάτων φορτοεκφόρτωσης


S/0.12m
κλίση 1 1


B/0.25m
1.50
B/0.15m
S/0.12m (1,5/1,5)
12.58

ΒΕΛΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ


2.00
0.50
3.00
0.15
0.25
1.40
1.10
2.50
0.25
0.72

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΥΚΛΙΚΩΝ, ΤΡΙΓΩΝΙΚΩΝ, ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ (ΦΕΚ 676Β/1974)

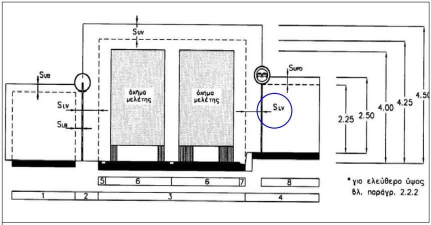
Μικρό μέγεθος
Διάμετρος 0,45m

Μικρό μέγεθος
α= 0,60m

Μικρό μέγεθος
α= 0,45m

Μικρό μέγεθος
α= 0,60m

ΘΕΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΠΛΕΥΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ SLv=0,75m (για V<50km/h)


Suv
Sub
Slv
Slb
όχημα μελέτης
όχημα μελέτης
Supo
Slv
2.25
2.50
4.00
4.25
4.50
5
6
6
7
8
1
2
3
4

*για ελεύθερο ύψος βλ. παράγρ. 2.2.2

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
- ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
- ΚΤΙΡΙΟ
- ΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ
- ΚΡΑΣΠΕΔΟ
- 15.55 ΥΨΟΜΕΤΡΟ
- ΑΣΦΑΛΤΟΣ
- ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ / ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ
- ΔΕΝΤΡΟ (που διατηρείται)
- ΔΕΝΤΡΟ (που κόβεται)
- ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟ ΚΟΥΤΙ
- ΚΑΦΑΟ (που διατηρείται)
- ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ
- ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (που δεν χρησιμοποιειται)
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΟΤΕ
- ΦΡΕΑΤΙΟ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (τσιμεντοπλάκες 40 x 40 εκ.)
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ (κυβόλιθοι 10 x 10 x εκ.)
- ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ
  - ΤΥΠΟΣ Α (ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ)
  - ΤΥΠΟΣ Β (ΚΙΝΔΥΝΟΣ)
- ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ
- ΔΑΠΕΔΟΣΤΡΩΣΗ ΑΜΕΑ
  - ΤΥΠΟΣ Γ ΑΛΛΑΓΗ
  - ΤΥΠΟΣ Β ΚΙΝΔΥΝΟΣ
- ΑΦΕΤΗΡΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ
- ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
- ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗ ΣΕ ΔΕΝΔΡΟΔΟΧΟ (που φυτεύεται)
- ΘΑΜΝΟΣ (που φυτεύεται)
- ΠΑΓΚΑΚΙ
- ΠΑΡΤΕΡΙ ΜΕ ΦΥΤΕΥΣΗ
- ΔΟΧΕΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΣΙΛΟ
- ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ
- ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΣΤΑΣΗΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
- 81.85 ΥΨΟΜΕΤΡΟ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

- ΣΤΥΛΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ
- ΟΨΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ
- ΔΥΟ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ ΣΤΥΛΟΥ
- ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΑΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ
- ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΑΣ ΛΕΥΚΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ
- ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΑΣ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΕΩΣ ΜΕ ΚΙΤΡΙΝΟ ΧΡΩΜΑ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

17ης ΝΟΕΜΒΡΗ

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:
Σ-01
ΚΛΙΜ. 1:200
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

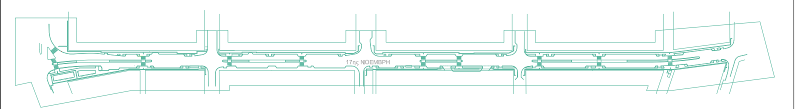
ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Η Προϊστάμενη του Τ.Ο.Υ.Ε	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Γιαννακός Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ	Τσομπάνη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΔΟΥ 17η ΝΟΕΜΒΡΗ & ΔΕΞΙΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΑΘ. ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
Σ-2
ΚΛΙΜ. 1:500/1:50
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός
Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός
Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή — Ελέγχθηκε ο Επιβλέπων — Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας

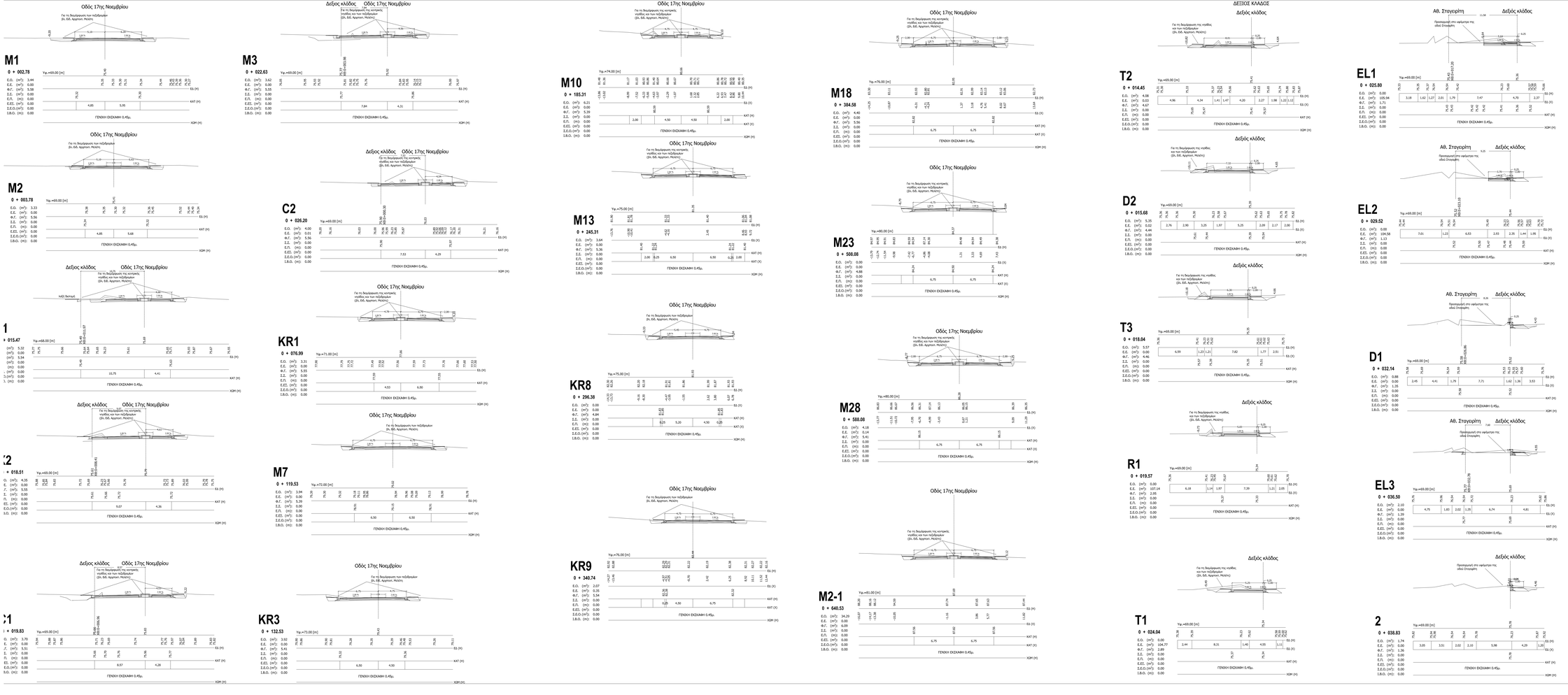
α/α Σαη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Παπαδόπουλος Ηλίας
Πολιτικός Μηχανικός

Γ. Γιαννακός
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :

ΑΝΑΘΑΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΟΔΟΥ 17ης ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔ.
Σ-03
ΚΛΙΜ. 1:200
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός Ιωαννινων 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός Κορυτζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 45121
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ:	Δίκτυς Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός Ολυμπιάδος 38, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 320559

ΕΦΑΡΜΟΣΕ:

Για τον Μελετητή

Ελέγχθηκε
ο Επιβλέπων

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος της Υ/τας Οδοποιίας

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Χ. ΗΛΙΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΒΣ
ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΘΝΙΚΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΡ. ΜΗΤΡ. 22457/1-4-1974 Τ.Ε.Ε. Α' ΤΑΞΗΣ
Α.Φ.Μ. 075 - 57 - 5197 Δ.Ο.Υ. ΠΑΤΡΩΝ
Τ.Κ. 26442 Τ.Θ. 60074 Τ.Τ. 60074 Τ.Κ. 26442 Τ.Θ. 60074 Τ.Τ. 60074

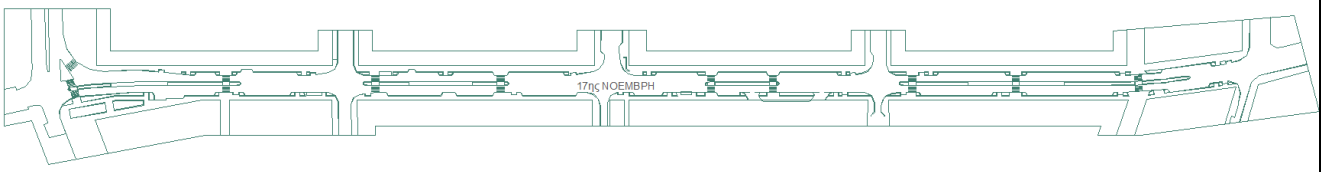
Παπαδόπουλος Ηλίας
Πολιτικός Μηχανικός

Γ. Παγκακής
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Χρήστος Ν. Καρακώστας
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Α.Μ. : 64/2017

ΘΕΜΑ:	**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ** (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



7

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

1	Τεχνική Έκθεση – Τεχνική Περιγραφή	-	-
2	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	1:200	ΥΔΡ - 02
3	ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑ	1:500/1:50	ΥΔΡ - 03
4	ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΠΟ P.V.C.	1:200	ΥΔΡ - 04
5	ΤΥΠΙΚΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ	1:25	ΥΔΡ - 05
6	ΤΥΠΙΚΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ	1:20	ΥΔΡ - 06

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

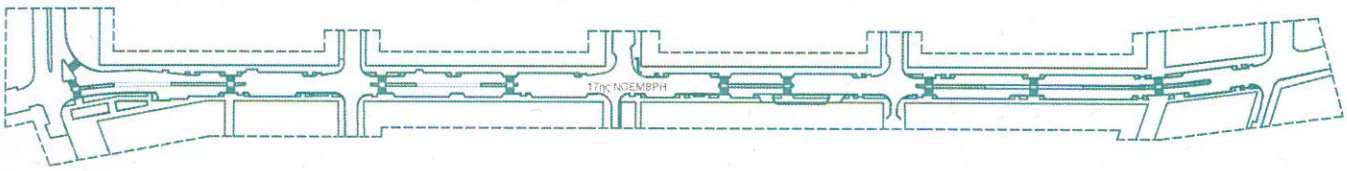
ΜΟΔ Α.Ε.
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΕΣΠΑ 2007-2013

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΤΕΥΧΟΥΣ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τ-01

ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός
Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός
Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Κ. ΔΙΓΚΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 79344
ΟΛΥΜΠΙΑΔΟΣ 35 - ΤΗΛ. 2310 325599
555 35 - ΠΥΛΑΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΑΦΜ: 056069803 - ΔΟΥ: Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Δίγκας Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Ελέγχθηκε
ο Επιβλέπων

Γ. Γιαννακός
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιΐας

α/α Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Δ. ΧΟΡΤΙΑΤΗ

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα Έκθεση αφορά την αναδιαμόρφωση του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων της οδού 17ης Νοεμβρίου (προέκταση οδού Λαμπράκη) στην περιοχή "Κωνσταντινουπολίτικα" του Δήμου Πυλαίας Χορτιάτη.

Η μελέτη του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων συντάχθηκε βάσει των προδιαγραφών του Π.Δ. 696/74 όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με εκτελεστικά διατάγματα και εγκυκλίους, τη γενική πρακτική της ΕΥΑΘ που έχει κατασκευάσει και συντηρεί δίκτυα ομβρίων στην πόλη της Θεσσαλονίκης καθώς και την εμπειρία του μελετητή με τις συνθήκες της περιοχής του έργου.

Η εκπόνηση της μελέτης αποχέτευσης έγινε σε συνεργασία με το γραφείο μελετών ΗΡ. ΒΑΛΙΟΥΛΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη αποχέτευσης ομβρίων αφορά την οδό 17ης Νοεμβρίου από το ύψος της διασταύρωσης προς την Ανατολ. Περιφερειακή οδό (οδός Μαλακοπής) μέχρι την οδό Κωστή Παλαμά.

Στο εν λόγω τμήμα της οδού 17ης Νοεμβρίου υπάρχει αγωγός αποχέτευσης με φρεάτια υδροσυλλογής στο τμήμα από την οδό Σταγειρίτη μέχρι την οδό Δόμνας Βισβίζης. Σύμφωνα με επιτόπια έρευνα της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου, πρόκειται για σωλήνα Φ1000. Τα υψόμετρα ροής του σωλήνα και η οριζοντιγραφική του θέση είναι διαθέσιμα από το Τμήμα GIS της ΕΥΑΘ. Τα φρεάτια υδροσυλλογής είναι τοποθετημένα αποκλειστικά στη βόρεια (αριστερή σε σχέση με την αρίθμηση) πλευρά της οδού ενώ οριζοντιογραφικά ο αγωγός διασχίζει την οδό στη νότια πλευρά της, καταλήγοντας στο διευθετημένο ρέμα Μαλακοπής (Σταγειρίτη).

Στο επόμενο προς τα ανατολικά τμήμα της οδού, από την οδό Δόμνας Βισβίζης μέχρι την οδό Κωστή Παλαμά δεν υπάρχει δίκτυο ομβρίων.

Με την παρούσα μελέτη επιδιώκεται η διαπλάτυνση της οδού 17ης Νοεμβρίου καθώς και αναμόρφωσή της ώστε να καταστεί λειτουργική σύμφωνα με τα σύγχρονα πρότυπα. Η διαπλάτυνση γίνεται με μετάθεση των υπάρχοντων ρείθρων, και επομένως απαιτείται η ανακατασκευή των φρεατίων υδροσυλλογής, όπου υπάρχουν. Ο συλλεκτήρας Φ1000 παραμένει ως έχει.

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Η οδός 17ης Νοεμβρίου έχει κλίση από τα ΝΑ προς ΒΔ και οριοθετεί από τα νότια την περιοχή "Κωνσταντινουπολίτικα" αποτελώντας, ταυτόχρονα, την χαμηλότερη περιοχή σχεδόν ολόκληρου του οικισμού. Ο εν λόγω οικισμός εκτείνεται στα ΒΑ της οδού σε ανερχόμενο έδαφος με αποτέλεσμα οι κάθετες προς την οδό 17η Νοεμβρίου οδοί του οικισμού (οδοί Δημοκρατίας, Γ. Σεφέρη και Δ. Βισβίζη) να έχουν έντονη καθοδική κλίση προς την οδό 17ης Νοεμβρίου.

Σημειωτέον ότι ολόκληρη η περιοχή "Κωνσταντινουπολίτικα" δεν διαθέτει δίκτυο ομβρίων και η απορροή γίνεται επιφανειακά προς την οδό 17ης Νοεμβρίου.

Αποτέλεσμα της παραπάνω περιγραφείσας διαμόρφωσης είναι ότι η οδός 17ης Νοεμβρίου λειτουργεί πρακτικά ως αποδέκτης των όμβριων περιοχών της περιοχής "Κωνσταντινουπολίτικα" σε έκταση 458 στρ. περίπου.

Με δεδομένο ότι (α) σχεδόν το σύνολο της παραπάνω έκτασης αποτελείται από αδιαπέρατα υλικά (ασφαλτόδρομοι, τσιμεντοστρώσεις, στέγες κλπ.) και (β) ο χρόνος μεταφοράς των ομβρίων προς την οδό 17ης Νοεμβρίου (δηλ. ο χρόνος συγκέντρωσης) είναι εξαιρετικά σύντομος λόγω της έντονης κλίσης του εδάφους, παρατηρείται συχνά (πολλές φορές τον χρόνο) κατάκλυση του οδοστρώματος της 17ης Νοεμβρίου και, λόγω των αδιαμόρφωτων ρείθρων σε κάποιες θέσεις, πλημμυρισμός και παρόδιων ιδιοκτησιών. Η κατάκλυση διαρκεί συνήθως λίγα λεπτά αφού τα όμβρια τελικά καταλήγουν επιφανειακά και μέσω του αγωγού Φ1000 στο ρέμα Μαλακοπής.

Από επανειλημμένες παρατηρήσεις του μελετητή φαίνεται ότι το πρόβλημα είναι έντονο στο τμήμα μεταξύ των οδών Δημοκρατίας και Δ. Βισβίζης, παρόλον ότι εκεί υπάρχει δίκτυο ομβρίων, λόγω της ύπαρξης των προαναφερθεισών κάθετων οδών, και πολύ μικρότερο στο επόμενο τμήμα (παρόλον ότι δεν υπάρχει δίκτυο) όπου η δόμηση είναι συνεχής στη βόρεια (αριστερή) πλευρά της οδού.

Επιπλέον, από υπολογισμούς που γίνονται στην παρούσα μελέτη προέκυψε ότι η επάρκεια του αγωγού Φ1000 είναι με οριακή αλλά δεν δικαιολογεί τόσο συχνές κατακλύσεις της οδού 17ης Νοεμβρίου. Εκτιμάται ότι το πρόβλημα εντοπίζεται στη δυνατότητα απορρόφησης από τα φρεάτια υδροσυλλογής των όμβριων απορροών είτε λόγω μικρότερου του απαιτούμενου αριθμού τους είτε λόγω έμφραξης από φύλλα, αντικείμενα κλπ.

4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Στο τμήμα μεταξύ των οδών Σταγειρίτη και Δ. Βισβίζης προτείνεται η αύξηση του πλήθους των φρεατίων ώστε να συλλαμβάνεται καλύτερα η διερχόμενη δέσμη νερού. Η χωροθέτηση των φρεατίων γίνεται με γνώμονα τη νέα διαμόρφωση της γεωμετρίας της οδού αλλά και την ελαχιστοποίηση της επέμβασης (εκσκαφής) και διάτρησης του σωλήνα Φ1000.

Ετσι, τοποθετούνται νέα φρεάτια στη νέα θέση του ρείθρου σε όσες θέσεις ήδη υπάρχουν φρεάτια υδροσυλλογής ώστε να αξιοποιηθούν οι υπάρχουσες συνδέσεις (από uPVC Φ160 κατά πληροφορίες) με το σωλήνα Φ1000. Τοποθετούνται πολλαπλά (διπλά ή τριπλά) φρεάτια στα εκατέρωθεν κατάντη άκρα των κάθετων οδών ώστε να συλλαμβάνονται τα όμβρια πριν εισέλθουν στο οδόστρωμα της 17ης Νοεμβρίου. Τοποθετούνται επίσης φρεάτια και στη νότια (δεξιά) πλευρά της οδού ώστε να αποκτηθεί επιπλέον δυνατότητα απορρόφησης ομβρίων.

Στο τμήμα μεταξύ των οδών Δ. Βισβίζης και Κ. Παλαμά κατασκευάζεται νέος συλλεκτήρας ομβρίων Φ400 και τοποθετούνται φρεάτια υδροσυλλογής εκατέρωθεν. Η απορροή προς το τμήμα αυτό είναι πολύ μικρότερη γιατί οι παράλληλες προς την οδό 17η Νοεμβρίου οδοί (Σιμεωνίδη, Πρωτομαγιά, Μενάνδρου κλπ) μεταφέρουν όμβρια προς την οδό Δ. Βισβίζης (κυρίως). Η απορροή αφορά επομένως μικρό τμήμα (κατ΄εκτίμηση 20 στρ.) της περιοχής των "Κωνσταντινουπολίτικων" και μπορεί να παραληφθεί από τον προτεινόμενο σωληνωτό αγωγό Φ400, δεδομένης και της έντονης κατά μήκος κλίσης του.

Η κατάληξη του νέου συλλεκτήρα Φ400 προτείνεται να γίνει στον πρόσφατα κατασκευασθέντα συλλεκτήρα ΟΟC του δικτύου ομβρίων περιοχής Ελαιορέματος, στην οδό Κρήτης (προέκταση της οδού Δ. Βισβίζης). Ο εν λόγω

αγωγός (ΟCC) έχει ικανή παροχετευτικότητα ώστε να μπορεί να παραλάβει και τα όμβρια του νέου συλλεκτήρα Φ400 της οδού 17ης Νοεμβρίου.

Με τον τρόπο αυτό, που αποτελεί και πρόταση των υπευθύνων συντήρησης του δικτύου της ΕΥΑΘ, δεν φορτίζεται περαιτέρω ο οριακά επαρκής υπάρχων συλλεκτήρας Φ1000 της οδού 17ης Νοεμβρίου.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

Το αποχετευτικό δίκτυο προβλέπεται να κατασκευαστεί από πλαστικούς σωλήνες uPVC της σειράς "41" ονομαστικής διαμέτρου Φ200, Φ315, και Φ400 που θα πληρούν τις ελληνικές προδιαγραφές ΕΛΟΤ-476, τις διεθνείς ISO DIS 4435 και τις γερμανικές DIN 19534. Όλοι οι σωλήνες θα είναι εγκιβωτισμένοι σε σκυρόδεμα C16/20 πάχους 10 cm για προστασία από διερχόμενα φορτία.

Το πλάτος του πυθμένα των ορυγμάτων συμβατικά ορίζεται ως 2x0,35+D, όπου D είναι η εξωτερική διάμετρος του σωλήνα. Το πλάτος είναι γενικά μεταβλητό και διαμορφώνεται από το διαθέσιμο σκαπτικό μηχάνημα.

Η επίχωση των σκαμμάτων θα γίνεται με θραυστό υλικό (κοκκώδες υλικό ζώνης αγωγών της ΠΤΠ 0-150) όταν αυτός βρίσκεται κάτω από ασφαλτόδρομο ή γενικά σε περιοχή όπου ενδέχεται να περνούν τακτικά οχήματα. Σε διαφορετική περίπτωση θα γίνει με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής.

Για την ασφαλή και ακριβή έδραση των σωλήνων θα προηγείται η κατασκευή στρώσης άοπλου ή ελαφρά οπλισμένου σκυροδέματος κατηγ. C12/15 πάχους 10 cm.

Για βάθη εκσκαφής μεγαλύτερα των 2,0m θα τοποθετείται σύστημα αντιστήριξης των παρειών του σκάμματος. Αντιστήριξη θα χρησιμοποιείται και σε μικρότερη βάθη αν αυτό επιβάλλεται από την ποιότητα του εδάφους και κατόπιν οδηγιών της Επίβλεψης κατά την κατασκευή του έργου.

Φρεάτια επίσκεψης αγωγού ομβρίων

Τα φρεάτια επίσκεψης προβλέπονται οπλισμένα κολουροκωνικά εσωτερικής διαμέτρου 1,20m με σύνδεση τόρμης και εντορμίας σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 08-06-08-06. Κάθε φρεάτιο αποτελείται από μια προκατασκευασμένη βάση με ανοίγματα σύνδεσης σωλήνων σε κατάλληλο ύψος, προκατασκευασμένους δακτυλίους μεταβλητού ύψους εσωτερικής διαμέτρου Φ1200 με τοποθετημένες χυτοσιδηρές βαθμίδες ανά 300 mm και άοπλο κώνο ελάχιστης διατομής Φ600. Το φρεάτιο εδράζεται σε εξυγιαντική στρώση πάχους 10 cm από σκυρόδεμα C12/15 οπλισμένο με πλέγμα Τ196. Η εσωτερική διαμόρφωση γίνεται με άοπλο σκυρόδεμα C12/15. Για λόγους προστασίας τα φρεάτια θα επιχριστούν εσωτερικά με πατητή τσιμεντοκονία πάχους 1,5εκ. (τουλάχιστον) και στη συνέχεια θα στεγανωθούν με εποξειδική βαφή σε δύο στρώσεις μέχρι ύψους 50 εκ. περίπου πάνω από το σωλήνα. Εξωτερικά θα μονωθούν με διπλή ασφαλτική επάλειψη. Θα τοποθετηθεί χυτοσιδηρό κάλυμμα βαρέως τύπου, διαμέτρου 0,60m.

Φρεάτια υδροσυλλογής

Τα φρεάτια υδροσυλλογής κατασκευάζονται επιτόπου από οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 και έχουν βάθος 90 cm (από το ασφαλτικό). Το πάχος των τοιχωμάτων είναι 0.20m και οπλίζονται με δομικό πλέγμα Τ196. Τα εσωτερικά τοιχώματα καλύπτονται με στρώση τσιμεντοκονίας πάχους 2 cm. Τα φρεάτια φέρουν χυτοσιδηρές σχάρες και περιλαμβάνουν χυτοσιδηρό μέτωπο στο ρείθρο. Η σύνδεση των φρεατίων υδροσυλλογής με το συλλεκτήρα ή με τα φρεάτια θα γίνεται με σωλήνες Φ200 ή Φ315 όπως φαίνεται στα σχέδια. Κατ΄ εξαίρεση, οι νέοι σωλήνες που θα συνδεθούν σε υφιστάμενους σωλήνες Φ160 θα κατασκευαστούν επίσης από σωλήνες διαμέτρου Φ160 (βλ. οριζοντιογραφία).

Οι θέσεις των φρεατίων υδροσυλλογής είναι ενδεικτικές και κατά την εκτέλεση του έργου ενδέχεται να υπάρξουν μετατοπίσεις ή και καταργήσεις κατασκευής ορισμένων εξ αυτών, σύμφωνα με τις υποδείξεις τις επιβλέπουσας υπηρεσίας.

6. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

6.1. Υπολογισμός παροχών σχεδιασμού

Ο υπολογισμός των απορροών έγινε σύμφωνα με την ορθολογική μέθοδο χρησιμοποιώντας όμβριες καμπύλες που δόθηκαν από το Δ. Πυλαίας. Οι εν λόγω όμβριες καμπύλες δίδουν για χρόνο επαναφοράς Τ=10 ετών είναι:

$$i = 6{,}60 \times t^{-0{,}6922}$$

όπου i είναι η ένταση της βροχόπτωσης σε mm/min και t ο χρόνος συρροής σε min.

Ο υπολογισμός της παροχής της κρίσιμης απορροής σύμφωνα με την ορθολογική μέθοδο είναι:

$$\max Q = 0.278 \times C \times i \times A$$

όπου

Q η παροχή σε lt/s

C συντελεστής απορροής που εξαρτάται από το είδος του εδάφους, αδιάστατος

i η μέση ένταση βροχόπτωσης διάρκειας ίσης προς τον χρόνον συρροής των υδάτων από την επιφάνεια Α μέχρι την εξεταζόμενη διατομή του ρέματος, σε mm/h

A η οριζόντια προβολή της λεκάνης απορροής, σε στρέμματα

Για τις ελεύθερες επιφάνειες του έργου λήφθηκε **C=0.80** (αστική περιοχή με μικρή διείσδυση).

Για μικρές αστικές λεκάνες λαμβάνεται συμβατικά ως χρόνος συρροής t=10 min (βλ. ΟΣΜΕΟ-ΕΟΑΕ, ΟΜΟΕ-ΑΣΥΕΟ) αλλά για μεγαλύτερες, χωρίς διαμορφωμένη μισγάγγεια όπως η περιοχή των Κωνσταντινουπολίτικων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εμπειρικός τύπος του GIANDOTTI που έχει ως εξής:

$$t=(4\times F^{1/2} + 1{,}5\times L) / (0.8\times Z^{1/2})$$

όπου t είναι ο χρόνος συρροής σε hrs

F είναι η επιφάνεια της λεκάνης σε km2

L είναι το μήκος διαδρομής σε km

Z είναι η υψομετρική διαφορά του μέσου υψομέτρου της λεκάνης και της διατομής ελέγχου σε μέτρα

Τέλος, ο υδραυλικός υπολογισμός των αγωγών ομβρίων γίνεται με τον τύπο του Manning:

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

όπου V =μέση ταχύτητα (m/sec)
n= συντελεστής τραχύτητας
R= η υδραυλική ακτίνα (για κυκλικούς αγωγούς R=D/4, όπου D= διάμετρος αγωγού)

J= η κλίση του αγωγού.

Ο συντελεστής τραχύτητας στον τύπο Manning κυμαίνεται για πλαστικούς αγωγούς μεταξύ των τιμών n=0,011 για αγωγούς σε καλή κατάσταση έως n=0.014 για παλαιούς αγωγός με επικαθίσεις, φθορές κλπ.

Εφαρμογή

Με χρήση της σχέσης Giandotti προκύπτει ο χρόνος συρροής για τον υπάρχοντα αγωγό της 17ης Νοεμβρίου ως εξής:

$t = (4 \times 0{,}438^{1/2} + 1{,}5 \times 1{,}2)/(0{,}8 \times 30^{1/2}) = 1{,}01$ hrs

όπου L=1200m είναι το εκτιμώμενο μήκος διαδρομής της απορροής ως το σημείο ελέγχου (κεφαλή αγωγού) και Z=30m η μέση υψομετρική διαφορά.

Κατά την εκτίμηση του μελετητή, ο οποίος έχει παρακολουθήσει επανειλημμένα επεισόδια πλημμυρισμού της οδού 17ης Νοεμβρίου, ο χρόνος που μεσολαβεί από την αιχμή της βροχόπτωσης μέχρι την αιχμή της πλημμύρας είναι σαφώς μικρότερος του χρόνου αυτού, και εκτιμάται προσεγγιστικά στα 20 min. Αυτό προκύπτει άλλωστε και από τον χρόνο που απαιτεί μια δέσμη νερού να διασχίζει την τυπική απόσταση των 900 m με ταχύτητα 1 m/s, που είναι t=900/1/60= 15min), η οποία είναι μάλλον μικρή τις μεγάλες κλίσεις των οδών στα Κωνσταντινουπολίτικα.

Για το λόγο αυτό, οι περαιτέρω υπολογισμοί γίνονται με χρόνο συγκέντρωσης **t=20min.**

Η ένταση της βροχόπτωσης προκύπτει ίση με:

$i = 6{,}60 \times 20^{-0{,}6922}$ = **50 mm/hr**

και επομένως η πλημμυρική παροχή 10ετίας στον υφιστάμενο σωλήνα Φ1000 προκύπτει ίση με:

$$\max Q10 = 0.278 \times 0.80 \times 50 \times 438/1000 = 4{,}78 \text{ m3/s}$$

Με βάση την κατά μήκος κλίση του συλλεκτήρα Φ1000 (2% κατά τα στοιχεία της ΕΥΑΘ) προκύπτει ότι ο υφιστάμενος σωλήνας δεν επαρκεί για να παραλάβει την πλημμυρική παροχή 10ετίας (απαιτείται σωλήνας Φ1200).

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου δεν υπάρχει σχεδιασμός για την ανακατασκευή του υφιστάμενου αγωγού.

Διερευνήθηκε περαιτέρω η επάρκεια του υφιστάμενου σωλήνα για πλημμυρική παροχή 5ετίας και 2ετίας, η οποία εκτιμήθηκε από την παροχή 10ετίας με βάση της γνωστή σχέση του Fuller:

$\max Q5 = \max Q10 \times (1+0.80 \log 5)/(1+0.80 \log 10) = 4{,}14$ m3/s

$\max Q2 = \max Q10 \times (1+0.80 \log 2)/(1+0.80 \log 10) = 3{,}30$ m3/s

Οι υπολογισμοί δείχνουν ότι ο σωλήνας Φ1000 επαρκεί για να παραλάβει την πλημμυρική παροχή 2ετίας, όχι όμως την παροχή 5ετίας.

Υπενθυμίζεται ότι οι παραπάνω υπολογισμοί αφορούν την ακραία κατάσταση της πλημμυρικής παροχής αιχμής και παραβλέπουν φαινόμενα όπως υπερπήδηση των φρεατίων υδροσυλλογής αλλά και της οδού προς τα κατάντη, λειτουργία του αγωγού υπό πίεση, έμφραξη κάποιων φρεατίων από φερτές ύλες κλπ. , τα οποία περιορίζουν την παροχή αιχμής (εξομαλύνουν την αιχμή).

Επομένως αναμένεται μόνον σε σπάνιες περιπτώσεις η λειτουργία του υφιστάμενου αγωγού υπό πίεση, Θα υπάρχουν συχνότερα περιστατικά με λειτουργία του αγωγού σε πλήρωση μεγαλύτερη των προδιαγραφών (>70%).

Όσο αφορά το νέο σωλήνα ανατολικά της οδού Δ. Βισβίζης, η πλημμυρική παροχή 10ετίας προκύπτει ως εξής:

$i = 6,60 \times 10^{-0,6922} =$ **80 mm/hr**

όπου θεωρήθηκε ως χρόνος συλλογής συμβατικά 10 min.

max Q10 = 0.278x 0.80 x 80 x 16/1000 =0,28 m3/s

Η παροχή αυτή θα πρέπει να παραληφθεί από το υπάρχον δίκτυο ομβρίων που πρόσφατα κατασκευάστηκε στην περιοχή νότια της 17ης Νοεμβρίου. Αποδέκτες είναι σωλήνες Φ400 στις οδούς Κρήτης και Σμύρνης, και τον πεζόδρομο της οδού Χίου. Σύμφωνα με τη σχετική μελέτη, οι αγωγοί των παραπάνω οδών διαστασιολογήθηκαν για να παραλάβουν τα όμβρια των περιοχών που διασχίζουν και όχι της οδού 17ης Νοεμβρίου. Επομένως κατ΄ ανάγκη θα υπερφορτιστούν αφού δεν τίθεται θέμα κατασκευής νέων αγωγών.

Ο προτεινόμενος σωλήνας Φ400 έχει ελάχιστη κατά μήκος κλίση 2.1% και, σε περίπτωση που δεχτεί όλη την παραπάνω παροχή, θα λειτουργήσει στιγμιαία με πλήρωση 71% (οριακά μεγαλύτερη των προδιαγραφών) και ταχύτητα 2.92 m/s.

Σε κάθε περίπτωση, το κατασκευασμένο δίκτυο των αγωγών (ΟCC και ΟC) κατάντη της οδού 17ης Νοεμβρίου θα λειτουργήσει, τουλάχιστον στιγμιαία και κατά τμήματα, με πλήρωση μεγαλύτερη των προδιαγραφών αφού, όπως προαναφέρθηκε, στο σχεδιασμό του δεν έχει ληφθεί υπόψη η παραλαβή των ομβρίων ανάντη της οδού 17ης Νοεμβρίου.

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας

α/α Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ελέγχθηκε
Ο Επιβλέπων

Γιαννακός Γεώργιος
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Για τον Μελετητή

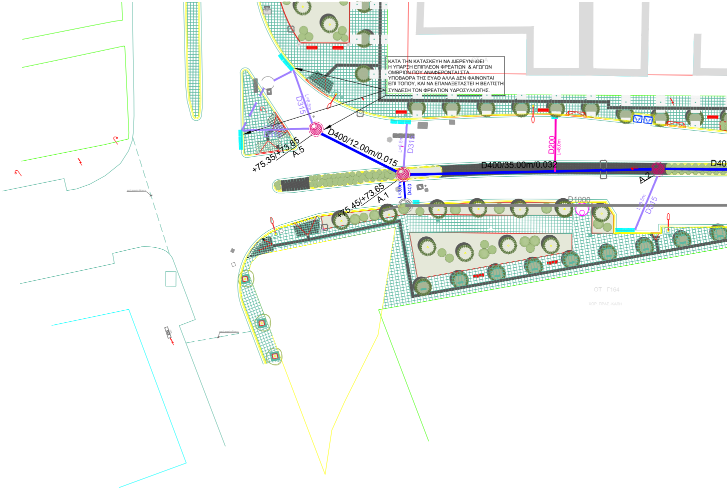
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Κ. ΔΙΓΚΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 79344
ΟΛΥΜΠΙΑΔΟΣ 35 - ΤΗΛ. 2310 325599
555 35 - ΠΥΛΑΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΑΦΜ: 056069803 - ΔΟΥ: Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Δίγκας Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Ο Προϊστάμενος
Δ/νσης Τεχν. Υπηρεσιών

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό



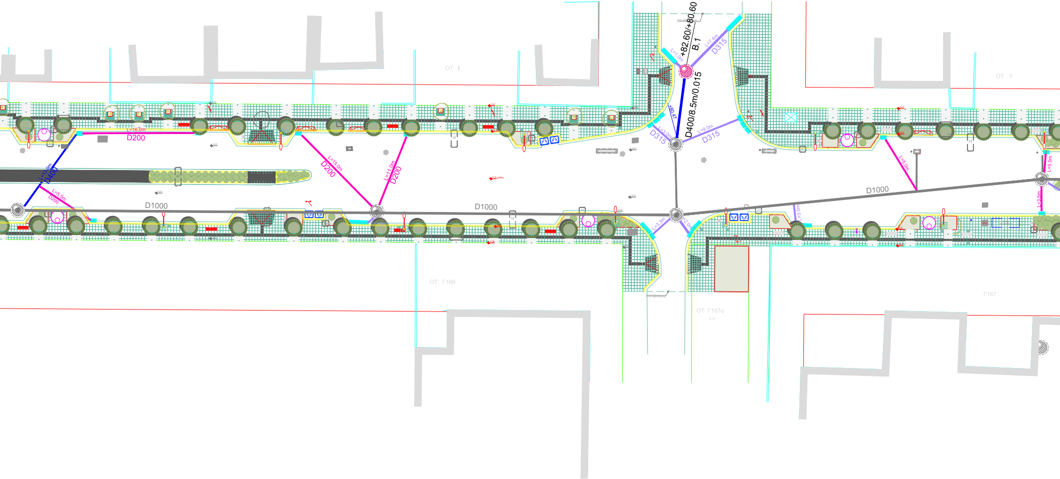
ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΘΕΙ
Η ΥΠΑΡΞΗ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ & ΑΓΩΓΩΝ
ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΑ
ΥΠΟΒΑΘΡΑ ΤΗΣ ΕΥΑΘ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ
ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ, ΚΑΙ ΝΑ ΕΠΑΝΑΞΕΤΑΣΤΕΙ Η ΒΕΛΤΙΣΤΗ
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ.

D315
L=8.5m
D400/12.00m/0.015
+75.35/+73.85
A.5
D315
L=6.5m
D200
L=8.0m
D400/35.00m/0.032
D40
A.2
+75.45/+73.65
A.1
L=3.0m
D400
D1000
D315
L=8.5m
ΟΤ Γ164
ΧΩΡ. ΠΡΑΣ.-ΚΑΠΗ

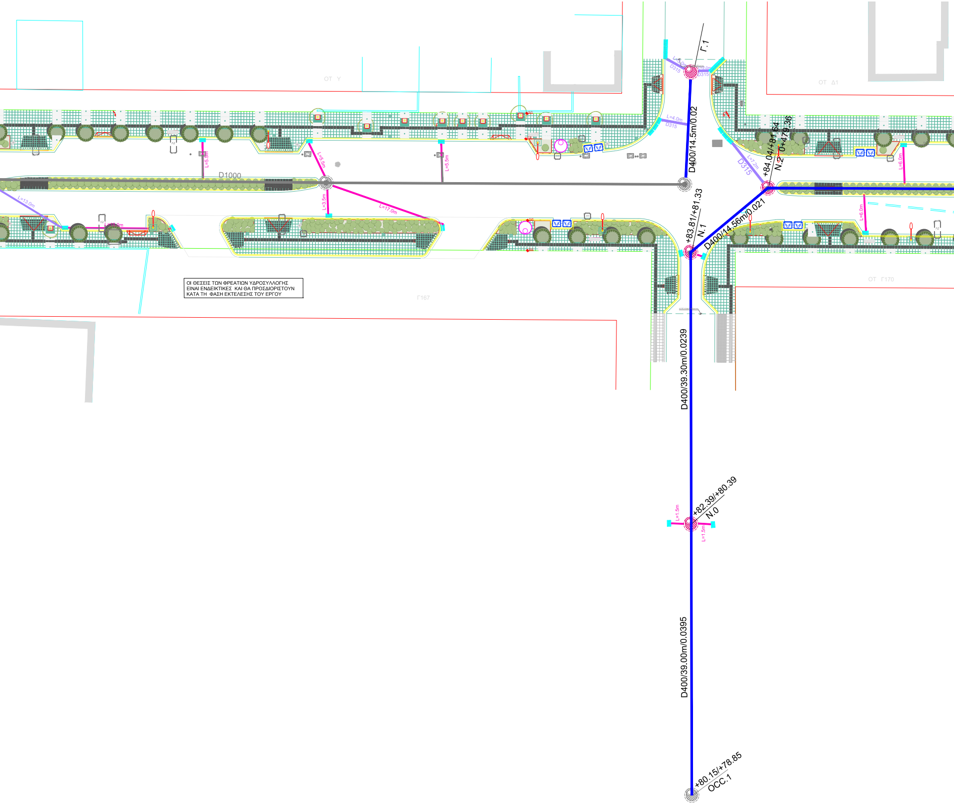
ΟΤ Α
ΟΤ Ι
0/38.00m/0.032
L=6.0m
L=8.0m
D200
A.3
L=3.0m
D400
L=6.0m
D200
D400/33.00m/0.032
L=5.0m
D200
+79.47/+77.87
A.4
D1000
L=3.5m
D315
L=6.0m
D315
D1000
L=2.0m
D315
L=5.5m
D315
D1000
L=5.0m
D315
ΟΤ Γ165
ΧΟΡ. ΠΡΑΣ. - ΑΝΑΨΥΧ.
ΟΤ Γ165
ΧΟΡ. ΠΡΑΣ. - ΑΝΑΨΥΧ.
ΟΤ Γ166

Η ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΑΓΩΓΟΥ ΘΑ ΟΡΙΣΤΙΚΟΠΟΙΗΘΕΙ
ΣΤΗ ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

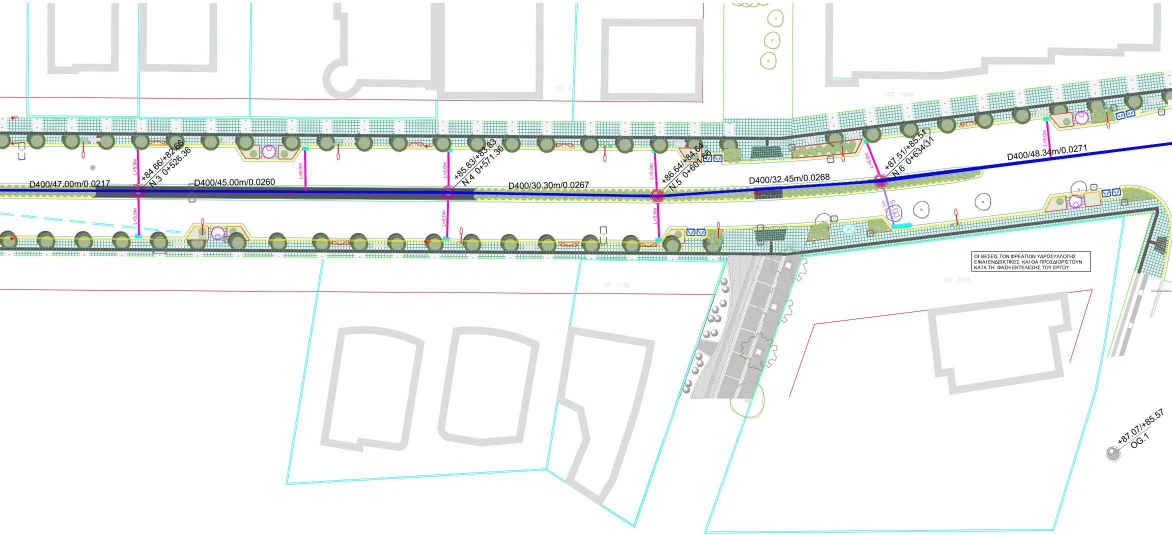
ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΕΙΝΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥΝ
ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ



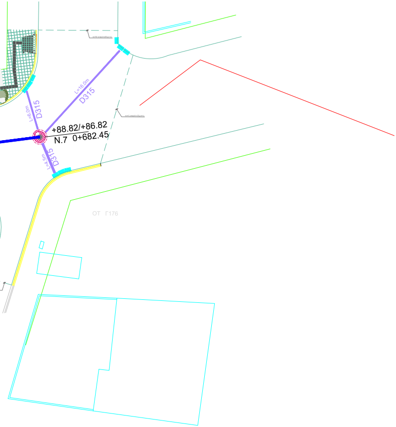
ΟΤ Ι
ΟΤ Υ
+82.60/+80.60
B.1
L=1.0m
L=7.4m
D315
D400/8.5m/0.015
+80.47
L=3.0m
D315
L=9.0m
D315
L=16.0m
D200
L=13.0m
D400
L=5.5m
D200
L=15.0m
D200
L=11.0m
D200
D1000
D1000
D1000
L=5.0m
L=5.5m
L=3.5m
L=3.3m
L=2.0m
L=3.0m
ΟΤ Γ166
ΟΤ Γ167α
χ.π.
Γ167


ΟΤ Υ
ΟΤ Δ1
ΟΤ Γ170
Γ167
Γ.1
L=3.0m
D315
L=2.0m
D315
L=4.0m
D315
L=7.2m
D315
D400/14.5m/0.02
+84.04/+81.64
N.2
0+479,36
D1000
L=5.5m
L=5.5m
L=5.5m
L=3.5m
L=17.0m
L=13.0m
L=15.0m
L=6.0m
L=6.0m
+83.81/+81.33
N.1
D400/14.56m/0.021
D400/39.30m/0.0239
+82.39/+80.39
N.0
L=1.5m
L=1.5m
D400/39.00m/0.0395
+80.15/+78.85
OCC.1

ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΕΙΝΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥΝ
ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ


ΟΤ Δ
ΟΤ Γ666
D400/47.00m/0.0217
+84.66/+82.66
N.3 0+526.36
D400/45.00m/0.0260
L=6.0m
+85.83/+83.83
N.4 0+571.36
D400/30.30m/0.0267
+86.64/+84.64
N.5 0+601.66
D400/32.45m/0.0268
+87.51/+85.51
N.6 0+634.11
D400/48.34m/0.0271
L=5.0m
L=5.5m
D315
ΟΤ Γ170
ΟΤ Γ175
+87.07/+85.57
OG.1

ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ


L=16.0m
D315
L=6.0m
D315
+88.82/+86.82
N.7 0+682.45
L=4.5m
D315
ΟΤ Γ176

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

D400	ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΝΟΜΑΣΤ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ 400mm (uPVC σ.41)
D200	ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΝΟΜΑΣΤ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ 200mm (uPVC σ.41)
D315	ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΝΟΜΑΣΤ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ 315mm (uPVC σ.41)
● +660.70/+657.60 Ο.7	ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΔΑΦΟΥΣ / ΡΟΗ ΑΓΩΓΟΥ ΕΚΡΟΗΣ
▬	Φρεάτιο υδροσυλλογής σε κρασπεδόρειθρο (τύπου ΕΥΑΘ)
D1000	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΩΛΗΝΩΤΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΝΟΜΑΣΤ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ 1000mm
● +80.15/+76.85 ΟCC.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟΦΟΡΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΣΩΛΗΝΕΣ ΙΔΙΑΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥΣ.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ :

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

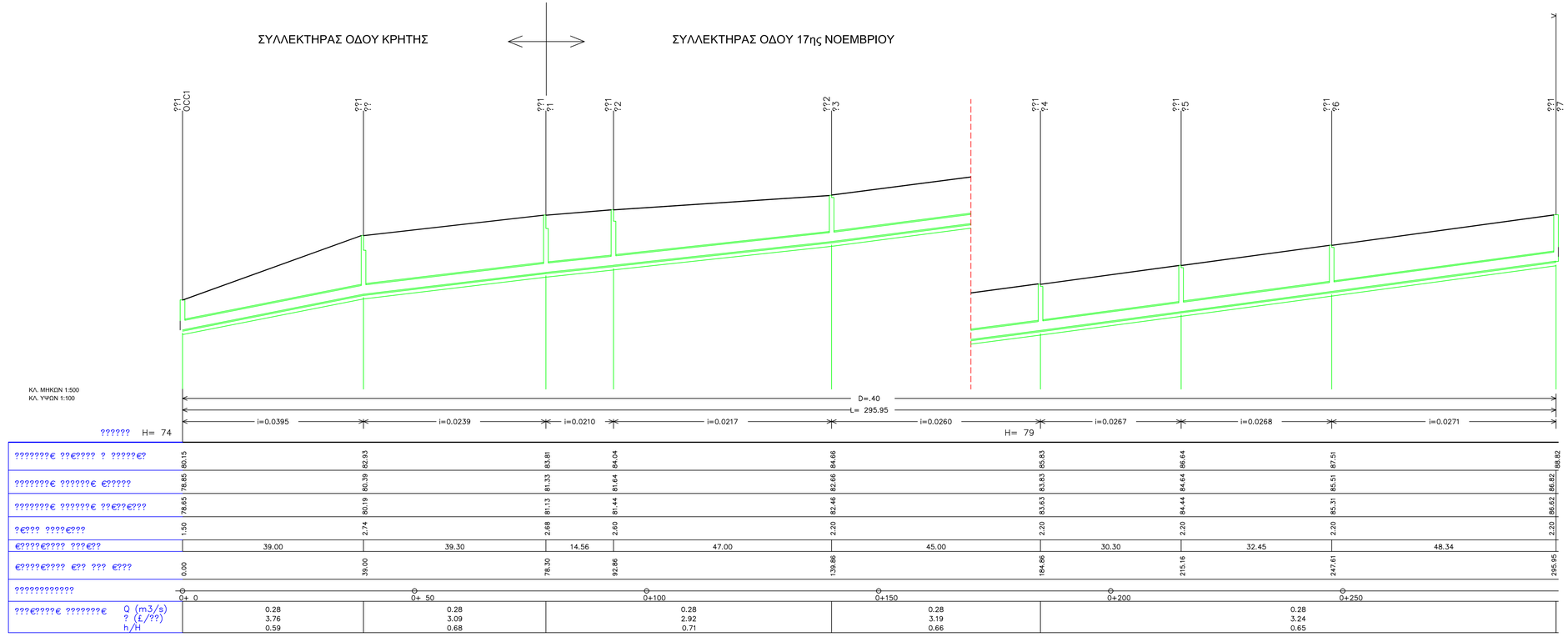
ΘΕΜΑ ΤΕΥΧΟΥΣ:

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΥΔΡ-2
ΚΛΙΜΑΚΑ
1:200
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Η Προϊστάμενη του Τ.Ο.Υ.Ε	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών
Γιαννακός Γεώργιος Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ	Τσομπάνη Κυριακή Πολιτικός Μηχανικός	Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος Πολιτικός Μηχανικός



????????€ ??€???? ? ?????€?	80.15	82.93	83.81	84.04	84.66	85.83	86.64	87.51	88.82	
????????€ ??????€ €?????	78.85	80.39	81.33	81.64	82.66	83.83	84.64	85.51	86.82	
????????€ ??????€ ??€??€???	78.65	80.19	81.13	81.44	82.46	83.63	84.44	85.31	86.62	
?€??? ????€???	1.50	2.74	2.68	2.60	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	
€????€???? ???€??	39.00	39.30	14.56	47.00	45.00	30.30	32.45	48.34		
€????€???? €?? ??? €???	0.00	39.00	78.30	92.86	139.86	184.86	215.16	247.61	295.95	
?????????????	0+ 0	0+ 50	0+100	0+150	0+200	0+250				
???€????€ ????????€ Q (m3/s) ? (t/??) h/H	0.28 3.76 0.59	0.28 3.09 0.68	0.28 2.92 0.71	0.28 3.19 0.66	0.28 3.24 0.65					

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΥΔΡ-3
ΚΛ. ΜΗΚΩΝ 1:500
ΚΛ. ΥΨΩΝ 1:100
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός
Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός
Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Κ. ΔΙΓΚΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 79344
ΟΛΥΜΠΙΑΔΟΣ 35 - ΤΗΛ. 2310 325599
555 35 - ΠΥΛΑΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΑΦΜ: 056069853 - ΔΟΥ: Σ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Δίγκας Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Ελέγχθηκε
ο Επιβλέπων

Γ. Γιαννακός
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος της τμ. Οδοποιίας

α/α Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

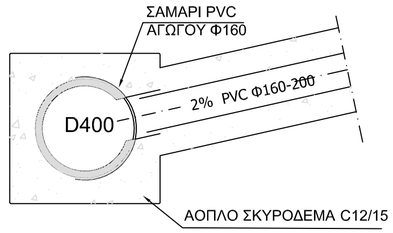
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ "41"

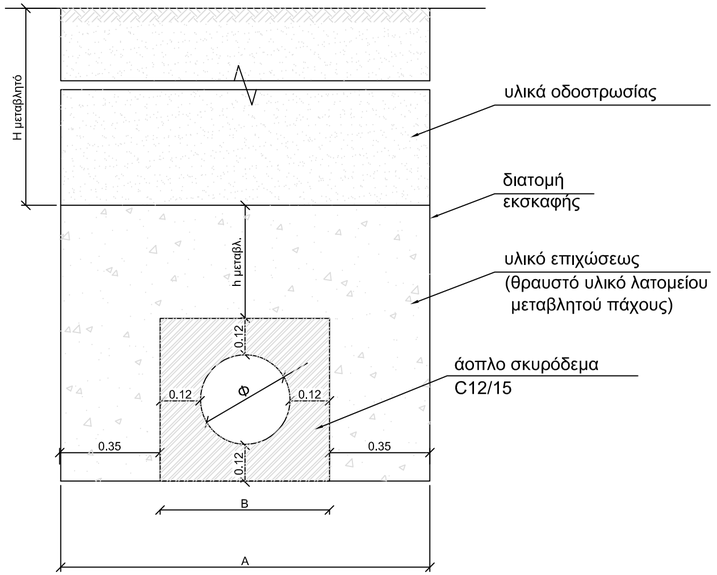
ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜΕΤΡ.	ΕΞΩΤ. ΔΙΑΜ. mm	ΠΑΧΟΣ ΤΟΙΙΧΩΜ mm	ΕΣΩΤ. ΔΙΑΜ. mm	ΒΑΡΟΣ Kg/m	B cm	ΟΓΚΟΣ ΣΚΥΡΟΔ m3	ΟΓΚΟΣ ΜΙΚΤΗΣ ΔΙΑΤΟΜ. m3
Φ250	250	3.1	243.8	3.70	49.0	0.191	0.240
Φ315	315	3.9	307.2	5.75	56.0	0.236	0.314
Φ355	355	4.4	346.2	7.33	60.0	0.261	0.360
Φ400	400	5.0	390.0	9.30	64.0	0.284	0.410
Φ450	450	5.6	438.6	11.70	69.0	0.317	0.476
Φ500	500	6.2	487.6	14.45	74.0	0.354	0.548
Φ600	630	5.0	620.0	14.70	87.0	0.445	0.760

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΩΝ ΜΕ ΣΩΛΗΝΕΣ PVC



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

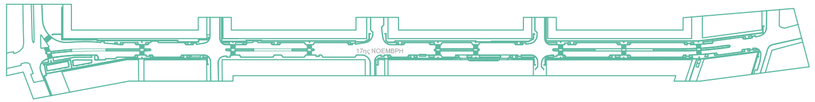
- Το ειδικό τεμάχιο (σαμάρι) τοποθετείται στο άνω τμήμα του κεντρικού αγωγού. Η οπή σχεδιάζεται πρώτα. Στη συνέχεια διανοίγονται πρώτα μικρές οπές κατά μήκος του τμήματος που θα αφαιρεθεί με τρυπάνι και μετά κόβεται το τμήμα με ηλεκτρικό πριόνι (όχι με θέρμανση) και τα χείλη της οπής εξομαλύνονται με ράσπα. Το σαμάρι θα κολληθεί με την κλίση της διακλάδωσης.
- Ο αρμός του σαμαρικού και του Φ160 γίνεται με ελαστικό δακτύλιο.
- Η σύνδεση αρχίζει από το άνω τμήματος του κεντρικού αγωγού.



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΠΟ PVC
(ΣΩΛΗΝΕΣ Φ315 - Φ600)

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΥΔΡ-04
ΚΛ. 1:20
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός
Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός
Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός
Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Κ. ΔΙΓΚΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 79344
ΟΛΥΜΠΙΑΔΟΣ 35 - ΤΗΛ. 2310 325599
555 35 - ΠΥΛΑΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΑΦΜ: 056069803 ΔΟΥ: Σ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Δίγκας Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Ελέγχθηκε
ο Επιβλέπων

Γ. Γιαννακός
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

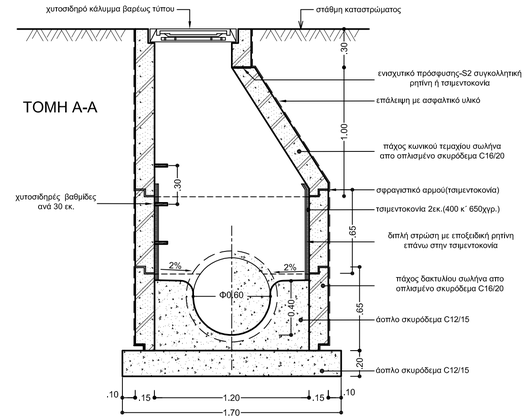
Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιΐας

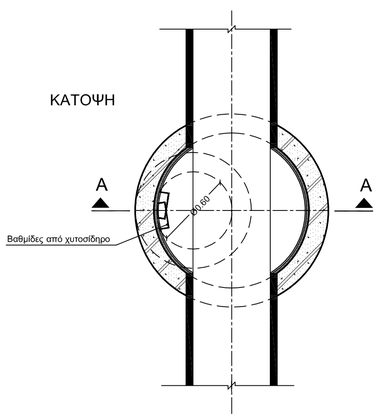
α/α Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

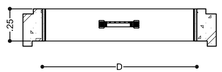
Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Φ10 DN ΣΩΛΗΝΑ ≤Φ600

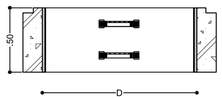




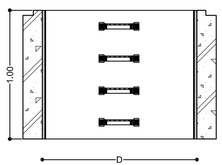
ΤΕΜΑΧΙΟ 0.25ΕΚ. ΟΠΟΥ ΘΕΩΡΗΘΕΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟ



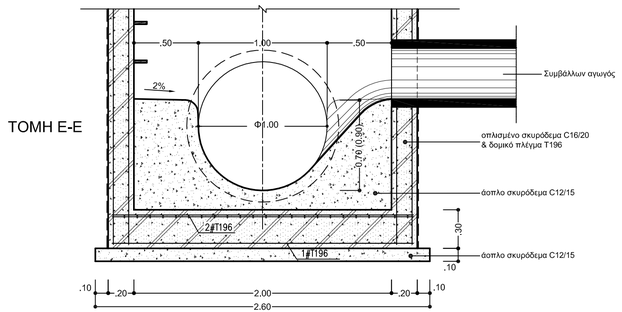
ΤΕΜΑΧΙΟ 0.50ΕΚ. ΟΠΟΥ ΘΕΩΡΗΘΕΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟ

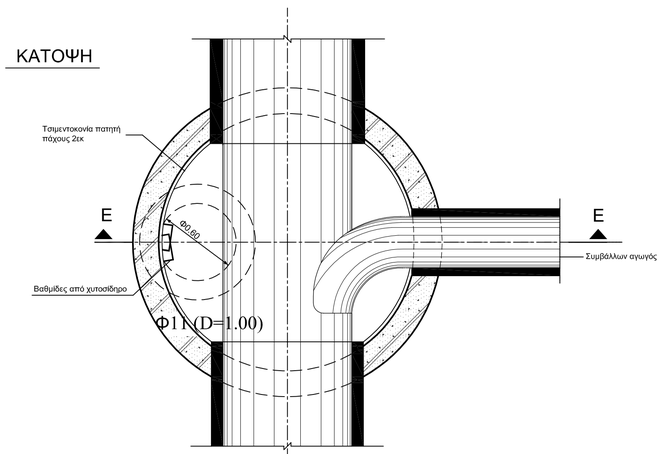


ΤΕΜΑΧΙΟ 1.00ΕΚ. ΟΠΟΥ ΘΕΩΡΗΘΕΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟ



ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΜΙΚΡΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ

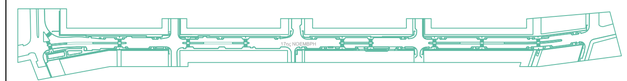




ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ
(από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)



ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΤΥΠΙΚΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΥΔΡ-5
ΚΛ. 1:25
ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός, Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός, Καρατζά 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός, Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Κ. ΔΙΓΚΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 79344
ΟΛΥΜΠΙΑΔΟΣ 35 - ΤΗΛ. 2310 325599
555 35 - ΠΥΛΑΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΑΦΜ: 056069803 - ΔΟΥ: Σ-ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Δίγκας Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Ελέγχθηκε
ο Επιβλέπων

Γ. Γιάννακός
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

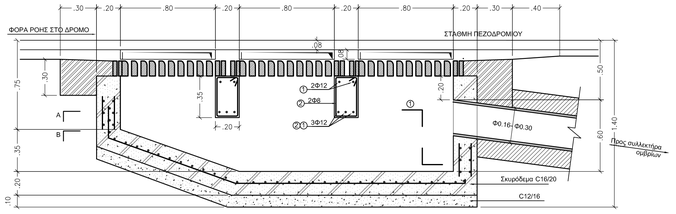
Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποιίας

α/α Σάη Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

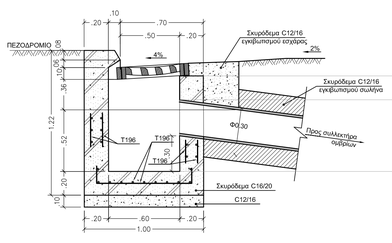
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

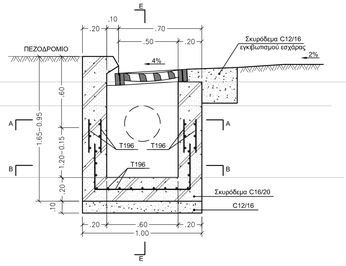
ΤΟΜΗ Ε-Ε
κλίμακα: 1:20



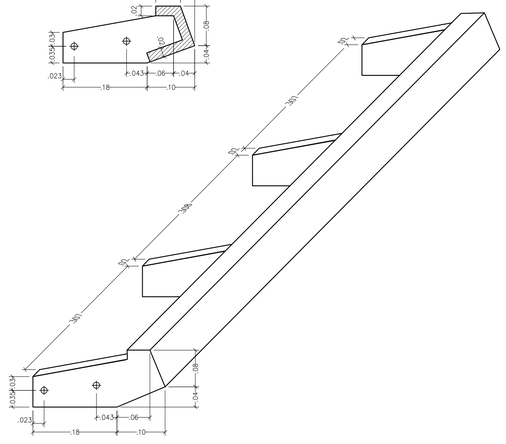
ΤΟΜΗ Γ-Γ
κλίμακα: 1:20



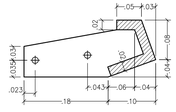
ΤΟΜΗ Δ-Δ
κλίμακα: 1:20



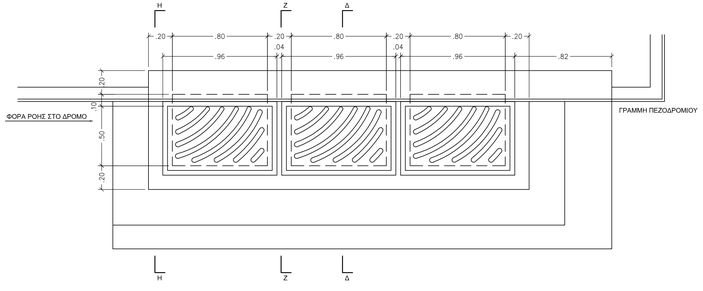
ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ
κλίμακα: 1:5



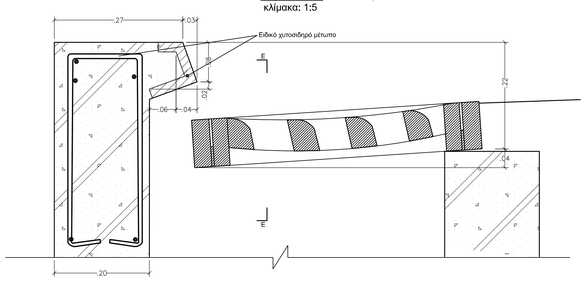
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ
κλίμακα: 1:5



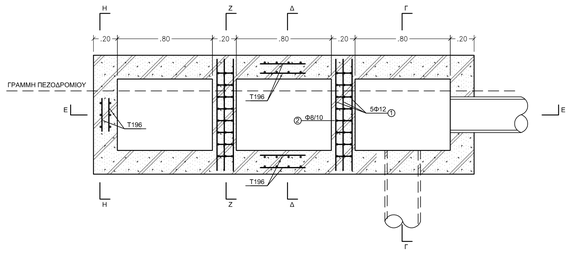
ΚΑΤΟΨΗ
κλίμακα: 1:20



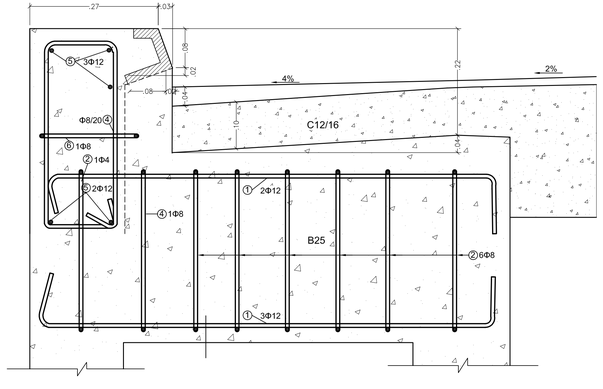
ΤΟΜΗ Δ-Δ (ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ)
κλίμακα: 1:5



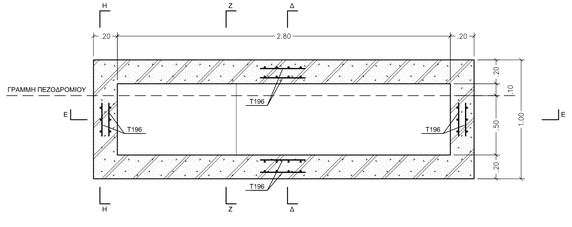
ΤΟΜΗ Α-Α
κλίμακα: 1:20



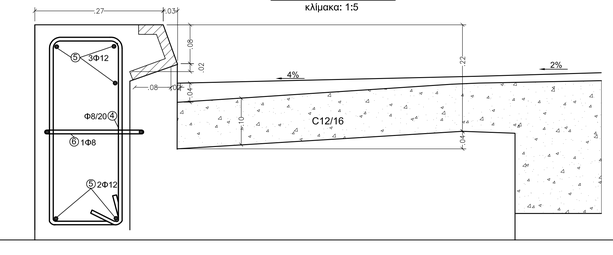
ΤΟΜΗ Z-Z (ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ)
κλίμακα: 1:5



ΤΟΜΗ Β-Β
κλίμακα: 1:20



ΤΟΜΗ Η-Η (ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ)
κλίμακα: 1:5



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

α/α	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ		
			ΦΡΕΑΤΙΟ Α1	ΦΡΕΑΤΙΟ Α2	ΦΡΕΑΤΙΟ Α3
	Εκσκαφές				
1α 1β	Γαιώδες - ημιβραχώδες και βραχώδες	μ³	2.15	3.62	4.74
2α 2β	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής	μ³	2.69	4.63	5.93
3α 3β	Μεταφορά προϊόντων εκσκαφής	χλμ	13.45	22.65	29.65
4	Σκυρόδεμα C20/25	μ³	1.18	1.80	2.28
5α	Ξυλότυποι επιπέδου εσωτερικού	μ²	3.54	9.04	2.38
5β	Ξυλότυποι επιπέδου εξωτερικού	μ²	8.43	8.00	10.00
6	Χάλυβας οπλισμού S220	χγρ	16.19	37.08	58.20
6α	Δομικό πλέγμα St IVb (T196)	χγρ	29.88	43.68	51.38
7	Ειδικό χυτοσιδηρό μέτωπο	χγρ	46.00	92.00	138.00
8	Χυτοσιδηρές σχάρες	χγρ	230.00	468.00	890.00
10	Εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15	μ³	0.12	0.22	0.34
11	Σκυρόδεμα C12/16 εγκιβωτισμού	μ³	0.31	0.41	0.51

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

α/α	ΣΧΗΜΑ ΡΑΒΔΟΥ	Φ	ΒΑΡΟΣ χγρ/ μ.μ.	ΜΗΚΟΣ τεμαχ.	ΦΡΕΑΤΙΟ Α1 (1ος σχάρας) ΠΛΗΘΟΣ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (μ)	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ (χγρ)	ΦΡΕΑΤΙΟ Α2 (2 σχαρών) ΠΛΗΘΟΣ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (μ)	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ (χγρ)	ΦΡΕΑΤΙΟ Α3 (3 σχαρών) ΠΛΗΘΟΣ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (μ)	ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ (χγρ)
1	95	12	0,888	1,13	-	-	-	5	5,85	5,02	10	11,30	10,03
2	15 40 15 29 29	8	0,395	1,02	-	-	-	7	7,15	2,82	14	14,28	5,64
3	15 40 15 9	10	0,617	1,28	12	15,96	9,48	22	28,16	17,37	32	40,96	25,27
4	15 40 15 40 12	8	0,395	1,24	-	-	-	1	1,24	0,49	2	2,48	0,98
5	(Nx100)+10	12	0,888	N+0,33	5	6,65	5,91	5	11,65	10,34	5	16,65	14,79
6	15 25 15 25	8	0,395	0,94	2	1,88	0,74	3	2,82	1,11	4	3,76	1,49
	Ν ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΑΡΩΝ ΣΥΝΟΛΟ						16,13			37,15			58,20

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ :

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΕΡΓΟ : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ 17 ΝΟΕΜΒΡΗ (από Σταγειρίτη ως Σμύρνης)

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ (ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ)

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΤΥΠΙΚΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΥΔΡ-6

ΚΛ. 1:20

ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Καρακώστας Γεώργιος - Αρχιτέκτων Μηχανικός, Ιουστινιανού 31, 54631 Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 220309

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Παπαδόπουλος Ηλίας - Πολιτικός Μηχανικός, Καραϊβδ 44, 55132 Καλαμαριά, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 451213

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ: Δίγκας Παναγιώτης - Πολιτικός Μηχανικός, Ολυμπιάδος 35, 55535, Πυλαία, Θεσ/νίκη - τηλ. 2310 325599

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ:

Για τον Μελετητή

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Κ. ΔΙΓΚΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 79344
ΟΛΥΜΠΙΑΔΟΣ 35 - ΤΗΛ. 2310 325599
555 35 - ΠΥΛΑΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΑΦΜ: 056069805 - ΔΟΥ: Γ΄ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Δίγκας Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Ελέγχθηκε
ο Επιβλέπων

Γ. Γιαννακός
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του τμ. Οδοποίας

για Σάββ Κυριακή
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος
Πολιτικός Μηχανικός
με Β' Βαθμό