

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ – ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ :

Δρ. Μπέσκου Νίκη

Επίκουρη Καθηγήτρια ΠΔ407/80

ΦΟΙΤΗΤΕΣ :

Γεράσιμος Μαρκάτης ΑΜ 7105

Αγγελουπουλου Μελπομένη-Αντωνία ΑΜ 6972

ΠΑΤΡΑ, 2022

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ολοκληρώνοντας την Πτυχιακή Εργασία μας αισθανόμαστε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα καθηγήτρια της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, την κυρία Δρ. Μπέσκου Νίκη, Επίκουρη Καθηγήτρια ΠΔ407/80, της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, για την πολύτιμη βοήθεια που μας προσέφερε κατά την διάρκεια εκπόνησης της εργασίας, για τη συνεχή καθοδήγησή της και την υπομονή της.

Πάτρα, 2022

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματεύεται την μελέτη για την κατασκευή της οδού Ελευθερίου Βενιζέλου, που βρίσκεται εντός Πατρών και είναι κατασκευασμένη πάνω από τον εγκιβωτισμένο τμήμα του ποταμού Διακονιάρη. Πρόκειται για ένα σύνθετο έργο οδοποιίας.

Η εργασία είναι δομημένη σε πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρονται βασικά ιστορικά στοιχεία που οδήγησαν στη συγκεκριμένη μελέτη και τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν μέσω της συγκεκριμένης μελέτης και μετέπειτα κατασκευής.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι τεχνικές εκθέσεις των τριών τμημάτων που είχε διασπαστεί το έργο κατά την μελέτη του. Οι τεχνικές εκθέσεις εμπεριέχουν : τις προδιαγραφές, τα πρότυπα μελέτης, τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν και τις περιγραφές των κατασκευών.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά η οικονομοτεχνική εικόνα του έργου, μέσω των αναλυτικών προμετρήσεων, των προϋπολογισμών και του πίνακα χωματισμών. Τα εν λόγω στοιχεία τα είχαμε διαθέσιμα σε μορφή υπολογιστικών φύλλων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο θέλαμε να δώσουμε μια σαφή εικόνα του έργων μέσω των διαθέσιμων σχεδίων που είχαμε από την οριστική μελέτη του έργου. Παρουσιάζονται, η γενική οριζοντιογραφία, τμήματα της μηκοτομής, μερικές διατομές και οι βασικές τυπικές διατομές της κατασκευής.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζουμε τα πλεονεκτήματα της μελέτης εφαρμογής και συγκρίνουμε με άλλα αντίστοιχα έργα.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ :

Οι κάτωθι υπογεγραμμένοι σπουδαστές έχουμε επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνουμε υπεύθυνα ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, αναλαμβάνοντας την ευθύνη επί ολοκλήρου του κείμενου, έχουμε δε αναφέρει στη Βιβλιογραφία μας όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποιήσαμε και λάβαμε ιδέες ή δεδομένα.

Δηλώνουμε επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχουμε ενσωματώσει στην εργασία μας προερχόμενο από βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχουμε πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχουμε αναφέρει ανελλιπώς το όνομα του και την πηγή προέλευσης.

Οι φοιτητές :

Γεράσιμος Μαρκάτης AM 7105

Αγγελοπουλου Μελπομένη-Αντωνία AM 6972

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ :	4
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ – ΣΧΕΔΙΩΝ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ	8
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	8
1.2 ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ	9
1.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ.....	11
2.1. ΜΕΛΕΤΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135	11
2.1.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	11
2.1.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	11
2.1.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ.....	14
2.1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	15
2.1.5 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 0+073.00 – Χ.Θ. 0+413.80, ΚΟΜΒΟΣ οδού Κορίνθου	15
2.1.6 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 0+413.80 – Χ.Θ. 0+607.50, ΚΟΜΒΟΣ οδού Σολωμού	16
2.1.7 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 0+607.50 – Χ.Θ. 1+121.13	16
2.1.8 ΧΑΡΑΞΕΙΣ	17
2.2. ΜΕΛΕΤΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1+135 – 3+315.....	18
2.2.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	18
2.2.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	18
2.2.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ.....	22
2.2.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	23
2.2.5 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 1+121.13 (ΚΟΜΒΟΣ 1) – Χ.Θ. 1+681.79 (ΚΟΜΒΟΣ 2)	23
2.2.6 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 1+681.79 (ΚΟΜΒΟΣ 2) – Χ.Θ. 3+314.54.....	24
2.2.7 ΧΑΡΑΞΕΙΣ	26
2.3. ΜΕΛΕΤΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121.....	27

2.3.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	27
2.3.2 ΠΡΟΤΥΠΑ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	27
2.3.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ.....	32
2.3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	33
2.3.5 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 3+314.54 – Χ.Θ. 3+617 (ΚΟΜΒΟΣ Νο 6).....	33
2.3.6 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 3+617 (ΚΟΜΒΟΣ Νο 6) – Χ.Θ. 4+320.....	34
2.3.7 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 4+320 – Χ.Θ. 5+121.91	35
2.3.8 ΧΑΡΑΞΕΙΣ	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	37
3.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135	37
3.1.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135	37
3.1.2 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135.....	45
3.1.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135.....	46
3.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1+135 - 3+315	48
3.2.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1+135 - 3+315.....	48
3.2.2 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121.....	57
3.2.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121	58
3.3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121	63
3.3.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121	63
3.3.2 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121.....	74
3.3.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΧΕΔΙΑ	79
4.1. ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	79
4.2. ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ	85
4.3. ΔΙΑΤΟΜΕΣ	87
4.4. ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ	89
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.	95
5.1 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΟΔΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ - ΓΛΑΥΚΟΥ	95
5.2 ΟΦΕΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	97
5.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	98
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	99

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ – ΣΧΕΔΙΩΝ

Εικόνα 1. Αεροφωτογραφία περιοχής έργου, Οδός Ελευθερίου Βενιζέλου.	8
Εικόνα 2. Θέση έργου, ευρύτερη περιοχή.	9
Εικόνα 3. Αεροφωτογραφία, ποταμός Γλαύκος και παράκτιες οδοί.	95
Εικόνα 4. Αεροφωτογραφία, ποταμός Γλαύκος και παράκτιες οδοί.	96
Σχέδιο 1. ΤΜΗΜΑ Α.....	79
Σχέδιο 2. ΤΜΗΜΑ Β.....	80
Σχέδιο 3. ΤΜΗΜΑ Γ.....	81
Σχέδιο 4. ΤΜΗΜΑ Δ.....	82
Σχέδιο 5. ΤΜΗΜΑ Ε.....	83
Σχέδιο 6. ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	84
Σχέδιο 7. ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ.....	85
Σχέδιο 8. ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ.....	86
Σχέδιο 9. ΔΙΑΤΟΜΗ 5.	87
Σχέδιο 10. ΔΙΑΤΟΜΗ 15.	88
Σχέδιο 11. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ.....	89
Σχέδιο 12. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ ΜΕ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ.....	90
Σχέδιο 13. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ (ΚΟΜΒΟΙ).....	91
Σχέδιο 14. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΗΣΙΔΑΣ.....	92
Σχέδιο 15. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ.....	93
Σχέδιο 16. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΝΙΑΡΗ.....	94

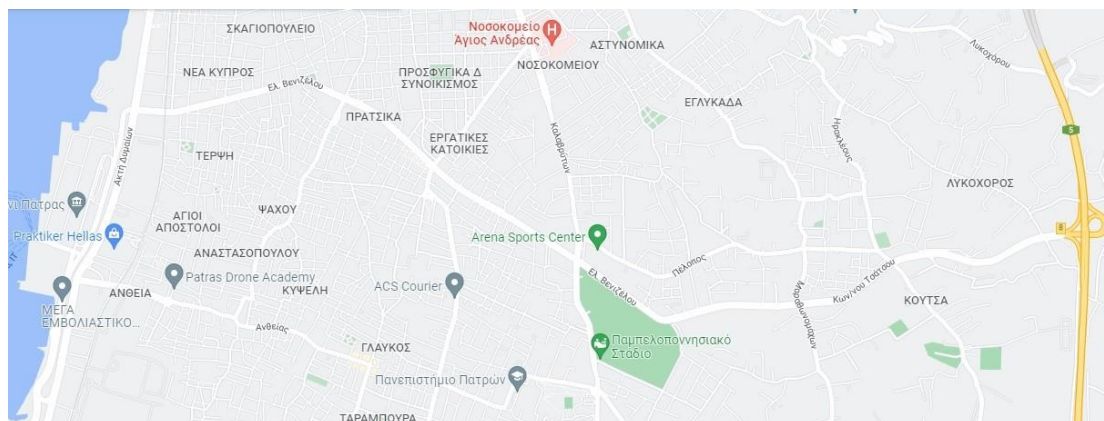
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο Διακονιάρης είναι χείμαρρος της Αχαΐας που διατρέχει στην Πάτρα και την ευρύτερη περιοχή της.

Λίγο πιο πάνω από την περιοχή του Ρωμανού, στους δυτικούς πρόποδες του Παναχαϊκού, πηγάζει ο μεγαλύτερος χείμαρρος της Πάτρας, ο Διακονιάρης, ο οποίος διασχίζει κατά μήκος την περιοχή και στον ρου του σχηματίζεται φαράγγι στο ύψος της γέφυρας στον Ρωμανό -το "Φαράγγι Δέσης Διακονιάρη"- σε ένα σημείο του οποίου προσφέρεται πρόσβαση στους επισκέπτες. Ο Διακονιάρης διακρίνεται για το φυσικό του περιβάλλον, τα τεράστια πλατάνια του και άλλα δένδρα, την πυκνή κατά βάση βλάστηση, τα είδη άγριων φυτών και το εντυπωσιακό φυσικό τοπίο.

Τη θερινή περίοδο και ιδιαίτερα το καλοκαίρι έχει απειροελάχιστο νερό, καθώς στο διάβα του γίνεται υδρομάστευση, αλλά τη χειμερινή περίοδο έχει αρκετή ποσότητα νερού και συχνά πλημμυρίζει και δημιουργεί πολλές καταστροφές[1]. Ξεκινά να σχηματίζεται εγγύς της Πάτρας, λίγο πιο πάνω από τον Ρωμανό, στους δυτικούς πρόποδες του Παναχαϊκού και κατά την πορεία του περνάει μέσα από συνοικίες και προάστια της πόλης, όπως ο Ρωμανός, ο Ριγανόκαμπος, η Εγλυκάδα. Διέρχεται, λίγο πριν τις εκβολές του, κοντά από το κέντρο της πόλης ενώ χύνεται στον Πατραϊκό, δίπλα στο νέο (νότιο) λιμάνι της Πάτρας.



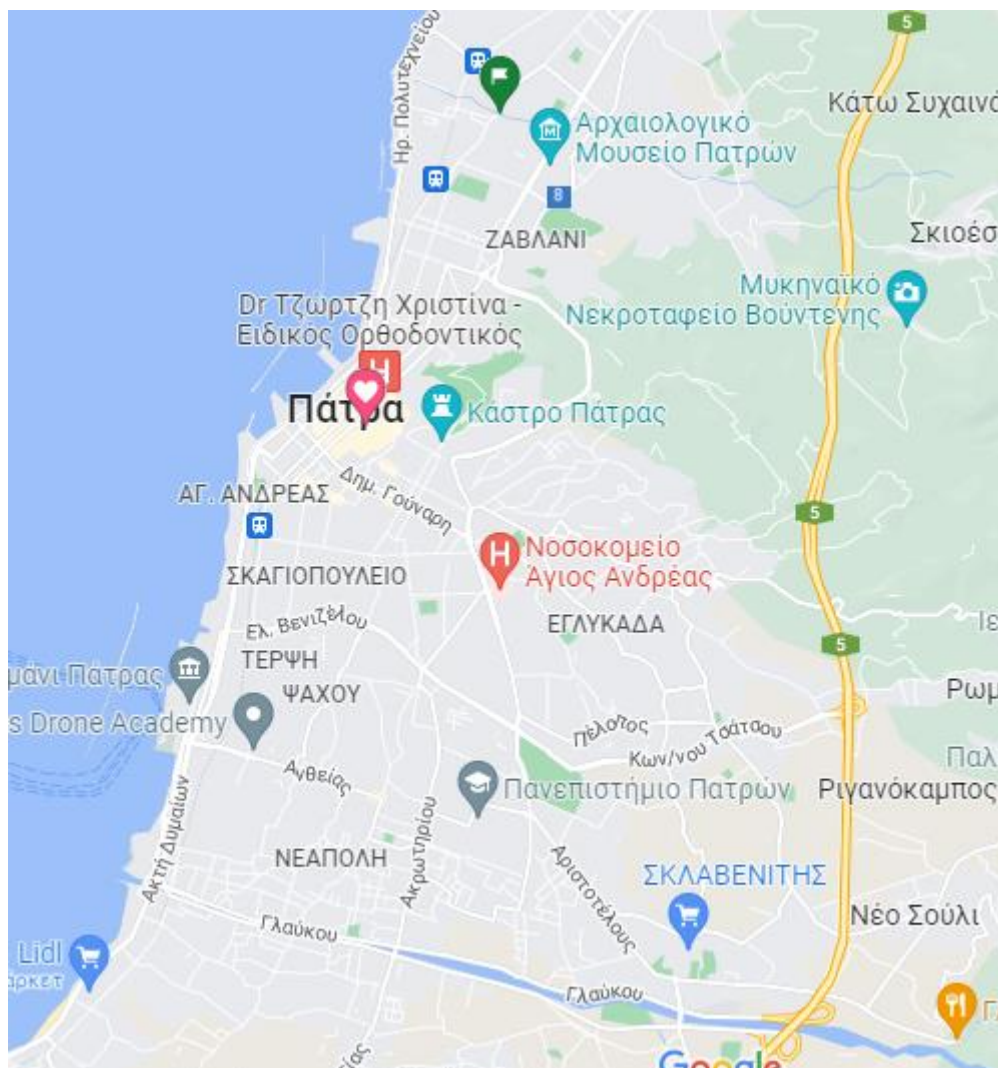
Εικόνα 1. Αεροφωτογραφία περιοχής έργου, Οδός Ελευθερίου Βενιζέλου.

Ένα κομμάτι του, και συγκεκριμένα από τον Ρωμανό και την έξοδο Εγλυκάδας από το ύψος της Περιμετρικής οδού της Πάτρας, έχει σκεπαστεί και εγκιβωτιστεί και έχει κατασκευαστεί επάνω του η Λεωφόρος Ελευθερίου Βενιζέλου. Έγιναν έργα για να σκεπαστεί όλο το κομμάτι του χείμαρρου, που περνά μέσα από την πόλη, για να αντιμετωπιστούν οι πλημμύρες του. Η τελευταία μεγάλη του πλημμύρα έγινε στις 16 Δεκεμβρίου του 2001 με δύο θανάτους ανθρώπων, πλημμύρισμα εκατοντάδων σπιτιών στις συνοικίες Ζαρουχλέικα, Αγία Τριάδα, Άγιο Νεκτάριο, Ψαροφάι και Εγλυκάδα ενώ η πόλη της Πάτρας αποκόπηκε για πολλές ώρες σε δύο κομμάτια.

Η ονομασία του ποταμού σύμφωνα με τον Γάλλο φιλέλληνα Φρανσουά Πουκεβίλ οφείλεται στο ότι δεν έχει πηγές αλλά συλλέγει τα νερά του από τη βροχή, δηλαδή διακονεύει[2]. Αν και πριν οι Ρωμαίοι κάνουν υδρομάστευση στις πηγές του, ώστε να υδροδοτηθεί η πόλη της Πάτρας, ο Διακονιάρης ήταν ποτάμι και είχε πηγές.

1.2 ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η Οδός Ελευθερίου Βενιζέλου βρίσκεται νότια από το ιστορικό κέντρο της πόλης της Πάτρας. Η ευρύτερη περιοχή είχε χαμηλή και αραιή δόμηση, η οποία αυξήθηκε απότομα τα τελευταία εικοσιπέντε χρόνια. Σε αυτή την κατεύθυνση συνέβαλε καθοριστικά η κατασκευή του εν λόγω έργου.



Εικόνα 2. Θέση έργου, ευρύτερη περιοχή.

1.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Το εν λόγω έργο επιλέχθηκε να κατασκευαστεί κατά αυτόν τον τρόπο για πολλούς λόγους, κυρίως κοινωνικούς.

Στην ευρύτερη περιοχή που διέτρεχε η κοίτη του ποταμού Διακονιάρη εντός του αστικού ιστού της πόλης, συνέβησαν αρκετά ατυχήματα (σε αρκετές περιπτώσεις ήταν και θανατηφόρα) που σχετίζονται είτε με την κάθετη διέλευση των αυτοκινήτων, προσκρούσεις σε μπάρες, αλλά και κατά την διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων, όπου η ροή του ποταμού ήταν ορμητική και ήταν επικίνδυνη οποιαδήποτε κάθετη διέλευση, είτε πεζός είτε με όχημα.

Επιπλέον των ατυχημάτων, υπήρχε και το πρόβλημα της ρύπανσης της κοίτης από στερεά απόβλητα που ασυνείδητοι πετούσαν κατά καιρούς με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια μη διαχειρίσιμη κατάσταση.

Με βάσει τα ανωτέρω, επιλέχθηκε να εγκιβωτιστεί η κοίτη του ποταμού με ορθογωνικούς οχετούς από οπλισμένο σκυρόδεμα, οπότε θα έπαυαν τα προβλήματα που αναφέραμε παραπάνω και εκμεταλλευόμενοι την χώρο που θα δημιουργούταν στη στέψη των οχετών, επιλέχθηκε να κατασκευαστεί ο οδός Ελευθερίου Βενιζέλου, η οποία θα παραλάμβανε μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο (όπως και αποδείχθηκε μετά την κατασκευή). Το εν λόγω έργο ήταν και είναι ιδιαίτερα σημαντικό διότι ενώνει δύο άλλα μεγάλα έργα της πόλης, το Νέο Λιμάνι που βρίσκεται δυτικά στην έναρξη της οδού και την περιμετρική οδό που βρίσκεται ανατολικά στο τέλος αυτής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

2.1. ΜΕΛΕΤΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135

Το αντικείμενο της μελέτης αφορά την οριστική μελέτη - μελέτη εφαρμογής οδοποιίας της αρτηρίας Διακονιάρη (οδός Ελευθ. Βενιζέλου) που αναφέρεται στο έργο "Σύνδεση Ευρείας Παράκαμψης Πατρών με την πόλη της Πάτρας με κάλυψη του χειμάρρου Διακονιάρη".

Ειδικότερα, το έργο που περιλαμβάνεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η ανακατασκευή της αρτηρίας από την Χ.Θ. 0+073 (Ακτή Δυμαίων) έως την Χ.Θ. 1+121.13 (οδός Αγ. Τριάδος).

2.1.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές:

- Των Π.Δ. 696/74 και 515/89
- Των Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) και των Νέων Γερμανικών Κανονισμών RAS-L-1/84
- Των 103/Ε-60-62 και 104/Ε-64 τευχών Διαμορφώσεως Ελληνικών Οδών και Ελιγμών Οδών του ΥΔΕ.
- Των ισχυουσών Πρότυπων Τεχνικών προδιαγραφών Κατασκευής Έργων Οδοποιίας και για ότι δεν προβλέπεται σε αυτές των αντίστοιχων της AASHO

2.1.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 696/74, στο τεύχος 103.1.Ε (ΥΔΕ 60-62) και στις ΟΜΟΕ (Χ, Δ και ΚΑΟ, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2001).

Οι νέοι ισόπεδοι κόμβοι σχεδιάζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς RAS-K-1.

Ο κύριος άξονας μελετάται σε κατηγορία αστικής αρτηρίας σε περιοχή με παρόδια δόμηση. Οι οδοί της κατηγορίας αυτής έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ και ΟΜΟΕ-ΚΑΟ):

Κατηγορία οδού	Γ ΙΙΙ, αρτηρία με παρόδια δόμηση
V επιτρεπόμενη (max)	50 χλμ/ώρα
Οδόστρωμα	Διαχωρισμένο
Κόμβοι	Ισόπεδοι
V μελέτης	50 χλμ/ώρα
Αριθμός λωρίδων	4 / 2

Τυπικό όχημα μελέτης	Πλάτος 2,50 μ.- Ελεύθερος χώρος 0.75 μ.
Βασικό πλάτος λωρίδας	3.25 μ.
Πρόσθετο πλάτος για αντίθετη κατεύθυνση	0.25 μ.
Λωρίδα καθοδήγησης	0.50 μ. (για 4 λωρίδες), 0.25 μ. (για 2 λωρίδες)

	V = 40 χλμ/ώρα	V = 50 χλμ/ώρα
min R (οριζοντιογραφίας)	40 μ.	70 μ.
min A (κλωθοειδούς)	30	50
max S (μηκοτομής)	8% (12%)	7% (10%)
R min (κυρτής καμπύλης μηκοτομής)	450 μ.	1.000 μ.
R min (κοίλης καμπύλης μηκοτομής)	250 μ.	500 μ.
q min (επίκλιση)	2,5%	2,5%
q max (επίκλιση)	5% (6%)	6% (7%)

Επισημαίνεται ότι στις κύριες αστικές οδούς με παρόδια δόμηση και χαρακτηριστικά στοιχεία καθοδήγησης, δεν απαιτείται πάντοτε η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας ή της μηκοτομής τους.

Λόγω της υφιστάμενης κατάστασης, η χάραξη αντιστοιχεί σε V=50 χλμ/ώρα με χρήση και καμπύλης ακτίνας οριζοντιογραφίας R=60 μ. σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση.

Μετά τη συνολική εξέταση της υφιστάμενης κατάστασης στη περιοχή μελέτης παρατηρήθηκαν τα εξής :

- Στην περιοχή από την Χ.Θ. 0+048 έως την Χ.Θ. 0+130 ο υφιστάμενος διδυμος αγωγός 6.00x2.00 βρίσκεται κοντά στην επιφάνεια της οδού.
- Στην κορυφή Κ2 έχει διαμορφωθεί η υφιστάμενη κατάσταση με αρνητική επίκλιση προς τα δεξιά με αποτέλεσμα η εφαρμογή κανονικής επίκλισης στην παραπάνω θέση να δημιουργήσει πρόβλημα στις εισόδους των κτιρίων.

Για την γενική αντιμετώπιση των παραπάνω κατά το στάδιο της μελέτης εφαρμογής και λαμβάνοντας υπόψη ότι η περιοχή έχει πυκνή παρόδια δόμηση, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ, δεν θα απαιτηθεί η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της

δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας, μηκοτομής ή των επικλίσεων, γιατί η απαίτηση αυτή θα επέφερε προβλήματα στον παρόδιο χώρο.

Οι αναπτυσσόμενες ταχύτητες στις προαναφερόμενες θέσεις αφενός μεν είναι μικρές, αφετέρου η κατάλληλη σήμανση και η οπτική εικόνα του παρόδιου αστικού χώρου βοηθούν τον οδηγό να αντιληφθεί γρήγορα και σίγουρα την μειωμένη δυναμική κίνησης του οχήματος του και να διέλθει με ασφάλεια από τις παραπάνω θέσεις.

Γενικά οι τροποποιήσεις της χάραξης θα περιλαμβάνουν αλλαγή της μηκοτομής σε ορισμένα σημεία και τιμή επίκλισης στα ευθύγραμμα τμήματα 2.50%.

Για τους ίδιους λόγους οι τυπικές διατομές αποτελούνται κατά κύριο λόγο από δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 3.25 μ., χώρο στάθμευσης πλάτους 2.50 μ. λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0.25 μ. στα άκρα του οδοστρώματος, κεντρική διαχωριστική νησίδα πλάτους 3.00 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 1.50.

Στις θέσεις των ισόπεδων κόμβων διαμορφώνονται, η λωρίδα για αριστερή στροφή πλάτους 3.00μ. και οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας με πλάτος 3.00μ. η κάθε μία. Η νησίδα γίνεται 1.00μ. και για μήκος 20μ. από τον κόμβο καταργείται ο χώρος στάθμευσης για λόγους ορατότητας και το πεζοδρόμιο διαμορφώνεται από 1.50μ. σε 4.00μ.

Στις θέσεις όπου προτείνονται χώροι στάθμευσης παρά την οδό αυτοί διαμορφώνονται κατά κύριο λόγο με εσοχές μήκους 12.00μ. με στόχο να αποφευχθεί η στάθμευση των πολύ μεγάλων φορτηγών που κατά κύριο λόγο δημιουργούν πρόβλημα στους κυκλοφοριακούς φόρτους, και ιδιαίτερα στο μέλλον που θα λειτουργήσει και το νέο λιμάνι. Επίσης μεταξύ των εσοχών προτείνεται τμήμα πλακοστρωμένο και φυτεμένο με στόχο την ανάδειξη της περιβαλλοντικής επέμβασης.

Γενικά το οδόστρωμα αποτελείται από τις ακόλουθες στρώσεις:

Υπόβαση	Π.Τ.Π. 150	2x0.10 μ.
Βάση	Π.Τ.Π. 155	2x0.10 μ.
Ασφαλτική στρώση βάσης	Π.Τ.Π. A260	2x0.05 μ.
Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας	Π.Τ.Π. A265	0.05 μ.
Αντιολισθηρή στρώση		0.04 μ.

Ειδικά από την Χ.Θ. 0+073 έως την Χ.Θ. 0+130 όπου ο υφιστάμενος αγωγός είναι ψηλά στην επιφάνεια, προτείνεται η απόξεση της υφιστάμενης στρώσης κυκλοφορίας και κατασκευή μίας επιπλέον νέας στρώσης κυκλοφορίας και μίας αντιολισθηρής.

Στις θέσεις όπου η απόσταση μεταξύ της κάτω επιφάνειας της ασφαλτικής στρώσης βάσης και της στέψης του τεχνικού είναι μικρότερη από

10 εκ. προτείνεται η κάλυψη του τμήματος αυτού με ασφαλική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους.

Από την Χ.Θ. 0+200 προτείνεται να τοποθετηθεί κάτω από το οδόστρωμα στρώση έδρασης οδοστρώματος ελάχιστου συνολικού πάχους 60εκ. από υλικό κατηγορίας Ε3 στα γαιώδη επιχώματα και δύο στρώσεων στα ορύγματα πάχους 30εκ. η κάθε μία, από υλικό κατηγορίας Ε2 κάτω και Ε3 πάνω.

Στην στρώση έδρασης οδοστρώματος (Σ.Ε.Ο.), που καθορίζεται σύμφωνα με τα παραπάνω, περιλαμβάνεται και η στρώση στράγγισης (Σ.Σ.) με ελάχιστο πάχος 10εκ. και η έδρασή της διαμορφώνεται με κλίση 4% όπου μέσω αυτής τα νερά θα στραγγίζουν και θα οδηγούνται στα γραμμικά στραγγιστήρια που έχουν ελάχιστο πλάτος 60εκ. και περιλαμβάνουν διάτρητο σωλήνα αποστράγγισης ελάχιστης διαμέτρου 20εκ.

Στο τμήμα της αρτηρίας όπου το πλάτος της νησίδας είναι 3.00μ. η κορυφογραμμή της στρώσης στράγγισης στις ευθυγραμμίες τοποθετείται στα 2.10μ. εκατέρωθεν του άξονα της χάραξης, ενώ στο εξωτερικό της καμπύλης τοποθετείται στα 8.00μ. από τον άξονα και στο εσωτερικό της στα 2.10μ. από τον άξονα.

Πριν από την Χ.Θ. 0+200 όπου το υφιστάμενο τεχνικό βρίσκεται ψηλά δεν υπάρχει ανάγκη και δυνατότητα κατασκευής της στραγγιστικής στρώσης και της στρώσης έδρασης οδοστρώματος.

2.1.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ

Για την εκπόνηση της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τα απαραίτητα τοπογραφικά διαγράμματα της υφιστάμενης κατάστασης (τμήμα της αρτηρίας που έχει ήδη κατασκευασθεί) και από τα δύο έγγραφα της Υπηρεσίας με αρ. Πρωτ. ΠΤ/ΦΚΠΤ16.00/ΜΕ2/5041 της 18/1/2006 και ΠΤ/ΦΚΠΤ16.00/ΜΕ2/οικ1593 της 7/4/2006 αντίστοιχα.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για τη σύνταξη της μελέτης συνεργάστηκαν οι:

Γιώργος Λαγκαδινός	Τοπογράφος Μηχανικός
Σοφία Σακκέτα	Τοπογράφος Μηχανικός
Νίκος Πετρόπουλος	Τοπογράφος Μηχανικός
Ουρανία Πρέντζα	Πολιτικός Μηχανικός

2.1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τα οδικά τμήματα και οι ισόπεδοι κόμβοι της παρούσας μελέτης είναι οι παρακάτω:

Οδός Ελ. Βενιζέλου (Αρτηρία Διακονιάρη) Χ.Θ. 0+073.00 – Χ.Θ. 1+121.13 (από Ακτή Δυμαίων έως την οδό Αγ. Τριάδος).

Κόμβος οδού Κορίνθου: Ανακατασκευή στην μορφή που έχει.

Κόμβος οδού Σολωμού: Ανακατασκευή στην μορφή που έχει με μικρή τοπική διαμόρφωση.

Αναλυτικά η οδός και οι κόμβοι της μελέτης περιγράφονται στη συνέχεια.

2.1.5 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 0+073.00 – Χ.Θ. 0+413.80, ΚΟΜΒΟΣ οδού Κορίνθου

Η ανακατασκευή της αρτηρίας παρουσιάζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Η Ελ. Βενιζέλου έχει κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά με συνολικό πλάτος 24.00μ. και από τον κόμβο με την ακτή Δυμαίων όπου παραμένει ως έχει, σύμφωνα και με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας προσεγγίζει τον κόμβο με την οδό Κορίνθου, με διατομή 2+2 λωρίδων πλάτους 3.25 μ. η κάθε μία, ανά κατεύθυνση.

Η κεντρική νησίδα είναι πλάτους 3.00 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 1.50 μ. Υπάρχει επιπλέον και μία λωρίδα στάθμευσης παρά την οδό πλάτους 2.50μ. που διαμορφώνεται με εσοχές μήκους 12 μέτρων και κλίση προσαρμογών 1.5:2.5.

Από την Χ.Θ.0+073 έως την Χ.Θ. 0+108 αριστερά, η λωρίδα στάθμευσης καταργείται με σκοπό να δημιουργηθεί και μία ιδιαίτερη λωρίδα δεξιάς στροφής προς την Ακτή Δυμαίων και τελικό στόχο την γρηγορότερη αποφόρτιση του κόμβου.

Προσεγγίζοντας τον κόμβο της οδού Κορίνθου το πλάτος της οδού δεξιά από 6.50μ. μειώνεται στα 6.00μ. (Χ.Θ. 0+224.60 – Χ.Θ. 0+254.60) με σκοπό να διαμορφωθεί λωρίδα αριστερής στροφής ικανού πλάτους 3.00μ. και μήκους 60μ. με πλάτος ενδιάμεσης νησίδας 1.00μ.

Στο ίδιο τμήμα και αριστερά, το πλάτος των δύο λωρίδων διαμορφώνεται στα 6.00μ. για την σωστή διαμόρφωση και λειτουργία του κόμβου.

Μετά την διασταύρωση με την οδό Κορίνθου, οι δύο λωρίδες δεξιά παραμένουν με πλάτος 6.00μ. για την απαραίτητη διαμόρφωση του κόμβου με την οδό Σολωμού. Η κεντρική νησίδα μειώνεται στο 1μ. και αριστερά η λωρίδα αριστερής στροφής αποκτά πλάτος 3.00μ. και συνολικό μήκος 60μ.

Για ένα μήκος 20μ. πριν και μετά τον κόμβο καταργείται η λωρίδα στάθμευσης, για λόγους σωστής ορατότητας και λειτουργίας του κόμβου και διαπλατώνεται το πεζοδρόμιο από 1.50μ. σε 4.00μ.

2.1.6 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 0+413.80 – Χ.Θ. 0+607.50, ΚΟΜΒΟΣ οδού Σολωμού

Στο παραπάνω τμήμα οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας και στις δύο κατευθύνσεις παραμένουν με πλάτος 6.00μ. και η κεντρική νησίδα με πλάτος 4.00μ. Το πλάτος των 4.00μ. που διαμορφώνεται τοπικά για ένα μήκος 15.00μ. κρίνεται απαραίτητο για την σωστή λειτουργικά συνέχιση και σύνδεση των δύο κόμβων (Κορίνθου και Σολωμού).

Από την Χ.Θ. 0+469.12 – Χ.Θ. 0+499.12, δεξιά, διαμορφώνεται η λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την οδό Σολωμού με μήκος 30.00μ. και πλάτος 3.00μ. Η κεντρική νησίδα διαμορφώνεται με πλάτος 1.00μ.

Από την Χ.Θ. 0+517.50 έως την Χ.Θ. 0+577.50, αριστερά, διαμορφώνεται η αντίστοιχη λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την οδό Σολωμού, με μήκος 60.00μ. και πλάτος 3.00μ.

Στην θέση λοιπόν και αυτού του κόμβου η διατομή αποτελείται από δύο λωρίδες πλάτους 6.00μ. ανά κατεύθυνση, μία λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή πλάτους 3.00μ., κεντρική νησίδα πλάτους 1.00μ. και εκατέρωθεν λωρίδα στάθμευσης πλάτους 2.50μ. και πεζοδρόμιο 1.50μ. (όπου δεν υπάρχει λωρίδα στάθμευσης, το πεζοδρόμιο έχει πλάτος 4.00μ.).

2.1.7 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 0+607.50 – Χ.Θ. 1+121.13

Από την Χ.Θ. 0+607.50 – Χ.Θ. 1+026.60, η οδός συνεχίζει με κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά και νοτιοανατολικά με δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 6.50μ. ανά κατεύθυνση, κεντρική νησίδα πλάτους 3.00μ. και εκατέρωθεν λωρίδα στάθμευσης και πεζοδρόμιο με πλάτη 2.50μ. και 1.50μ. αντίστοιχα.

Από την Χ.Θ. 0+900 έως την Χ.Θ. 0+970 περίπου, καταργείται ο χώρος στάθμευσης και προτείνεται η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου από 1.50μ. σε 4.00μ. για τον λόγο ότι το παραπάνω τμήμα βρίσκεται σε καμπύλη με μικρή οριζοντιογραφική ακτίνα της τάξης των 60μ. λόγω της υφιστάμενης κατάστασης και η παρουσία χώρων στάθμευσης σε σημείο με προβληματική ορατότητα θα δημιουργούσε κυκλοφοριακό πρόβλημα.

Από την Χ.Θ. 1+026.60 έως την Χ.Θ. 1+056.60 το πλάτος των δύο λωρίδων ανά κατεύθυνση μειώνεται από τα 6.50μ. στα 6.00μ. με σκοπό να διαμορφωθεί η λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή στην οδό Αγ. Τριάδος. Έχει πλάτος 3.00μ. και μήκος 60.00μ. και η κεντρική νησίδα διαμορφώνεται με πλάτος 1.00μ.

Από την Χ.Θ. 1+056.60 έως την Χ.Θ. 1+121.13 διαμορφώνεται ο κόμβος της οδού Αγ. Τριάδος όπου η διατομή της Ελ. Βενιζέλου είναι δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 6.00μ. ανά κατεύθυνση, μία λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή πλάτους 3.00μ., κεντρική νησίδα πλάτους 1.00μ. και εκατέρωθεν λωρίδα στάθμευσης πλάτους 2.50μ. και πεζοδρόμιο 1.50μ. (όπου δεν υπάρχει λωρίδα στάθμευσης, το πεζοδρόμιο έχει πλάτος 4.00μ.).

Δεξιά και μπροστά από τον χώρο του σχολικού συγκροτήματος προτείνεται η κατάργηση της λωρίδας στάθμευσης και η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου από το 1.50μ. στα 4.00μ. για την ασφαλέστερη κίνηση, είσοδο και έξοδο των χρηστών του χώρου.

2.1.8 ΧΑΡΑΞΕΙΣ

Η χάραξη της οδού στην αρχή της προσαρμόζεται με την Ακτή Δυμαίων και στο τέλος της με την οδό Αγ. Τριάδος.

Οι κατά μήκος κλίσεις είναι μικρές της τάξης του 0.41% – 1.62 %, με ακτίνες κοίλων και κυρτών καμπυλών από 10000μ. έως 20000μ., ενώ η διατομή σε ευθυγραμμία είναι αμφικλινής με 2.50%. Στην αριστερόστροφη καμπύλη Κ2 η επίκλιση αριστερά είναι -2.50% και δεξιά -1% προς την οριογραμμή, λόγω της υφιστάμενης κατάστασης (είσοδοι κτιρίων). Στη δεξιόστροφη καμπύλη Κ8 η επίκλιση είναι +6% και -6% αριστερά και δεξιά αντίστοιχα, αφού η διαμορφωμένη κατάσταση το επιτρέπει χωρίς να παρουσιάζονται σημαντικά προβλήματα.

Οι οριζοντιογραφικές καμπύλες κατά κύριο λόγο κυμαίνονται από 1000μ. έως 5000μ. χωρίς κλωθοειδείς αφενός επειδή είναι μεγάλες και αφετέρου επειδή στις αστικές αρτηρίες με έντονη παρόδια δόμηση γενικά δεν είναι απαιτητό. Στις κορυφές Κ2 και Κ8 οι καμπύλες είναι 70μ. και 60μ. με παραμέτρους κλωθοειδούς 34 και 37 αντίστοιχα. Η παραπάνω λύση προτείνεται λόγω της διαμορφωμένης κατάστασης με παρόδια δόμηση και χαρακτηριστικά στοιχεία καθοδήγησης, όπου δεν απαιτείται πάντοτε η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας. (ΟΜΟΕ-ΚΑΟ).

Από την Χ.Θ. 0+073 έως την Χ.Θ. 0+130 προτείνεται επειδή ο υφιστάμενος αγωγός είναι ψηλά και δεν μπορεί να κατασκευαστεί ολόκληρο το πάχος του οδοστρώματος να γίνει απόξεση της υφιστάμενης στρώσης κυκλοφορίας και να τοποθετηθεί μία επιπλέον νέα στρώση κυκλοφορίας και μία νέα αντιολισθηρή στρώση. Από την Χ.Θ. 0+130 έως το τέλος προτείνεται η πλήρης ανακατασκευή του οδοστρώματος με την χρήση του νέου με τις δύο υποβάσεις, τις δύο βάσεις και τις τέσσερις ασφαλικές στρώσεις, αφού αυτό καλύπτει τους αναμενόμενους αυξημένους κυκλοφοριακούς φόρτους σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή.

2.2. ΜΕΛΕΤΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1+135 – 3+315

Το αντικείμενο της μελέτης αφορά την οριστική μελέτη - μελέτη εφαρμογής οδοποιίας της αρτηρίας Διακονιάρη (οδός Ελευθ. Βενιζέλου) που αναφέρεται στο έργο "Σύνδεση Ευρείας Παράκαμψης Πατρών με την πόλη της Πάτρας με κάλυψη του χειμάρρου Διακονιάρη".

Ειδικότερα, το έργο που περιλαμβάνεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η συνέχεια της προηγούμενης υποβολής και συγκεκριμένα είναι από την Χ.Θ. 1+121.13 (οδός Αγ. Τριάδος) έως την Χ.Θ. 3+314.54.

2.2.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές:

- Των Π.Δ. 696/74 και 515/89
- Των Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) και των Νέων Γερμανικών Κανονισμών RAS-L-1/84
- Των 103/E-60-62 και 104/E-64 τευχών Διαμορφώσεως Ελληνικών Οδών και Ελιγμών Οδών του ΥΔΕ.
- Των ισχυουσών Πρότυπων Τεχνικών προδιαγραφών Κατασκευής Έργων Οδοποιίας και για ότι δεν προβλέπεται σε αυτές των αντίστοιχων της AASHO

2.2.2 ΠΡΟΤΥΠΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 696/74, στο τεύχος 103.1.Ε (ΥΔΕ 60-62) και στις ΟΜΟΕ (Χ, Δ και ΚΑΟ, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2001).

Οι νέοι ισόπεδοι κόμβοι σχεδιάζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς RAS-K-1.

Ο κύριος άξονας μελετάται σε κατηγορία αστικής αρτηρίας σε περιοχή με παρόδια δόμηση. Οι οδοί της κατηγορίας αυτής έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ και ΟΜΟΕ-ΚΑΟ):

Κατηγορία οδού	Γ III, αρτηρία με παρόδια δόμηση
V επιτρεπόμενη (max)	50 χλμ/ώρα
Οδόστρωμα	Διαχωρισμένο
Κόμβοι	Ισόπεδοι
V μελέτης	50 χλμ/ώρα
Αριθμός λωρίδων	4 / 2
Τυπικό όχημα μελέτης	Πλάτος 2,50 μ.- Ελεύθερος χώρος 0.75 μ.

Βασικό πλάτος λωρίδας	3.25 μ.
Πρόσθετο πλάτος για αντίθετη κατεύθυνση	0.25 μ.
Λωρίδα καθοδήγησης	0.50 μ. (για 4 λωρίδες), 0.25 μ. (για 2 λωρίδες)

	V = 40 χλμ/ώρα	V = 50 χλμ/ώρα
min R (οριζοντιογραφίας)	40 μ.	70 μ.
min A (κλωθοειδούς)	30	50
max S (μηκοτομής)	8% (12%)	7% (10%)
R min (κυρτής καμπύλης μηκοτομής)	450 μ.	1.000 μ.
R min (κοίλης καμπύλης μηκοτομής)	250 μ.	500 μ.
q min (επίκλιση)	2,5%	2,5%
q max (επίκλιση)	5% (6%)	6% (7%)

Επισημαίνεται ότι στις κύριες αστικές οδούς με παρόδια δόμηση και χαρακτηριστικά στοιχεία καθοδήγησης, δεν απαιτείται πάντοτε η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας ή της μηκοτομής τους.

Μετά τη συνολική εξέταση της υφιστάμενης κατάστασης στη περιοχή μελέτης παρατηρήθηκαν τα εξής :

- Υπάρχουν οι υφιστάμενοι βασικοί οδοί που διασταυρώνονται με την αρτηρία, είναι διαμορφωμένοι και έχουν σημαντική κυκλοφορία όπως η οδός Αγ. Τριάδος (κόμβος 1), Πατρών – Καλαβρύτων(Γ. Παπανδρέου κόμβος 2) και Πατρών – Κλάους (κόμβος 4). Τα υψόμετρα τους διατηρούνται στις παραπάνω οδούς για να μην δημιουργηθούν προβλήματα στην κυκλοφοριακή τους λειτουργία και στην ήδη διαμορφωμένη δομημένη κατάσταση.
- Υπάρχει η προβλεπόμενη νέα αρτηρία οδός Καλαβρύτων (κόμβος 3), που έχει τελευταία διανοιχθεί ένα μικρό της τμήμα 100 μέτρων προς νότο και έχουν διαμορφωθεί με την παραπάνω διάνοιξη οι εισοδοί των νέων πολυκατοικιών, που βρίσκονται στις γωνίες της παραπάνω οδού με την Ελ. Βενιζέλου.

- Υπάρχουν οι μικροί κάθετοι οδοί προς την Ελ. Βενιζέλου που έχουν ήδη διανοιχθεί και υπάρχει διαμορφωμένη δομημένη κατάσταση. Λήφθηκαν υπόψη τα υφιστάμενα υψόμετρα με στόχο να υπάρξουν οι περισσότερες δυνατές προσβάσεις στις παρακείμενες ιδιοκτησίες.
- Τέλος υπάρχουν ιδιοκτησίες με διαμορφωμένες εισόδους κτιρίων, όπου με την διάνοιξη της Ελ. Βενιζέλου αποκτούν πρόσωπο σε αυτήν. Λήφθηκαν λοιπόν υπόψη και τα υφιστάμενα υψόμετρα των παραπάνω κτιρίων

Για την γενική αντιμετώπιση των παραπάνω κατά το στάδιο της μελέτης εφαρμογής και λαμβάνοντας υπόψη ότι η περιοχή έχει παρόδια δόμηση, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ, δεν θα απαιτηθεί η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας, μηκοτομής ή των επικλίσεων, γιατί η απαίτηση αυτή θα επέφερε προβλήματα στον παρόδιο χώρο.

Οι αναπτυσσόμενες ταχύτητες στις προαναφερόμενες θέσεις αφενός μεν είναι μικρές, αφετέρου η κατάλληλη σήμανση και η οπτική εικόνα του παρόδιου αστικού χώρου βοηθούν τον οδηγό να αντιληφθεί γρήγορα και σίγουρα την μειωμένη δυναμική κίνησης του οχήματος του και να διέλθει με ασφάλεια από τις παραπάνω θέσεις.

Γενικά οι τροποποιήσεις της χάραξης θα περιλαμβάνουν αλλαγή της οριζοντιογραφίας και της μηκοτομής σε ορισμένα σημεία και τιμή επίκλισης στα ευθύγραμμα τμήματα 2.50%.

Για τους ίδιους λόγους οι τυπικές διατομές από την Χ.Θ. 1+121.13 (οδός Αγ. Τριάδος) – Χ.Θ. 1+679 (οδός Πατρών-Καλαβρύτων) αποτελούνται κατά κύριο λόγο από δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 3.25μ., χώρο στάθμευσης πλάτους 2.50μ. λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0.25μ. στα άκρα του οδοστρώματος, κεντρική διαχωριστική νησίδα πλάτους 3.00μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 1.50μ.

Από την Χ.Θ. 1+679 (οδός Πατρών-Καλαβρύτων) έως το τέλος της παρούσας υποβολής οι τυπικές διατομές αποτελούνται κατά κύριο λόγο από δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 3.60μ., χώρο στάθμευσης πλάτους 3.30μ. λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0.25μ. στα άκρα του οδοστρώματος, κεντρική διαχωριστική νησίδα πλάτους 4.20μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 2.40μ.

Τα κράσπεδα προς την πλευρά της κεντρικής νησίδας προτείνεται να είναι τύπου TRIEF No1(συμβατικό τεύχος τεχνικής περιγραφής) για τον περιορισμό των εκτροπών προς σ' αυτήν και τύπου TRIEF No3 στις θέσεις όπου θα τοποθετηθούν φρεάτια καθαρισμού και αερισμού.

Στις θέσεις των ισόπεδων κόμβων διαμορφώνονται, η λωρίδα για αριστερή στροφή πλάτους 3.00μ. και οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας με πλάτος 3.00μ. η κάθε μία. Η νησίδα γίνεται 1.00μ. και για μήκος τουλάχιστον 15 μέτρων από τον κόμβο καταργείται ο χώρος στάθμευσης για λόγους ορατότητας και το πεζοδρόμιο διαμορφώνεται από 1.50μ. σε 4.00μ. Από την Χ.Θ. 1+679 και μέχρι τέλος στους ισόπεδους κόμβους η λωρίδα για αριστερή στροφή

παραμένει με πλάτος 3μ., οι λωρίδες κυκλοφορίας με πλάτος 3.60μ. η κάθε μία, ενώ το πλάτος της νησίδας γίνεται 1.20μ. Υπάρχει και εδώ το τμήμα των 15μ. από τον κόμβο, όπου καταργείται ο χώρος στάθμευσης και το πεζοδρόμιο διαμορφώνεται από 2.40μ. σε 5.70μ. Στις παραπάνω θέσεις προτείνεται το κράσπεδο τύπου TRIEF στην κεντρική νησίδα να αντικατασταθεί με κανονικού τύπου και με συνδυασμό του κατάλληλου στηθαίου ασφαλείας να διαμορφωθούν οι απαραίτητες διαβάσεις των πεζών. Στους ισόπεδους κόμβους όπου δεν θα λειτουργήσουν πλήρως μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τους, λόγω της μη διάνοιξης των καθέτων οδών, στις λωρίδες για αριστερή στροφή που δεν θα χρησιμοποιούνται θα αποκλιστεί η χρήση τους με την κατάλληλη τοποθέτηση διαχωριστικών στηθαίων από σκυρόδεμα.

Στους κάθετους δρόμους που προβλέπονται από το ρυμοτομικό και δεν έχουν διανοιχθεί ακόμα, θα κατασκευαστεί σε αυτή τη φάση κανονικά το πεζοδρόμιο και δεν θα ληφθεί υπόψη η ύπαρξη διασταύρωσης.

Στις θέσεις όπου προτείνονται χώροι στάθμευσης παρά την οδό αυτοί διαμορφώνονται κατά κύριο λόγο με εσοχές μήκους 12.00μ. με στόχο να αποφευχθεί η στάθμευση των πολύ μεγάλων φορτηγών που κατά κύριο λόγο δημιουργούν πρόβλημα στους κυκλοφοριακούς φόρτους, και ιδιαίτερα στο μέλλον που θα λειτουργήσει και το νέο λιμάνι. Επίσης μεταξύ των εσοχών προτείνεται τμήμα πλακοστρωμένο και φυτεμένο με στόχο την ανάδειξη της περιβαλλοντικής επέμβασης.

Γενικά το οδόστρωμα αποτελείται από τις ακόλουθες στρώσεις:

Υπόβαση	Π.Τ.Π. 150	2x0.10 μ.
Βάση	Π.Τ.Π. 155	2x0.10 μ.
Ασφαλτική στρώση βάσης	Π.Τ.Π. A260	2x0.05 μ.
Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας	Π.Τ.Π. A265	0.05 μ.
Αντιολισθηρή στρώση		0.04 μ.

Προτείνεται σε όλο το μήκος της χάραξης, λόγω της παρουσίας του ρέματος άρα και των προσχωσιγενών εδαφών να τοποθετηθεί κάτω από το οδόστρωμα στρώση έδρασης οδοστρώματος ελάχιστου συνολικού πάχους 60εκ. από υλικό κατηγορίας E3 στα γαιώδη επιχώματα και δύο στρώσεων στα ορύγματα πάχους 30εκ. η κάθε μία, από υλικό κατηγορίας E2 κάτω και E3 πάνω.

Στην στρώση έδρασης οδοστρώματος (Σ.Ε.Ο.), που καθορίζεται σύμφωνα με τα παραπάνω, περιλαμβάνεται και η στρώση στράγγισης (Σ.Σ.) με ελάχιστο πάχος 10εκ. και η έδραση της διαμορφώνεται με κλίση 4% όπου μέσω αυτής τα νερά θα στραγγίζουν και θα οδηγούνται στα γραμμικά στραγγιστήρια που έχουν ελάχιστο πλάτος 60εκ. και περιλαμβάνουν διάτρητο σωλήνα αποστράγγισης ελάχιστης διαμέτρου 20εκ.

Στο τμήμα της αρτηρίας όπου το πλάτος της νησίδας είναι 3.00μ. η κορυφογραμμή της στρώσης στράγγισης στις ευθυγραμμίες τοποθετείται στα 2.10μ. εκατέρωθεν του άξονα της χάραξης, ενώ στο εξωτερικό της καμπύλης τοποθετείται στα 8.75μ. από τον άξονα και στο εσωτερικό της στα 2.10μ. από τον άξονα. Στο τμήμα της αρτηρίας όπου το πλάτος της νησίδας είναι 4.20μ. η κορυφογραμμή της στρώσης στράγγισης στις ευθυγραμμίες τοποθετείται στα 2.35μ. εκατέρωθεν του άξονα της χάραξης, ενώ στο εξωτερικό της καμπύλης τοποθετείται στα 10.35μ. από τον άξονα και στο εσωτερικό της στα 2.35μ. από τον άξονα.(μέγιστες επικλίσεις 2.50%)

Ειδικά από την Χ.Θ. 1+300 έως την Χ.Θ. 1+460 όπου ο προτεινόμενος αγωγός είναι ψηλά στην επιφάνεια, τοποθετούνται πάνω από αυτόν μόνο οι ασφαλικές στρώσεις.

2.2.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ

Για την εκπόνηση της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις εγκεκριμένες οριστικές μελέτες οδοποιίας,

- «Αρτηρία εισόδου Πατρών με κάλυψη Διακονιάρη. Οριστική μελέτη κυκλοφοριακής Διάταξης από Χ.Θ. 0+900 έως Χ.Θ. 1+669» που εγκρίθηκε με την απόφαση 3271/2-2-87 της τέως 8^{ης} ΠΥΔΕ Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας
- «Αρτηρία εισόδου Πατρών με κάλυψη Διακονιάρη. Οριστική μελέτη κυκλοφοριακής Διάταξης από Χ.Θ. 1+669 έως Χ.Θ. 2+500» που εγκρίθηκε με την απόφαση 5176/2-6-88 της τέως 8^{ης} ΠΥΔΕ Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας
- «Οριστική μελέτη οδοποιίας κλάδου 1 (Διακονιάρη) από Χ.Θ. 2+528 έως Χ.Θ. 5+500» που εγκρίθηκε με την απόφαση 2971/4-2-2002 της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

καθώς και από τα απαραίτητα τοπογραφικά διαγράμματα της υφιστάμενης κατάστασης.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για τη σύνταξη της μελέτης συνεργάστηκαν οι:

Γιώργος Λαγκαδινός	Τοπογράφος Μηχανικός
Σοφία Σακκέτα	Τοπογράφος Μηχανικός
Νίκος Πετρόπουλος	Τοπογράφος Μηχανικός
Ουρανία Πρέντζα	Πολιτικός Μηχανικός

2.2.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τα οδικά τμήματα και οι ισόπεδοι κόμβοι της παρούσας μελέτης είναι οι παρακάτω:

Οδός Ελ. Βενιζέλου (Αρτηρία Διακονιάρη) Χ.Θ. 1+121.13 – Χ.Θ. 3+314.54.

Κόμβος 1 (οδός Αγ. Τριάδος): Χ.Θ. 1+129.11

Κόμβος 2 (οδός Πατρών-Καλαβρύτων): Χ.Θ. 1+681.79

Κόμβος 3 (νέα οδός Καλαβρύτων): Χ.Θ. 2+365.67

Κόμβος 4 (οδός Πατρών-Κλάους): Χ.Θ. 2+529.58

Κόμβος 5 (νέα οδός Βενέζη) Χ.Θ. 3+119.52

Αναλυτικά η οδός και οι κόμβοι της μελέτης περιγράφονται στη συνέχεια.

2.2.5 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 1+121.13 (ΚΟΜΒΟΣ 1) – Χ.Θ. 1+681.79 (ΚΟΜΒΟΣ 2)

Η κατασκευή της αρτηρίας παρουσιάζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Η Ελ. Βενιζέλου έχει κατεύθυνση από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά με συνολικό πλάτος 24.00μ. και από τον κόμβο 1 με την οδό Αγ. Τριάδος προσεγγίζει τον κόμβο 2 με την οδό Πατρών-Καλαβρύτων(Γ. Παπανδρέου), με διατομή 2+2 λωρίδων πλάτους 3.25μ. η κάθε μία, ανά κατεύθυνση.

Η κεντρική νησίδα είναι πλάτους 3.00μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 1.50μ. Υπάρχει επιπλέον και μία λωρίδα στάθμευσης παρά την οδό πλάτους 2.50μ. που διαμορφώνεται με εσοχές μήκους 12 μέτρων και κλίση προσαρμογών 2.5:1.5.

Από την αρχή έως την Χ.Θ. 1+185.92 δεξιά, η λωρίδα στάθμευσης καταργείται ενώ μέχρι την Χ.Θ. 1+208.93 η κάθε λωρίδα κυκλοφορίας έχει πλάτος 3.00μ. Από την Χ.Θ. 1+208.93 έως την Χ.Θ. 1+238.93 τα πλάτη των λωρίδων κυκλοφορίας γίνονται 3.25μ.

Προσεγγίζοντας τον κόμβο 2 με την οδό Πατρών-Καλαβρύτων (Γ. Παπανδρέου) το πλάτος της οδού δεξιά από 6.50μ. μειώνεται στα 6.00μ. (Χ.Θ. 1+571.97 – Χ.Θ. 1+601.97) με σκοπό να διαμορφωθεί λωρίδα αριστερής στροφής ικανού πλάτους 3.00μ. και μήκους 60μ. με πλάτος ενδιάμεσης νησίδας 1.00μ.

Από την αρχή έως την Χ.Θ. 1+179.93 αριστερά, η λωρίδα στάθμευσης καταργείται με σκοπό να δημιουργηθεί και μία ιδιαίτερη λωρίδα δεξιάς στροφής προς την οδό Αγ. Τριάδος και τελικό στόχο την γρηγορότερη αποφόρτιση του κόμβου.

Στο ίδιο τμήμα και μέχρι την Χ.Θ. 1+208.93, το πλάτος των δύο λωρίδων διαμορφώνεται στα 6.00μ., προτείνεται λωρίδα για αριστερή στροφή πλάτους 3.00μ. και μήκους 65μ. με ενδιάμεση νησίδα 1.00μ.

Από την Χ.Θ. 1+208.93 έως την Χ.Θ. 1+238.93 το πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας επανέρχεται στα 3.25μ. και η κεντρική νησίδα στο πλάτος των 3.00μ. Το παραπάνω πλάτος παραμένει μέχρι την Χ.Θ. 1+571.97 όπου σταδιακά μειώνεται μέχρι την Χ.Θ. 1+601.97 στα 3.00μ. Το πλάτος αυτό παραμένει μέχρι τον κόμβο με την Πατρών-Καλαβρύτων.

Για ένα μήκος 15μ. πριν τον κόμβο καταργείται η λωρίδα στάθμευσης, για λόγους σωστής ορατότητας και λειτουργίας του κόμβου και διαπλατώνεται το πεζοδρόμιο από 1.50μ. σε 4.00μ, ενώ μετά τον κόμβο σε ίδιο μήκος διαπλατώνεται το πεζοδρόμιο από 2.40 σε 5.70μ.

2.2.6 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 1+681.79 (ΚΟΜΒΟΣ 2) – Χ.Θ. 3+314.54

Η κατασκευή της αρτηρίας παρουσιάζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Η Ελ. Βενιζέλου συνεχίζει να έχει κατεύθυνση από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά με συνολικό πλάτος 30.00μ. με διατομή 2+2 λωρίδων πλάτους 3.60 μ. η κάθε μία, ανά κατεύθυνση.

Η κεντρική νησίδα είναι πλάτους 4.20μ. και τα πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 2.40μ. Υπάρχει επιπλέον και μία λωρίδα στάθμευσης παρά την οδό πλάτους 3.30μ. που διαμορφώνεται με εσοχές μήκους 12 μέτρων και κλίση προσαρμογών 3.3:2.3.

Από την Χ.Θ. 1+695.27 έως την Χ.Θ. 2+258.66 δεξιά οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας έχουν συνολικό πλάτος 7.20μ. και η κεντρική νησίδα από την Χ.Θ. 1+785.27 έως την Χ.Θ. 2+258.66 πλάτος 4.20μ. Στην συνέχεια και μέχρι την Χ.Θ. 2+288.66 το πλάτος της κεντρικής νησίδας μειώνεται στα 1.20μ.

Από την Χ.Θ. 1+695.27 έως την Χ.Θ. 1+755.27, αριστερά, διαμορφώνεται η λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την οδό Πατρών-Καλαβρύτων με μήκος 60.00μ. και πλάτος 3.00μ. και πλάτος κεντρικής νησίδας 1.20μ. Στη συνέχεια και μέχρι την Χ.Θ. 1+785.27 το πλάτος της κεντρικής νησίδας γίνεται 4.20μ.

Από την Χ.Θ. 1+755.27 έως την Χ.Θ. 2+348.66 αριστερά παραμένει το συνολικό πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας στα 7.20μ.

Προσεγγίζοντας τον κόμβο 3 (προβλεπόμενη νέα αρτηρία οδού Καλαβρύτων) από την Χ.Θ. 2+288.86 – Χ.Θ. 2+348.66, δεξιά, διαμορφώνεται η λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την νέα οδό Καλαβρύτων με μήκος 60.00μ. και πλάτος 3.00μ.

Από την Χ.Θ. 2+383.93 έως την Χ.Θ. 2+433.93, αριστερά, διαμορφώνεται η αντίστοιχη λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την νέα οδό Καλαβρύτων, με μήκος 50.00μ. και πλάτος 3.00μ.

Στην θέση λοιπόν και αυτού του κόμβου η διατομή αποτελείται από δύο λωρίδες πλάτους 7.20μ. ανά κατεύθυνση, μία λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή πλάτους 3.00μ., κεντρική νησίδα πλάτους 1.20μ. και εκατέρωθεν λωρίδα στάθμευσης πλάτους 3.30μ. και πεζοδρόμιο 2.40μ. (όπου δεν υπάρχει λωρίδα στάθμευσης, το πεζοδρόμιο έχει πλάτος 5.70μ.).

Από την Χ.Θ. 2+383.93 έως την Χ.Θ. 2+508.93, το πλάτος της κεντρικής νησίδας παραμένει στο 1.20μ. αφού η αρτηρία προσεγγίζει τον κόμβο 4 με την οδό Πατρών-Κλάους.

Από την Χ.Θ. 2+463.93 έως την Χ.Θ. 2+508.93, δεξιά, διαμορφώνεται η αντίστοιχη λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την οδό Πατρών-Κλάους, με μήκος 45.00μ. και πλάτος 3.00μ.

Το συνολικό πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας παραμένει 7.20μ. αριστερά και δεξιά, ενώ από την Χ.Θ. 2+552.41 έως την Χ.Θ. 2+612.41 αριστερά διαμορφώνεται η λωρίδα για αριστερή στροφή προς την οδό Πατρών-Κλάους με μήκος 60.00μ. και πλάτος 3.00μ. Στο ίδιο τμήμα διαμορφώνεται και η λωρίδα για δεξιά στροφή προς την ίδια οδό με μήκος 60.00μ. και πλάτος 3.30μ.

Το πλάτος της κεντρικής νησίδας παραμένει 1.20μ. μέχρι την Χ.Θ. 2+612.41, ενώ στην Χ.Θ. 2+642.41 γίνεται 4.20μ.

Από την Χ.Θ. 2+642.41 έως την Χ.Θ. 3+012.83 αριστερά και δεξιά το συνολικό πλάτος των δύο λωρίδων ανά κατεύθυνση είναι 7.20μ., το πλάτος της κεντρικής νησίδας 4.20μ, της λωρίδας στάθμευσης 3.30μ. και το πλάτος του πεζοδρομίου 2.40μ. (όπου δεν υπάρχει λωρίδα στάθμευσης, το πεζοδρόμιο έχει πλάτος 5.70μ.). Από την Χ.Θ. 3+012.83 έως την Χ.Θ. 3+042.83 το πλάτος της κεντρικής νησίδας μειώνεται από τα 4.20μ. στα 1.20μ.

Από την Χ.Θ. 3+042.83 έως την Χ.Θ. 3+102.83 δεξιά, διαμορφώνεται η λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την νέα οδό Βενέζη, με μήκος 60.00μ. και πλάτος 3.00μ. Αντίστοιχα από την Χ.Θ. 3+140.13 έως την Χ.Θ. 3+200.13 αριστερά διαμορφώνεται η λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την νέα οδό Βενέζη, με μήκος 60.00μ. και πλάτος 3.00μ. Από την Χ.Θ. 3+200.13 έως την Χ.Θ. 3+230.13 το πλάτος της κεντρικής νησίδας αυξάνεται από το 1.20μ. στα 4.20μ.

Το συνολικό πλάτος των δύο λωρίδων ανά κατεύθυνση παραμένει 7.20μ μέχρι το τέλος (Χ.Θ. 3+314.54).

Στις θέσεις των ισόπεδων κόμβων και για ένα μήκος τουλάχιστον 15 μέτρων πριν και μετά τον κόμβο καταργείται η λωρίδα στάθμευσης, για λόγους σωστής ορατότητας και λειτουργίας του κόμβου και διαπλάτνεται το πεζοδρόμιο από 2.40μ. σε 5.70μ.

Από την Χ.Θ. 3+000 έως την Χ.Θ. 3+040 αριστερά καταργείται η λωρίδα στάθμευσης και προτείνεται η διαπλάτυνση του πεζοδρομίου από 2.40μ. σε 5.70μ. για τον λόγο ότι το παραπάνω τμήμα βρίσκεται σε καμπύλη με οριζοντιογραφική ακτίνα της τάξης των 100μ. και η παρουσία χώρων στάθμευσης σε σημείο με προβληματική ορατότητα θα δημιουργούσε κυκλοφοριακό πρόβλημα.

2.2.7 ΧΑΡΑΞΕΙΣ

Η χάραξη της οδού στην αρχή της προσαρμόζεται με την οδό Αγ. Τριάδος.

Οι κατά μήκος κλίσεις είναι μικρές της τάξης του 0.74% – 3.00 %, με ακτίνες κοίλων και κυρτών καμπυλών από 5000μ. έως 50000μ. και 4000μ. έως 6500μ. αντίστοιχα, ενώ η διατομή σε ευθυγραμμία είναι αμφικλινής με επίκλιση 2.50%. Στις καμπύλες η διατομή είναι μονοκλινής με επίκλιση επίσης 2.50%.

Οι κορυφές που εμπίπτουν στην χάραξη της παρούσας υποβολής είναι από την Κ10 έως και την Κ16 με οριζοντιογραφικές καμπύλες όπου κατά κύριο λόγο κυμαίνονται από 100μ. έως 1000μ. Στην δεξιόστροφη καμπύλη Κ11 με ακτίνα 200μ., στην αριστερόστροφη καμπύλη Κ12 με ακτίνα 550μ. και στην αριστερόστροφη καμπύλη Κ15 με ακτίνα 100μ. προτείνονται κλωθοειδείς με παραμέτρους αντίστοιχα 67, 184 και 56 αφού η ύπαρξή τους δεν δημιουργεί κατασκευαστικά προβλήματα στην διαμορφωμένη κατάσταση, ενώ αντίθετα προσθέτει στην κυκλοφοριακή δυναμική. Οι υπόλοιπες κορυφές είναι χωρίς κλωθοειδείς αφενός επειδή είναι μεγάλες και αφετέρου επειδή στις αστικές αρτηρίες γενικά λόγω της διαμορφωμένης κατάστασης με παρόδια δόμηση και χαρακτηριστικά στοιχεία καθοδήγησης δεν απαιτείται πάντοτε η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας. (ΟΜΟΕ-ΚΑΟ).

2.3. ΜΕΛΕΤΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121

Το αντικείμενο της μελέτης αφορά τη μελέτη εφαρμογής οδοποιίας της αρτηρίας Διακονιάρη (οδός Ελευθ. Βενιζέλου) και της οδού Ι. Δαμασκηνού (Μ.Ο.Μ.Α.), που αναφέρονται στο έργο "Σύνδεση Ευρείας Παράκαμψης Πατρών με την πόλη της Πάτρας με κάλυψη του χειμάρρου Διακονιάρη".

Ειδικότερα, το έργο που περιλαμβάνεται στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η συνέχεια της προηγούμενης υποβολής και συγκεκριμένα από την Χ.Θ. 3+314.54 έως τη Χ.Θ. 5+121.91 της Ελ. Βενιζέλου (Διακονιάρη) και από τη Χ.Θ. 0+000 έως τη Χ.Θ. 0+263.27 της Ι. Δαμασκηνού (Μ.Ο.Μ.Α.).

2.3.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές:

- Των Π.Δ. 696/74 και 515/89
- Των Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) και των Νέων Γερμανικών Κανονισμών RAS-L-1/84
- Των 103/Ε-60-62 και 104/Ε-64 τευχών Διαμορφώσεως Ελληνικών Οδών και Ελιγμών Οδών του ΥΔΕ.
- Των ισχυουσών Πρότυπων Τεχνικών προδιαγραφών Κατασκευής Έργων Οδοποιίας και για ότι δεν προβλέπεται σε αυτές των αντίστοιχων της ΑΑSHO

2.3.2 ΠΡΟΤΥΠΑ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 696/74, στο τεύχος 103.1.Ε (ΥΔΕ 60-62) και στις ΟΜΟΕ (Χ, Δ και ΚΑΟ, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2001).

Οι νέοι ισόπεδοι κόμβοι σχεδιάζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς RAS-K-1.

Ο άξονας της Ελ. Βενιζέλου μελετάται σε κατηγορία αστικής αρτηρίας σε περιοχή με παρόδια δόμηση στο δεξιό κλάδο έως τη Χ.Θ. 3+618 ενώ στον αριστερό κλάδο έως τη Χ.Θ. 4+324. Από τις παραπάνω Χ.Θ. και μέχρι το τέλος ο άξονας μελετάται σε κατηγορία περιαστικής αρτηρίας σε περιοχές με παρόδια δόμηση, όπου προσφέρεται η δυνατότητα εξυπηρέτησης των παροδίων ιδιοκτησιών. Οι οδοί της κατηγορίας αστικής και περιαστικής αρτηρίας έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ και ΟΜΟΕ-ΚΑΟ):

Κατηγορία οδού	Γ ΙΙΙ, αρτηρία με παρόδια δόμηση
V επιπρεπόμενη (max)	50 χλμ/ώρα
Οδόστρωμα	Διαχωρισμένο

Κόμβοι	Ισόπεδοι
V μελέτης	50 χλμ/ώρα
Αριθμός λωρίδων	4 / 2
Τυπικό όχημα μελέτης	Πλάτος 2,50 μ.- Ελεύθερος χώρος 0.75 μ.
Βασικό πλάτος λωρίδας	3.25 μ.
Πρόσθετο πλάτος για αντίθετη κατεύθυνση	0.25 μ.
Λωρίδα καθοδήγησης	0.50 μ. (για 4 λωρίδες), 0.25 μ. (για 2 λωρίδες)

	V = 50 χλμ/ώρα
min R (οριζοντιογραφίας)	70 μ.
min A (κλωθοειδούς)	50
max S (μηκοτομής)	7% (10%)
R min (κυρτής καμπύλης μηκοτομής)	1.000 μ.
R min (κοίλης καμπύλης μηκοτομής)	500 μ.
q min (επίκλιση)	2,5%
q max (επίκλιση)	6% (7%)

Επισημαίνεται ότι στις κύριες αστικές οδούς με παρόδια δόμηση και χαρακτηριστικά στοιχεία καθοδήγησης, δεν απαιτείται πάντοτε η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας ή της μηκοτομής τους.

Μετά τη συνολική εξέταση της υφιστάμενης κατάστασης στη περιοχή μελέτης παρατηρήθηκαν τα εξής :

- Υπάρχουν οι υφιστάμενοι βασικοί οδοί που διασταυρώνονται με την αρτηρία και είναι διαμορφωμένοι, όπως η οδός Ηρακλέους (Χ.Θ. 4+236.84 – κόμβος Νο 7) και η Ευρεία Παράκαμψη Πατρών (κόμβος Κ4). Τα υψόμετρα τους διατηρούνται στις παραπάνω οδούς για να μην δημιουργηθούν προβλήματα στην κυκλοφοριακή τους λειτουργία και στην ήδη διαμορφωμένη δομημένη κατάσταση.

- Υπάρχουν οι βασικοί οδοί που διασταυρώνονται με την αρτηρία και δεν έχουν διανοιχτεί ακόμη, όπως η οδός Πλαστήρα (Χ.Θ. 3+617.10 – κόμβος Νο 6) και η οδός Μενούνου (Χ.Θ. 4+562.89 – κόμβος Νο 8).
- Υπάρχει η διασταύρωση της αρτηρίας με την οδό Μαραθωνομάχων (Χ.Θ. 3+721.16 - κόμβος Νο 6α) ο οποίος βρίσκεται 100 μέτρα ανατολικά του κόμβου 6 και θα λειτουργήσει προσωρινά μέχρι την διάνοιξη του τελευταίου καθότι διασχίζει το ρέμα του Διακονιάρη και επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ των περιοχών βόρεια του ρέματος (περιοχή Εγλυκάδας) και νότια αυτού.

Προτείνεται λοιπόν μέχρι την πλήρη διάνοιξη της οδού Ν. Πλαστήρα και την λειτουργία του αντίστοιχου ισόπεδου κόμβου, να μεταφερθεί η λειτουργία του κόμβου αυτού στην οδό Μαραθωνομάχων με την κατασκευή προσωρινού κόμβου, όπου θα επιτρέπονται όλες οι κινήσεις από και προς την Ελ. Βενιζέλου.

Επίσης προτείνεται να κατασκευασθούν επί της Ελ. Βενιζέλου λωρίδες αναμονής για αριστερή στροφή προς την οδό Μαραθωνομάχων μήκους 30 μέτρων.

Επειδή από την οδό Μαραθωνομάχων θα διέρχεται λεωφορειακή γραμμή, θα υπάρχει αυξημένη κίνηση πεζών από τις διαμορφούμενες πεζοδιαβάσεις και κυρίως μαθητών που θα κατευθύνονται προς το Μουσικό Γυμνάσιο και Λύκειο Πατρών και τέλος θα υπάρχει και αυξημένη κίνηση επί της Ελ. Βενιζέλου αυτοκινήτων και βαρέων οχημάτων λόγω της σύνδεσης της Ευρείας Παράκαμψης Πατρών με το νέο λιμάνι, προτείνεται να τοποθετηθεί στον κόμβο και φωτεινή σηματοδότηση.

Ο προσωρινός ισόπεδος κόμβος Μαραθωνομάχων θα καταργηθεί, την στιγμή που θα λειτουργήσει πλήρως ο ισόπεδος κόμβος της οδού Ν. Πλαστήρα.

- Υπάρχει η οδός Λοχαγού Αγγ. Φωτοπούλου η οποία διασχίζει το ρέμα του Διακονιάρη περίπου στην Χ.Θ. 4+400 και βρίσκεται 150 μέτρα ανατολικά του υφιστάμενου κόμβου Νο 7 (οδός Ηρακλέους). Εφόσον δεν δημιουργείται διακοπή της κεντρικής νησίδας της Ελ. Βενιζέλου στο ύψος της οδού Φωτοπούλου (η ύπαρξη δύο ισόπεδων κόμβων σε μικρή απόσταση μεταξύ τους δεν είναι η σωστότερη κυκλοφοριακά) παρουσιάζεται πρόβλημα επικοινωνίας των ιδιοκτησιών που βρίσκονται νότια της Ελ. Βενιζέλου και ανατολικά της Ηρακλέους επειδή από αυτή την περιοχή δεν υπάρχει πρόσβαση προς την οδό Ηρακλέους. Ως λύση προτείνεται η διάνοιξη τμήματος του δεξιού παράπλευρου δρόμου SRΔ1 από την θέση που συμβάλλει με την οδό Ηρακλέους (Χ.Θ. 0+000) έως την συμβολή του με την οδό Φωτοπούλου (Χ.Θ. 0+200) οπότε αποκαθίσταται η σύνδεση των νοτιοανατολικών περιοχών με τις βόρειες περιοχές της Ελ. Βενιζέλου (περιοχή Εγλυκάδας).
- Η κατασκευή της αρτηρίας από την Χ.Θ. 5+005.96 έως την Χ.Θ. 5+080.50 γίνεται σε γέφυρα (πάνω από την οδό Ι. Δαμασκηνού - προς ΜΟΜΑ) η οποία προτιμήθηκε έναντι της κατασκευής υψηλού επιχώματος με

μεγάλους τοίχους αντιστήριξης και τεχνικού της Κάτω Διάβασης της οδού προς MOMA. Με τη γεφύρωση της αρτηρίας βελτιώνεται περιβαλλοντικά η ένταξη του έργου στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον με την ελαχιστοποίηση της οπτικής ρύπανσης καθώς επίσης η πρόσβαση προς τις όμορες ιδιοκτησίες. Επιπλέον το τεχνικό έργο καταστροφής ενέργειας γίνεται ανοιχτό, οπότε ελέγχεται και συντηρείται πιο εύκολα και με μεγαλύτερη ασφάλεια από τον δρόμο που θα κατασκευαστεί παράλληλα προς αυτό.

- Υπάρχουν οι μικροί κάθετοι οδοί προς την Ελ. Βενιζέλου που έχουν ήδη διανοιχθεί και υπάρχει διαμορφωμένη δομημένη κατάσταση. Λήφθηκαν υπόψη τα υφιστάμενα υψόμετρα με στόχο να υπάρξουν οι περισσότερες δυνατές προσβάσεις στις παρακείμενες ιδιοκτησίες.
- Τέλος υπάρχουν ιδιοκτησίες με διαμορφωμένες εισόδους, όπου με την διάνοιξη της Ελ. Βενιζέλου αποκτούν πρόσωπο σε αυτήν. Λήφθηκαν λοιπόν υπόψη και τα υφιστάμενα υψόμετρα των εισόδων.

Γενικά οι τροποποιήσεις της χάραξης θα περιλαμβάνουν αλλαγή της μηκοτομής σε ορισμένα σημεία και τιμή επίκλισης στα ευθύγραμμα τμήματα 2.50%.

Από την Χ.Θ. 3+314.54 έως την Χ.Θ. 3+598.64 οι τυπικές διατομές αποτελούνται κατα κύριο λόγο από δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 3.60μ., χώρο στάθμευσης πλάτους 3.30μ. λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0.25μ. στα άκρα του οδοστρώματος, κεντρική διαχωριστική νησίδα πλάτους 4.20μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 2.40μ.

Από την Χ.Θ. 3+598.64 έως την Χ.Θ. 4+320 εξακολουθούν να ισχύουν οι παραπάνω τιμές με τη διαφορά ότι στον δεξιό κλάδο καταργούνται το πεζοδρόμιο και οι χώροι στάθμευσης και αντικαθίστανται από λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 3.30μ. και τριγωνική επενδυμένη τάφρο ή φυτικό έρεισμα, για το όρυγμα ή το επίχωμα αντίστοιχα, πλάτους 2.40μ.

Από την Χ.Θ. 4+320 έως την Χ.Θ. 5+121.91 καταργούνται το πεζοδρόμιο και οι χώροι στάθμευσης και στον αριστερό κλάδο και αντικαθίστανται ομοίως από λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 3.30μ. και τριγωνική επενδυμένη τάφρο ή φυτικό έρεισμα, για το όρυγμα ή το επίχωμα αντίστοιχα, πλάτους 2.40μ.

Τα κράσπεδα προς την πλευρά της κεντρικής νησίδας προτείνεται να είναι τύπου TRIEF No1(συμβατικό τεύχος τεχνικής περιγραφής) για τον περιορισμό των εκτροπών προς σ' αυτήν και τύπου TRIEF No3 στις θέσεις όπου θα τοποθετηθούν φρεάτια καθαρισμού και αερισμού.

Στις θέσεις των ισόπεδων κόμβων διαμορφώνονται, η λωρίδα για αριστερή στροφή πλάτους 3.00μ. και οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας με πλάτος 3.60μ. η κάθε μία. Η νησίδα γίνεται 1.20μ. και για μήκος τουλάχιστον 15 μέτρων από τον κόμβο καταργείται ο χώρος στάθμευσης για λόγους ορατότητας και το πεζοδρόμιο διαμορφώνεται από 2.40μ. σε 5.70μ. Στις παραπάνω θέσεις προτείνεται το κράσπεδο τύπου TRIEF στην κεντρική νησίδα να

αντικατασταθεί με κανονικού τύπου και με συνδυασμό του κατάλληλου στηθαίου ασφαλείας να διαμορφωθούν οι απαραίτητες διαβάσεις των πεζών. Στους ισόπεδους κόμβους όπου δεν θα λειτουργήσουν πλήρως μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τους, λόγω της μη διάνοιξης των καθέτων οδών, στις λωρίδες για αριστερή στροφή που δεν θα χρησιμοποιούνται, θα αποκλιστεί η χρήση τους με την κατάλληλη τοποθέτηση διαχωριστικών στηθαίων από σκυρόδεμα.

Στους κάθετους δρόμους που προβλέπονται από το ρυμοτομικό και δεν έχουν διανοιχθεί ακόμα, θα κατασκευαστεί σε αυτή τη φάση κανονικά το πεζοδρόμιο και δεν θα ληφθεί υπόψη η ύπαρξη διασταύρωσης.

Στις θέσεις όπου προτείνονται χώροι στάθμευσης παρά την οδό αυτοί διαμορφώνονται κατά κύριο λόγο με εσοχές μήκους 12.00μ. με στόχο να αποφευχθεί η στάθμευση των πολύ μεγάλων φορτηγών που κατά κύριο λόγο δημιουργούν πρόβλημα στους κυκλοφοριακούς φόρτους, και ιδιαίτερα στο μέλλον που θα λειτουργήσει και το νέο λιμάνι. Επίσης μεταξύ των εσοχών προτείνεται τμήμα πλακοστρωμένο και φυτεμένο με στόχο την ανάδειξη της περιβαλλοντικής επέμβασης.

Γενικά το οδόστρωμα αποτελείται από τις ακόλουθες στρώσεις:

Υπόβαση	Π.Τ.Π. 150	2x0.10 μ.
Βάση	Π.Τ.Π. 155	2x0.10 μ.
Ασφαλτική στρώση βάσης	Π.Τ.Π. A260	2x0.05 μ.
Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας	Π.Τ.Π. A265	0.05 μ.
Αντιολισθηρή στρώση		0.04 μ.

Προτείνεται σε όλο το μήκος της χάραξης, λόγω της παρουσίας του ρέματος άρα και των προσχωσιγενών εδαφών να τοποθετηθεί κάτω από το οδόστρωμα στρώση έδρασης οδοστρώματος ελάχιστου συνολικού πάχους 60εκ. από υλικό κατηγορίας E3 στα γαιώδη επιχώματα και δύο στρώσεων στα ορύγματα πάχους 30εκ. η κάθε μία, από υλικό κατηγορίας E2 κάτω και E3 πάνω.

Στην στρώση έδρασης οδοστρώματος (Σ.Ε.Ο.), που καθορίζεται σύμφωνα με τα παραπάνω, περιλαμβάνεται και η στρώση στράγγισης (Σ.Σ.) με ελάχιστο πάχος 10εκ. και η έδρασή της διαμορφώνεται με κλίση 4% όπου μέσω αυτής τα νερά θα στραγγίζουν και θα οδηγούνται στα γραμμικά στραγγιστήρια που έχουν ελάχιστο πλάτος 60εκ. και περιλαμβάνουν διάτρητο σωλήνα αποστράγγισης ελάχιστης διαμέτρου 20εκ.

Στο τμήμα της αρτηρίας όπου το πλάτος της νησίδας είναι 4.20μ. η κορυφογραμμή της στρώσης στράγγισης στις ευθυγραμμίες τοποθετείται στα 2.35μ. εκατέρωθεν του άξονα της χάραξης, ενώ στο εξωτερικό της καμπύλης

τοποθετείται στα 10.35μ. από τον άξονα και στο εσωτερικό της στα 2.35μ. από τον άξονα.

Στην οδό Ι. Δαμασκηνού (Μ.Ο.Μ.Α.) το οδόστρωμα αποτελείται από τις ακόλουθες στρώσεις:

Υπόβαση	Π.Τ.Π. 150	1x0.10 μ.
Βάση	Π.Τ.Π. 155	2x0.10 μ.
Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας	Π.Τ.Π. Α265	0.05 μ.

2.3.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ

Για την εκπόνηση της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις εγκεκριμένες οριστικές μελέτες οδοποιίας,

- «Οριστική μελέτη οδοποιίας κλάδου 1 (Διακονιάρη) από Χ.Θ. 2+528 έως Χ.Θ. 5+500» που εγκρίθηκε με την απόφαση 2971/4-2-2002 της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

καθώς και από τα απαραίτητα τοπογραφικά διαγράμματα της υφιστάμενης κατάστασης.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για τη σύνταξη της μελέτης συνεργάστηκαν οι:

Γιώργος Λαγκαδινός	Τοπογράφος Μηχανικός
Σοφία Σακκέτα	Τοπογράφος Μηχανικός
Νίκος Πετρόπουλος	Τοπογράφος Μηχανικός
Ουρανία Πρέντζα	Πολιτικός Μηχανικός

2.3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τα οδικά τμήματα και οι ισόπεδοι κόμβοι της παρούσας μελέτης είναι οι παρακάτω:

Οδός Ελ. Βενιζέλου (Αρτηρία Διακονιάρη) Χ.Θ. 3+314.54 - Χ.Θ. 5+121.91

Κόμβος Νο 6 (οδός Ν. Πλαστήρα): Χ.Θ. 3+617.10

Κόμβος Νο 6α (οδός Μαραθωνομάχων): Χ.Θ. 3+721.16

Κόμβος Νο 7 (οδός Ηρακλέως): Χ.Θ. 4+236.84

Κόμβος Νο 8 (οδός Μενούνου): Χ.Θ. 4+562.89

Οδός Ι. Δαμασκηνού (Μ.Ο.Μ.Α.): Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 0+263.27

Αναλυτικά οι οδοί και οι κόμβοι της μελέτης περιγράφονται στη συνέχεια.

2.3.5 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 3+314.54 – Χ.Θ. 3+617 (ΚΟΜΒΟΣ Νο 6)

Η κατασκευή της αρτηρίας παρουσιάζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Η Ελ. Βενιζέλου έχει κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά με συνολικό πλάτος 30.00μ. και από την Χ.Θ. 3+314.54 δεξιά προσεγγίζει τον αδιάνοιχτο κόμβο Νο 6 με την οδό Ν. Πλαστήρα, με διατομή 2+2 λωρίδων πλάτους 3.60μ. η κάθε μία, ανά κατεύθυνση.

Η κεντρική νησίδα είναι πλάτους 4.20μ. και τα πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 2.40μ. Υπάρχει επιπλέον και μία λωρίδα στάθμευσης παρά την οδό πλάτους 3.30μ. που διαμορφώνεται με εσοχές μήκους 12 μέτρων και κλίση προσαρμογών 3.3:2.3.

Προσεγγίζοντας τον κόμβο Νο 6 δεξιά διαμορφώνεται λωρίδα αριστερής στροφής ικανού πλάτους 3.00μ. και μήκους 65μ. με πλάτος ενδιάμεσης νησίδας 1.20μ.

Για ένα μήκος 15μ. πριν τον κόμβο καταργείται η λωρίδα στάθμευσης, για λόγους σωστής ορατότητας και λειτουργίας του κόμβου και διαπλάτνεται το πεζοδρόμιο από 2.40 σε 5.70μ. Μετά την Χ.Θ. 3+598.64 δεξιά καταργείται το πεζοδρόμιο και αντικαθίσταται από λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 3.30μ. και τριγωνική επενδυμένη τάφρο ή φυτικό έρεισμα, για το όρυγμα ή το επίχωμα αντίστοιχα, πλάτους 2.40μ. Στον αριστερό κλάδο, μετά τον κόμβο, σε ίδιο μήκος (15μ.) το πεζοδρόμιο διαπλάτνεται από 2.40 σε 5.70μ.

Μέχρι τη χρονική στιγμή όπου θα διανοιχτεί πλήρως η οδός Ν. Πλαστήρα, η λωρίδα για αριστερή στροφή και η διακοπή της κεντρικής νησίδας της Ελ. Βενιζέλου, θα αποκλειστούν και θα τεθούν εκτός χρήσης με τη τοποθέτηση διαχωριστικών στηθαίων από σκυρόδεμα.

2.3.6 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 3+617 (ΚΟΜΒΟΣ Νο 6) – Χ.Θ. 4+320

Η κατασκευή της αρτηρίας παρουσιάζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Η Ελ. Βενιζέλου συνεχίζει να έχει κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά έως την Χ.Θ. 3+950 ενώ στη συνέχεια και μέχρι τη Χ.Θ. 4+320 έχει κατεύθυνση από νοτιοδυτικά προς βορειοανατολικά με συνολικό πλάτος 30.00μ. και με διατομή 2+2 λωρίδων πλάτους 3.60 μ. η κάθε μία, ανά κατεύθυνση.

Η κεντρική νησίδα είναι πλάτους 4.20μ. και τα πεζοδρόμια στον αριστερό κλάδο έχουν πλάτος 2.40μ. με λωρίδα στάθμευσης πλάτους 3.30μ. που διαμορφώνεται με εσοχές μήκους 12 μέτρων και κλίση προσαρμογών 3.3:2.3. Στον δεξιό κλάδο κατασκευάζεται λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 3.30μ. και τριγωνική επενδυμένη τάφρος ή φυτικό έρεισμα, στην περίπτωση ορύγματος ή επιχώματος αντίστοιχα, συνολικού πλάτους 2.40μ.

Από την Χ.Θ. 3+675.43 έως την Χ.Θ. 3+705.44 δεξιά οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας έχουν συνολικό πλάτος 7.20μ. και διαμορφώνεται λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την οδό Μαραθωνομάχων (κόμβος Νο 6α) με μήκος 30.00μ. και πλάτος 3.00μ. ενώ η ενδιάμεση νησίδα έχει πλάτος 1.20μ.

Από την Χ.Θ. 3+636.19 έως την Χ.Θ. 3+705.44 αριστερά παραμένει το συνολικό πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας στα 7.20μ.

Μετά τη διασταύρωση με την οδό Μαραθωνομάχων, δεξιά, το συνολικό πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας είναι 7.20μ. και από την Χ.Θ. 3+741.11 έως την Χ.Θ. 3+771.11 η ενδιάμεση νησίδα έχει πλάτος 1.20μ. ενώ στη συνέχεια και μέχρι την Χ.Θ. 4+156.24 έχει πλάτος 4.20μ. Από την Χ.Θ. 4+156.24 έως την Χ.Θ. 4+221.24, διαμορφώνεται η λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την οδό Ηρακλέους με μήκος 65.00μ., πλάτος 3.00μ. και πλάτος κεντρικής νησίδας 1.20μ.

Προσεγγίζοντας τη διασταύρωση με την οδό Μαραθωνομάχων, αριστερά, από την 3+741.11 έως την Χ.Θ. 3+771.11 διαμορφώνεται η λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή με μήκος 30.00μ. και πλάτος 3.00μ. ενώ το πλάτος της κεντρικής νησίδας είναι 1.20μ. Στη συνέχεια και μέχρι την Χ.Θ. 4+156.24 έχει πλάτος 4.20μ. και οι λωρίδες κυκλοφορίας είναι συνολικού πλάτους 7.20μ. Από την Χ.Θ. 4+156.24 έως την Χ.Θ. 4+221, το πλάτος της κεντρικής νησίδας γίνεται 1.20μ. αφού η αρτηρία προσεγγίζει τη διασταύρωση με την οδό Ηρακλέους.

Από την Χ.Θ. 4+255.25 έως την Χ.Θ. 4+320, δεξιά, οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας έχουν συνολικό πλάτος 7.20μ. ενώ αριστερά διαμορφώνεται λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή προς την οδό Ηρακλέους (κόμβος Νο 7) με μήκος 65.00μ., πλάτος 3.00μ. και ενδιάμεση νησίδα με πλάτος 1.20μ. Για ένα μήκος 15μ. πριν και μετά τον κόμβο Νο 7 καταργείται η λωρίδα στάθμευσης και διαπλατύνεται το πεζοδρόμιο από 2.40 σε 5.70μ.

Μετά την Χ.Θ. 4+320 αριστερά καταργείται το πεζοδρόμιο και αντικαθίσταται από λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 3.30μ. και τριγωνική επενδυμένη τάφρος ή φυτικό έρεισμα, στο όρυγμα ή στο επίχωμα αντίστοιχα, συνολικού πλάτους 2.40μ.

2.3.7 ΤΜΗΜΑ Χ.Θ. 4+320 – Χ.Θ. 5+121.91

Η κατασκευή της αρτηρίας παρουσιάζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Η Ελ. Βενιζέλου έχει κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά έως την Χ.Θ. 4+700 ενώ στη συνέχεια και μέχρι το τέλος της παρούσας υποβολής (Χ.Θ. 5+121.91) έχει κατεύθυνση από νοτιοδυτικά προς βορειοανατολικά με συνολικό πλάτος 30.00μ. και με διατομή 2+2 λωρίδων πλάτους 3.60 μ. η κάθε μία, ανά κατεύθυνση.

Η κεντρική νησίδα είναι πλάτους 4.20μ. ενώ εκατέρωθεν κατασκευάζεται λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 3.30μ. και τριγωνική επενδυμένη τάφρος ή φυτικό έρεισμα, στην περίπτωση ορύγματος ή επιχώματος αντίστοιχα, συνολικού πλάτους 2.40μ.

Προσεγγίζοντας τον κόμβο Νο 8 (οδός Μενούνου), δεξιά, διαμορφώνεται λωρίδα αριστερής στροφής ικανού πλάτους 3.00μ. και μήκους 100μ. με πλάτος ενδιάμεσης νησίδας 1.20μ. Στη συνέχεια και από την Χ.Θ. 4+581.25 έως την Χ.Θ. 4+982.42 παραμένει το συνολικό πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας στα 7.20μ.

Από την Χ.Θ. 4+320 έως την Χ.Θ. 4+982.42 αριστερά το πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας είναι 7.20μ. ενώ από την Χ.Θ. 4+363.60 έως την Χ.Θ. 4+705.95 διαμορφώνονται λωρίδες επιβράδυνσης και επιτάχυνσης από την αρτηρία προς τον κόμβο Νο 8 και από τον κόμβο Νο 8 προς την αρτηρία αντίστοιχα, πλάτους 7.00μ. Μέχρι την κατασκευή και την παράδοση στην κυκλοφορία του κόμβου Νο 8, οι παραπάνω λωρίδες λειτουργούν ως επιφάνεια αποκλεισμού πλάτους 3.70μ. και λωρίδα έκτακτης ανάγκης (Λ.Ε.Α.) πλάτους 3.30μ.

Μέχρι τη χρονική στιγμή όπου θα διανοιχτεί πλήρως η οδός Μενούνου, η λωρίδα για αριστερή στροφή και η διακοπή της κεντρικής νησίδας της Ελ. Βενιζέλου, θα αποκλειστούν και θα τεθούν εκτός χρήσης με τη τοποθέτηση διαχωριστικών στηθαίων από σκυρόδεμα.

Στη συνέχεια προσεγγίζοντας τον κόμβο Κ4 (Ευρεία Παράκαμψη Πατρών) και πάνω από την οδό Ι. Δαμασκηνού (οδός προς ΜΟΜΑ) κατασκευάζεται γέφυρα (Χ.Θ. 5+005.96 έως Χ.Θ. 5+080.50) δύο κλάδων με συνολικό πλάτος λωρίδων κυκλοφορίας 7.00μ. ο κάθε ένας, καθώς επίσης διαμορφώνονται και οι λωρίδες επιβράδυνσης και επιτάχυνσης από την αρτηρία προς τον κόμβο Κ4 και από τον κόμβο Κ4 προς την αρτηρία αντίστοιχα, πλάτους 3.50μ.

Από την Χ.Θ. 5+080.50 έως την Χ.Θ. 5+121.91 (τέλος της παρούσας μελέτης) κατασκευάζεται το τμήμα προσαρμογής με τον υφιστάμενο κόμβο Κ4.

Στη Χ.Θ. 5+021.29 διέρχεται κάτω από τη γέφυρα η οδός Ι. Δαμασκηνού (Μ.Ο.Μ.Α.) με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3.50μ. και με εκατέρωθεν πεζοδρόμια πλάτους 1.25μ.

Η χάραξη στην αρχή (Χ.Θ. 0+000) προσαρμόζεται με την υφιστάμενη κατάσταση και στη συνέχεια με κατεύθυνση από βορρά προς νότο διέρχεται κάτω από τη γέφυρα.

Στη Χ.Θ. 0+118.66 αριστερά διαμορφώνεται ο δρόμος προσπέλασης προς τη περιοχή του έργου καταστροφής ενέργειας του αγωγού Διακονιάρη.

Στο τέλος (Χ.Θ. 0+263.27) προσαρμόζεται στην υφιστάμενη κατάσταση στη διασταύρωση με την οδό Λγου Φωτοπούλου.

2.3.8 ΧΑΡΑΞΕΙΣ

Η χάραξη της Ελ. Βενιζέλου παρουσιάζει ανωφερικές κατά μήκος κλίσεις που η τιμή τους κυμαίνεται από 2.47% – 4.58%, και μόνο σε ένα τμήμα 395μ. η κατά μήκος κλίση είναι 7.32% λόγω της απαιτούμενης προσαρμογής με τους ήδη κατασκευασμένους κλάδους του κόμβου Κ4 της Ε.Π.Π.

Οι ακτίνες κοίλων και κυρτών καμπυλών κυμαίνονται από 2500μ. έως 10000μ. και 2000μ. έως 30000μ. αντίστοιχα, ενώ η διατομή σε ευθυγραμμία είναι αμφικλινής με επίκλιση 2.50%. Στις καμπύλες η διατομή είναι μονοκλινής όπου η τιμή της επίκλισης κυμαίνεται από 2.50% έως 6%.

Οι κορυφές που εμπίπτουν στην χάραξη της παρούσας υποβολής είναι από την Κ17 έως και την Κ23 -1 με οριζοντιογραφικές καμπύλες όπου η τιμή των ακτίνων τους κυμαίνονται από 115μ. έως 1000μ. Στις δεξιόστροφες καμπύλες Κ20, Κ21, Κ23 με ακτίνες 250μ., 240μ. και 300μ. αντίστοιχα καθώς και στην αριστερόστροφη καμπύλη Κ22 με ακτίνα 240μ., προτείνονται κλωθοειδείς με παράμετρο 100μ. ενώ στην αριστερόστροφη καμπύλη Κ19 με ακτίνα 90μ. προτείνεται κλωθοειδής με παράμετρο 60μ.

Οι υπόλοιπες κορυφές είναι χωρίς κλωθοειδείς αφενός επειδή οι οριζοντιογραφικές καμπύλες είναι μεγάλες και αφετέρου επειδή στις αστικές αρτηρίες γενικά λόγω της διαμορφωμένης κατάστασης με παρόδια δόμηση και χαρακτηριστικά στοιχεία καθοδήγησης δεν απαιτείται πάντοτε η αυστηρή τήρηση των κριτηρίων της δυναμικής κίνησης των οχημάτων για τον προσδιορισμό της οριζοντιογραφίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

3.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135

3.1.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ			
ΟΜΑΔΑ Α : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ			
Πάχος υφιστάμενου οδοστρώματος εκτός περιοχής αγωγού : 0.40μ.			
1. Καθαίρεση οδοστρωμάτων, Α - 4 (ΟΙΚ - 2226)			
Στην περιοχή Α (Χ.Θ. 0 + 073 - 0 + 130) το οδόστρωμα για πλάτος 5.25 μ. εκατέρωθεν της νησίδας δεν καθαίρεείται, γιατί βρίσκεται πάνω στον υφιστάμενο αγωγό			
Αριστερά	Χ.Θ.	0 + 073.00 - 0 + 130.00 : (130.00 - 73.00) x(9.00 - 5.25) x 0.40 =	85.50
	Χ.Θ.	0 + 130.00 - 0 + 314.60 : (314.60 - 130.00) x9.00 x 0.40 =	664.56
	Χ.Θ.	0 + 314.60 - 0 + 333.80 : (333.80 - 314.60) x12.00 x 0.40 =	92.16
	Χ.Θ.	0 + 333.80 - 0 + 356.00 : (356.00 - 333.80) x11.00 x 0.40 =	97.68
	Χ.Θ.	0 + 356.00 - 0 + 500.00 : (500.00 - 356.00) x 9.00 x 0.40 =	518.40
	Χ.Θ.	0 + 500.00 - 0 + 517.00 : (517.00 - 500.00) x12.00 x 0.40 =	81.60
	Χ.Θ.	0 + 517.00 - 0 + 537.00 : (537.00 - 517.00) x 8.25 x 0.40 =	66.00
	Χ.Θ.	0 + 537.00 - 1 + 116.60 : (1116.60 - 537.00) x9.00 x 0.40 =	2086.56
	Χ.Θ.	1 + 116.60 - 1 + 121.13 : (1121.13 -1116.60) x12.00 x 0.40 =	21.74
Δεξιά	Χ.Θ.	0 + 073.00 - 0 + 130.00 : (130.00 - 73.00) x(9.00 - 5.25) x 0.40 =	85.50
	Χ.Θ.	0 + 130.00 - 0 + 272.00 : (272.00 - 130.00) x 9.00 x 0.40 =	511.20
	Χ.Θ.	0 + 272.00 - 0 + 314.60 : (314.60 - 272.00) x11.00 x 0.40 =	187.44
	Χ.Θ.	0 + 314.60 - 0 + 333.80 : (333.80 - 314.60) x12.00 x 0.40 =	92.16
	Χ.Θ.	0 + 333.80 - 1 + 068.60 : (1068.60 - 333.80) x 9.00 x 0.40 =	2645.28
	Χ.Θ.	1 + 068.60 - 1 + 116.60 : (1116.60 -1068.60) x11.00 x 0.40 =	211.20
	Χ.Θ.	1 + 116.60 - 1 + 121.13 : (1121.13 -1116.60) x12.00 x 0.40 =	21.74
ΣΥΝΟΛΟ			7468.72μ³

2. Καθαίρεση άοπλων σκυροδεμάτων & λιθοδομών, Α - 6 (ΟΙΚ - 2226)			
Κράσπεδα			
Αριστερά	Χ.Θ. 0 + 073.00 - 0 + 188.00 :	(188 - 73) x 0.05 =	5.75
	Χ.Θ. 0 + 214.00 - 0 + 237.00 :	(237 - 214) x 0.05 =	1.15
	Χ.Θ. 0 + 245.00 - 0 + 320.00 :	(320 - 245) x 0.05 =	3.75
	Χ.Θ. 0 + 334.00 - 0 + 508.00 :	(508 - 334) x 0.05 =	8.70
	Χ.Θ. 0 + 517.00 - 0 + 598.00 :	(598 - 517) x 0.05 =	4.05
	Χ.Θ. 0 + 608.00 - 0 + 650.00 :	(650 - 608) x 0.05 =	2.10
	Χ.Θ. 0 + 656.00 - 0 + 698.00 :	(698 - 656) x 0.05 =	2.10
	Χ.Θ. 0 + 707.00 - 0 + 794.00 :	(794 - 707) x 0.05 =	4.35
	Χ.Θ. 0 + 802.00 - 0 + 882.00 :	(882 - 802) x 0.05 =	4.00
	Χ.Θ. 0 + 890.00 - 0 + 963.00 :	(963 - 890) x 0.05 =	3.65
	Χ.Θ. 1 + 025.00 - 1 + 057.00 :	(1057 - 1025) x 0.05 =	1.60
	Χ.Θ. 1 + 066.00 - 1 + 121.00 :	(1121 - 1066) x 0.05 =	2.75
Δεξιά	Χ.Θ. 0 + 073.00 - 0 + 206.00 :	(206 - 73) x 0.05 =	6.65
	Χ.Θ. 0 + 214.00 - 0 + 315.00 :	(315 - 214) x 0.05 =	5.05
	Χ.Θ. 0 + 326.00 - 0 + 368.00 :	(368 - 326) x 0.05 =	2.10
	Χ.Θ. 0 + 377.00 - 0 + 500.00 :	(500 - 377) x 0.05 =	6.15
	Χ.Θ. 0 + 510.00 - 0 + 536.00 :	(536 - 510) x 0.05 =	1.30
	Χ.Θ. 0 + 542.00 - 0 + 564.00 :	(564 - 542) x 0.05 =	1.10
	Χ.Θ. 0 + 577.00 - 0 + 666.00 :	(666 - 577) x 0.05 =	4.45
	Χ.Θ. 0 + 671.00 - 0 + 727.00 :	(727 - 671) x 0.05 =	2.80
	Χ.Θ. 0 + 730.00 - 0 + 773.00 :	(773 - 730) x 0.05 =	2.15
	Χ.Θ. 0 + 835.00 - 1 + 121.00 :	(1121 - 835) x 0.05 =	14.30
Νησίδα	Χ.Θ. 0 + 077.00 - 0 + 207.00 :	(207 - 77) x 2 x 0.05 =	13.00
	Χ.Θ. 0 + 214.00 - 0 + 314.00 :	(314 - 214) x 2 x 0.05 =	10.00
	Χ.Θ. 0 + 333.00 - 0 + 500.00 :	(500 - 333) x 2 x 0.05 =	16.70
	Χ.Θ. 0 + 516.00 - 1 + 116.60 :	(1116.60 - 516) x 2 x 0.05 =	60.06
		ΣΥΝΟΛΟ	189.76μ³
3. Γενικές εκσκαφές γαιών & ημίβραχου. Α - 21 (ΟΔΟ 1123Α)			
(Από πίνακα χωματισμών)			
	27145.33	- 7468.72 (ποσότητα από καθαίρεση οδοστρωμάτων) =	19676.61μ³
4. Στρώση έδρασης οδοστρώματος. Α - 11.2.1 (ΟΔΟ 1510)			
(Από πίνακα χωματισμών)			
			9728.45μ³
5. Φρεζάρισμα οδοστρώματος μέχρι βάθος 10 εκ. Α - 17 (ΟΔΟ - 1530)			
(Εφαρμόζεται στην περιοχή Α (Χ.Θ. 0 + 073 - Χ.Θ. 0 + 130) & για πλάτος 5.25 μ. εκατέρωθεν της νησίδας)			
	(130 - 73) x 5.25 x 2	=	598.50 μ²
ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1. Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων. Β-33 (ΟΔΟ - 2922)			
Αριστερά :	(266.17 + 81.47 + 243.90 + 489.15 + 249.58 + 125.88 + 121.87		
	+ 216.33 + 226.93 + 381.23 + 82.01 + 72.29 + 179.58) =		2736.39
Δεξιά :	(354.25 + 159.62 + 111.08 + 154.72 + 302.83 + 111.64 + 90.78		
	+ 202.91 + 137.86 + 108.16 + 62.31 + 79.16 + 916.53) =		2791.85
Νησίδα :	(387.84 + 151.44 + 301.24 + 1497.30) =		2337.82
		ΣΥΝΟΛΟ	7866.06 μ²

2. Πρόχυτα κράσπεδα 0.15 x 0.30 από σκυρόδεμα Β15, Β - 31.1 (ΟΔΟ - 2921)					
Αριστερά :	ΧΘ. 0 + 073	- 0 + 188	:	126 μ.	
	ΧΘ. 0 + 200	- 0 + 209	:	11 μ.	
	ΧΘ. 0 + 211	- 0 + 237	:	35 μ.	
	ΧΘ. 0 + 244	- 0 + 319	:	96 μ.	
	ΧΘ. 0 + 331	- 0 + 510	:	214 μ.	
	ΧΘ. 0 + 515	- 0 + 600	:	110 μ.	
	ΧΘ. 0 + 607	- 0 + 650	:	61 μ.	
	ΧΘ. 0 + 655	- 0 + 700	:	59 μ.	
	ΧΘ. 0 + 707	- 0 + 795	:	120 μ.	
	ΧΘ. 0 + 802	- 0 + 883	:	110 μ.	
	ΧΘ. 0 + 889	- 0 + 968	:	92 μ.	
	ΧΘ. 0 + 978	- 1 + 057	:	108 μ.	
	ΧΘ. 1 + 060	- 1 + 128	:	83 μ.	
Δεξιά :	ΧΘ. 0 + 073	- 0 + 209	:	155 μ.	
	ΧΘ. 0 + 211	- 0 + 284	:	88 μ.	
	ΧΘ. 0 + 288	- 0 + 318	:	38 μ.	
	ΧΘ. 0 + 326	- 0 + 368	:	46 μ.	
	ΧΘ. 0 + 375	- 0 + 500	:	152 μ.	
	ΧΘ. 0 + 508	- 0 + 568	:	76 μ.	
	ΧΘ. 0 + 575	- 0 + 666	:	112 μ.	
	ΧΘ. 0 + 670	- 0 + 727	:	71 μ.	
	ΧΘ. 0 + 732	- 0 + 774	:	53 μ.	
	ΧΘ. 0 + 782	- 0 + 831	:	68 μ.	
	ΧΘ. 0 + 835	- 1 + 124	:	307 μ.	
Νησίδα :	ΧΘ. 0 + 077	- 0 + 227	: 150 x 2 =	300 μ.	
	ΧΘ. 0 + 214	- 0 + 314	: 100 x 2 =	200 μ.	
	ΧΘ. 0 + 334	- 0 + 499	: 165 x 2 =	330 μ.	
	ΧΘ. 0 + 517	- 1 + 116	: 599 x 2 =	1198 μ.	
				ΣΥΝΟΛΟ	4419 μ. ~ 4420 μ.
3.Σκυρόδεμα Β10 (C 12/15) έδρασης κρασπεδορείθρων - πλακοστρώσεων, Β - 10.3 (ΟΔΟ - 2522)					
	Συνολικό μήκος κρασπέδου : 4419 μ.				
	Συνολικό εμβαδόν πλακοστρώσεων : 7866.06 μ ²				
	Διαστάσεις έδρασης κρασπεδορείθρων : 0.39 μ. x 0.50 μ.				
	Πάχος έδρασης πλακοστρώσεων : 0.10 μ.				
	4419 μ. x (0.39 x 0.50) μ ² + 7866.06 μ ² x 0.10 μ. =				1648.31 μ³ ~ 1650 μ³
4.Σκυρόδεμα Β15 (C 16/20) ρειθρων. Β - 10.5 (ΟΔΟ - 2532)					
	Διαστάσεις ρειθρου : 0.25 μ. x 0.20 μ.				
	Συνολικό μήκος κρασπέδων : 4419 μ.				
	4419 μ. x (0.25 x 0.20) μ ² =				220.95 μ³ ~ 220 μ³

5. Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια. Β - 4 (ΟΔΟ - 3111Β)			
	Μέσο πάχος επιχώματος : 0.59 μ.		
	Συνολική επιφάνεια πλακοστρώσεων : 7866.06 μ ²		
	7866.06 μ ² x 0.59 μ. =	4640.97 μ ³	~ 4650 μ ³
ΟΜΑΔΑ Δ : ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ			
1. Υπόβαση πάχους 0.10 μ. Δ - 1.2 (ΟΔΟ - 3211Β)			
Δύο στρώσεις πάχους 0.10 μ.η κάθε μία.			
Εφαρμόζεται στην περιοχή Β (Χ.Θ. 0 + 130 - Χ.Θ. 1 + 121.13)			
Αριστερά :			
Χ.Θ. 0 + 130 - Χ.Θ. 0 + 224.60 : L = 94.60 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 1, 2, 3 : 33.75 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 4 : 27.25 μ ²		
	94.60 x (6.50 - 0.25 - 0.25) x 2 + 3 x 31.25 x 2 + 27.25 x 2 =	1377.20	
Χ.Θ. 0 + 224.60 - Χ.Θ. 0 + 254.60 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ. ~ 6.00 μ.			
	30.00 x ((6.50 - 0.25 - 0.25) + (6.00 - 0.25 - 0.25)) / 2 x 2 =	345.00	
Χ.Θ. 0 + 254.60 - Χ.Θ. 0 + 314.60 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 5 : 45.06 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 6 : 33.75 μ ²		
	60.00 x (6.00 - 0.25 - 0.25) x 2 + 45.06 x 2 + 33.75 x 2 =	817.62	
Χ.Θ. 0 + 314.60 - Χ.Θ. 0 + 333.80 : L = 19.20 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.			
	19.20 x 12.00 x 2	=	460.8
Χ.Θ. 0 + 333.80 - Χ.Θ. 0 + 393.80 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 7 : 24.97 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 8 : 33.75 μ ²		
	60.00 x (9.00 - 0.25 - 0.25) x 2 + 24.97 x 2 + 33.75 x 2 =	1137.44	
Χ.Θ. 0 + 393.80 - Χ.Θ. 0 + 423.80 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ. ~ 6.00 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 9 , 10 : 33.75 μ ²		
	30.00 x ((9.00 - 0.25 - 0.25) + (6.00 - 0.25 - 0.25)) / 2 x 2 +		
	+ 2 x 33.75 x 2	=	555.00
Χ.Θ. 0 + 423.80 - Χ.Θ. 0 + 499.12 : L = 75.32 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 11, 12, 13, 14 : 33.75 μ ²		
	75.32 x (6.00 - 0.25 - 0.25) x 2 + 4 x 33.75 x 2 =	1098.52	
Χ.Θ. 0 + 499.12 - Χ.Θ. 0 + 517.50 : L = 18.38 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.			
	18.38 x 12.00 x 2	=	441.12
Χ.Θ. 0 + 517.50 - Χ.Θ. 0 + 577.50 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 15 : 43.14 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 16 : 33.75 μ ²		
	60.00 x (9.00 - 0.25 - 0.25) x 2 + 43.14 x 2 + 33.75 x 2 =	1173.78	

ΧΘ. 0 + 577.50 - ΧΘ. 0 + 607.50 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ. ~ 6.50 μ.		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 17 : 33.75 μ ²	
	$30.00 \times ((9.00 - 0.25 - 0.25) + (6.50 - 0.25 - 0.25)) / 2 \times 2 +$	
	$+ 33.75 \times 2 =$	502.50
ΧΘ. 0 + 607.50 - ΧΘ. 1 + 026.60 : L = 419.10 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 18 : 55.60 μ ²	
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 19 : 50.95 μ ²	
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 20 : 45.62 μ ²	
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 21-22 : 72.61 μ ²	
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 23 : 32.48 μ ²	
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 24 : 42.46 μ ²	
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 25, 26 : 33.75 μ ²	
	$419.10 \times (6.50 - 0.25 - 0.25) \times 2 + (55.60 + 50.95 + 45.62 + 72.61$	
	$+ 32.48 + 42.46) \times 2 + 2 \times 33.75 \times 2 =$	5763.64
ΧΘ. 1 + 026.60 - ΧΘ. 1 + 056.60 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ. ~ 6.00 μ.		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 27-28 : 61.23 μ ²	
	$30.00 \times ((6.50 - 0.25 - 0.25) + (6.00 - 0.25 - 0.25)) / 2 \times 2 +$	
	$+ 61.23 \times 2 =$	467.46
ΧΘ. 1 + 056.60 - ΧΘ. 1 + 116.60 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ.		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 29-30 : 59.88 μ ²	
	$60.00 \times (6.00 - 0.25 - 0.25) \times 2 + 59.88 \times 2 =$	779.76
ΧΘ. 1 + 116.60 - ΧΘ. 1 + 121.13 : L = 4.53 μ. πλάτος οδοστρώματος : 8.00 μ.		
	$4.53 \times (8.00 - 0.25) \times 2 =$	70.22
Δεξιά :		
ΧΘ. 0 + 130 - ΧΘ. 0 + 224.60 : L = 94.60 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.		
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 33,34,35,36,37 : 33.75 μ ²	
	$94.60 \times (6.50 - 0.25 - 0.25) \times 2 + 5 \times 33.75 \times 2 =$	1472.70
ΧΘ. 0 + 224.60 - ΧΘ. 0 + 254.60 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ. ~ 9.00 μ.		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 37 : 33.75 μ ²	
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 38 : 33.96 μ ²	
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 39 : 34.98 μ ²	
	$30.00 \times ((6.50 - 0.25 - 0.25) + (9.00 - 0.25 - 0.25)) / 2 \times 2 +$	
	$+ (33.75 + 33.96 + 34.98) \times 2 =$	640.38
ΧΘ. 0 + 254.60 - ΧΘ. 0 + 314.60 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 40 : 34.34 μ ²	
	$60.00 \times (9.00 - 0.25 - 0.25) \times 2 + 34.34 \times 2 =$	1088.68
ΧΘ. 0 + 314.60 - ΧΘ. 0 + 333.80 : L = 19.20 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.		
	$19.20 \times 12.00 \times 2 =$	460.80
ΧΘ. 0 + 333.80 - ΧΘ. 0 + 439.12 : L = 105.32 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ.		
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 41, 42, 43 : 33.75 μ ²	
	$105.32 \times (6.00 - 0.25 - 0.25) \times 2 + 3 \times 33.75 \times 2 =$	1361.02
ΧΘ. 0 + 439.12 - ΧΘ. 0 + 469.12 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ. ~ 9.00 μ.		
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 44, 45 : 33.75 μ ²	
	$30.00 \times ((6.00 - 0.25 - 0.25) + (9.00 - 0.25 - 0.25)) / 2 \times 2 +$	
	$+ 2 \times 33.75 \times 2 =$	555.00
ΧΘ. 0 + 469.12 - ΧΘ. 0 + 499.12 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 46 : 33.75 μ ²	
	$30.00 \times (9.00 - 0.25 - 0.25) \times 2 + 33.75 \times 2 =$	577.50

XΘ. 0 + 499.12 - XΘ. 0 + 517.50 : L = 18.38 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.	$18.38 \times 12.00 \times 2 =$	441.12	
XΘ. 0 + 517.50 - XΘ. 0 + 577.50 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ.	$60.00 \times (6.00 - 0.25 - 0.25) \times 2 =$	660.00	
XΘ. 0 + 577.50 - XΘ. 0 + 607.50 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ. ~ 6.50 μ.	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 47 : 33.75 μ ² $30.00 \times ((6.00 - 0.25 - 0.25) + (6.50 - 0.25 - 0.25)) / 2 \times 2 +$ $+ 33.75 \times 2 =$	412.50	
XΘ. 0 + 607.50 - XΘ. 1 + 026.60 : L = 419.10 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 48-49 : 73.71 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 50 : 49.92 μ ² εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 51,54,55,57,58,59 : 33.75 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 52 : 52.21 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 53 : 56.19 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 56 : 32.80 μ ² $419.10 \times (6.50 - 0.25 - 0.25) \times 2 + 6 \times 33.75 \times 2 +$ $+ (73.71 + 49.92 + 52.21 + 56.19 + 32.80) \times 2 =$	5963.86	
XΘ. 1 + 026.60 - XΘ. 1 + 056.60 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ. ~ 9.00 μ.	$30.00 \times ((6.50 - 0.25 - 0.25) + (9.00 - 0.25 - 0.25)) / 2 \times 2 =$	435.00	
XΘ. 1 + 056.60 - XΘ. 1 + 116.60 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.	$60.00 \times (9.00 - 0.25 - 0.25) \times 2 =$	1020.00	
XΘ. 1 + 116.60 - XΘ. 1 + 121.13 : L = 4.53 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.	$4.53 \times (12.00 - 0.25) \times 2 =$	106.46	
		ΣΥΝΟΛΟ	30185.08 μ² ~ 30190 μ²
2. Βάση πάχους 0.10 μ. Δ - 2.1 (ΟΔΟ - 3211B)			
	Δύο στρώσεις πάχους 0.10 η κάθε μία.		
	Η συνολική ποσότητα είναι ίδια με αυτήν της υπόβασης, δηλαδή :	30185.08 μ² ~ 30190 μ²	
3. Στρώση στράγγισης οδοστρώματος. Δ-3 (ΟΔΟ 3211B) (Από πίνακα χωματισμών)			
		1889.48 μ³ ~ 1890 μ³	
ΟΜΑΔΑ Ε : ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ			
1. Ασφαλτική προεπάλειψη. Ε - 1 (ΟΔΟ - 4110)			
	Επιφάνεια μιας στρώσης βάσης : 30185.08 / 2 =	15092.54 μ² ~ 15100 μ²	
2. Ασφαλτική στρώση βάσης Α260 πάχους 5 εκ. Ε - 3.1 (ΟΔΟ - 4321B)			
	Δύο στρώσεις πάχους 0.05 η κάθε μία		
	Η συνολική ποσότητα είναι ίδια με αυτήν της υπόβασης, δηλαδή :	30185.08 μ² ~ 30190 μ²	

3. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας A265 πάχους 5 εκ. Ε - 5 (ΟΔΟ - 4521B)				
	Μία στρώση πάχους 0.05 μ.			
	Η συνολική ποσότητα είναι η μισή της ασφαλτικής στρώσης βάσης που τοποθετείται στην περιοχή όπου κατασκευάζεται νέο οδόστρωμα πάχους 0.59 μ. (περιοχή Β) : $30185.08 / 2 =$	15092.54		
	και επιπλέον αυτή που τοποθετείται στην περιοχή Α.			
Αριστερά :				
	Χ.Θ. 0 + 073 - Χ.Θ. 0 + 108 : L = 35.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.			
	$35.00 \times (9.00 - 0.25 - 0.25) =$	297.50		
	Χ.Θ. 0 + 108 - Χ.Θ. 0 + 123 : L = 15.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ. ~ 6.50 μ.			
	$15.00 \times ((9.00 - 0.25 - 0.25) + (6.50 - 0.25 - 0.25)) / 2 =$	108.75		
	Χ.Θ. 0 + 123 - Χ.Θ. 0 + 130 : L = 7.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.			
	$7.00 \times (6.50 - 0.25 - 0.25) =$	42.00		
Δεξιά :				
	Χ.Θ. 0 + 073 - Χ.Θ. 0 + 130 : L = 57.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 31, 32 : $33.75 \mu^2$			
	$57 \times (6.50 - 0.25 - 0.25) + 2 \times 33.75 =$	409.50		
		ΣΥΝΟΛΟ	15950.29 μ²	~15960 μ²
4. Ασφαλτική ανιολισθηρή στρώση πάχους 4 εκ. Ε - 6 (ΟΔΟ 4521B)				
	Η συνολική ποσότητα είναι ίδια με αυτήν της στρώσης κυκλοφορίας,			
		15950.29 μ²	~15960 μ²	
5. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη. Ε - 2 (ΟΔΟ - 4120)				
	Επιφάνεια ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας :	15950.29		
	Επιφάνεια ασφαλτικής στρώσης βάσης (2 στρώσεις) :	30185.08		
		ΣΥΝΟΛΟ	46135.37 μ²	~ 46140 μ²

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ					
α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
1	Καθαίρεση οδοστρωμάτων	μ ³	A - 4	ΟΙΚ - 2226	7470
2	Καθαίρεση άοπλων σκυροδεμάτων και λιθοδομών	μ ³	A - 6	ΟΙΚ - 2226	190
3	Γενικές εκσκαφές γαιών και ημίβραχου	μ ³	A - 2.1	ΟΔΟ - 1123A	19680
4	Στρώση Εδρασης Οδοστρώματος	μ ³	A-11.2.1	ΟΔΟ - 1510	9730
5	Φρεζάρισμα οδοστρώματος μέχρι βάθος 10 εκ.	μ ²	A - 17	ΟΔΟ - 1530	600
Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
1	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, πλατειών κ.λ.π.	μ ²	B - 33	ΟΔΟ - 2922	7870
2	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0.30 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.1	ΟΔΟ - 2921	4420
3	Σκυρόδεμα Β10 (C12/15) έδρασης κρασπεδορείθρων-πλακοστρώσεων	μ ³	B - 10.3	ΟΔΟ - 2522	1650
4	Σκυρόδεμα Β15 (C16/20) ρείθρων	μ ³	B - 10.5	ΟΔΟ - 2532	220
5	Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια	μ ³	B - 4	ΟΔΟ - 3111B	4650
Δ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
1	Υπόβαση συμπακνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 1.2	ΟΔΟ - 3211B	30190
2	Βάση συμπακνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 2.1	ΟΔΟ - 3211B	30190
3	Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος	μ ³	Δ - 3	ΟΔΟ - 3211B	1890
Ε. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ					
1	Ασφαλτική προεπάλειψη	μ ²	E - 1	ΟΔΟ - 4110	15100
2	Ασφαλτική στρώση βάσης (Α265) συμπακνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 3.1	ΟΔΟ - 4321B	30190
3	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας (Α265) συμπακνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 5	ΟΔΟ - 4521B	15960
4	Ασφαλτική ανηλιοσθνή στρώση συμπακνωμένου πάχους 0.04μ.	μ ²	E - 6	ΟΔΟ - 4521B	15960
5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μ ²	E - 2	ΟΔΟ - 4120	46140

3.1.2 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ								
α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 17%
1	Καθαίρεση οδοστρωμάτων	μ ³	A - 4	ΟΙΚ - 2226	7470	3.20	23904.00	19840.32
2	Καθαίρεση άοπλων σκυροδεμάτων και λιθοδομών	μ ³	A - 6	ΟΙΚ - 2226	190	7.70	1463.00	1214.29
3	Γενικές εκσκαφές γαιών και ημιβραχου	μ ³	A - 2.1	ΟΔΟ - 1123Α	19680	1.35	26568.00	22051.44
4	Στρώση Εδρασης Οδοστρώματος	μ ³	A-11.2.1	ΟΔΟ - 1510	9730	3.00	29190.00	24227.70
5	Φρεζάρισμα οδοστρώματος μέχρι βάθος 10 εκ.	μ ²	A - 17	ΟΔΟ - 1530	600	1.00	600.00	498.00
Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 17%
1	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, πλατειών κ.λ.π.	μ ²	B - 33	ΟΔΟ - 2922	7870	15.00	118050.00	97981.50
2	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0.30 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.1	ΟΔΟ - 2921	4420	8.50	37570.00	31183.10
3	Σκυρόδεμα Β10 (C12/15) έδρασης κρασπεδορείθρων-πλακοστρώσεων	μ ³	B - 10.3	ΟΔΟ - 2522	1650	75.00	123750.00	102712.50
4	Σκυρόδεμα Β15 (C16/20) ρείθρων	μ ³	B - 10.5	ΟΔΟ - 2532	220	95.00	20900.00	17347.00
5	Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια	μ ³	B - 4	ΟΔΟ - 3111B	4650	7.05	32782.50	27209.48
Δ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 10%
1	Υπόβαση συμπτυκωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 1.2	ΟΔΟ - 3211B	30190	1.07	32303.30	29072.97
2	Βάση συμπτυκωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 2.1	ΟΔΟ - 3211B	30190	1.10	33209.00	29888.10
3	Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος	μ ³	Δ - 3	ΟΔΟ - 3211B	1890	10.35	19561.50	17605.35
Ε. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 14%
1	Ασφαλτική προεπάλειψη	μ ²	E - 1	ΟΔΟ - 4110	15100	0.65	9815.00	8440.90
2	Ασφαλτική στρώση βάσης (Α265) συμπτυκωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 3.1	ΟΔΟ - 4321B	30190	3.20	96608.00	83082.88
3	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας (Α265) συμπτυκωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 5	ΟΔΟ - 4521B	15960	3.80	60648.00	52157.28
4	Ασφαλτική ανιολισθηρή στρώση συμπτυκωμένου πάχους 0.04μ.	μ ²	E - 6	ΟΔΟ - 4521B	15960	5.00	79800.00	68628.00
5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μ ²	E - 2	ΟΔΟ - 4120	46140	0.20	9228.00	7936.08
ΣΥΝΟΛΟ							755950.30	641076.89

3.1.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0+00 – 1+135

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ												
ΛΕΩΦ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ (Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 1+121.13)												
ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/ΗΒΡΑΧΟΣ : 0.9 ΒΡΑΧΟΣ : 1.1												
ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΥΡΓΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ.ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΥΡΓΜΑΤΩΝ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ	
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ- ΒΡΑΧΩΔΗ	ΟΥΡΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙ- ΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ ΟΥΡΓΜΑ
	[km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m3]	[m3]
5	0+080.000		3.86		0		0		100			
		20		118.05		0		0		118.05	106.24	106.24
6	0+100.000		7.94		0		0		100			
		20		152.91		0		0		152.91	137.62	137.62
7	0+120.000		7.35		0		0		100			
		20		211.49		0		0		211.49	190.34	190.34
8	0+140.000		13.8		0		0		100			
		20		265.28		0		0		265.28	238.75	238.75
9	0+160.000		12.73		0		0		100			
		20		249.42		0		0		249.42	224.47	224.47
10	0+180.000		12.21		0		0		100			
		20		387.58		22.03		106.18		387.58	348.82	348.82
11	0+200.000		26.54		2.2		10.62		100			
		10.28		288.01		18.1		107.23		288.01	259.21	259.21
11a	0+210.280		29.49		1.32		10.24		100			
		9.72		276.3		17.58		101.38		276.3	248.67	248.67
12	0+220.000		27.36		2.3		10.62		100			
		11.2		308.18		26.25		118.89		308.18	277.36	277.36
13	0+231.200		27.67		2.39		6.82		100			
		2.92		80.22		6.82		30.99		80.22	72.2	72.2
A2	0+234.120		27.28		2.28		10.61		100			
		5.55		149.76		14.18		56.78		149.76	134.78	134.78
13a	0+239.669		26.7		2.83		9.86		100			
		10.97		289.89		23.5		106.12		289.89	260.9	260.9
Ω2	0+250.634		26.17		1.45		9.5		100			
		3.08		80.83		4.48		29.26		80.83	72.75	72.75
Δ2	0+253.715		26.3		1.45		9.5		100			
		3.08		80.97		4.49		29.28		80.97	72.87	72.87
Ω2	0+256.798		26.22		1.45		9.5		100			
		16.51		451.54		22.93		162.59		451.54	406.39	406.39
A'2	0+273.310		28.47		1.32		10.2		100			
		11.72		336.99		15.5		119.52		336.99	303.29	303.29
14	0+285.030		29.04		1.32		10.2		100			
		20		591.38		27.77		203.96		591.38	532.24	532.24
15	0+305.030		30.1		1.45		10.2		100			
		17.35		518.59		18.33		177.27		518.59	466.73	466.73
16	0+322.375		29.7		0.66		10.24		100			
		3.18		94.04		3.14		32.57		94.04	84.64	84.64
16a	0+325.555		29.45		1.32		10.24		100			
		4.4		132.14		6.75		45.11		132.14	118.92	118.92
A3	0+329.959		30.56		1.75		10.24		100			
		10.9		334.38		17.46		111.41		334.38	300.95	300.95
Δ3	0+340.859		30.79		1.45		10.2		100			
		10.9		335.7		15.86		111.16		335.7	302.13	302.13
T3	0+351.759		30.8		1.45		10.2		100			
		7.27		222.95		10.58		74.19		222.95	200.66	200.66
A4	0+359.034		30.49		1.45		10.2		100			
		17.4		527.01		23.35		177.45		527.01	474.31	474.31
17	0+376.435		30.08		1.23		10.2		100			
		8.18		246.87		10.98		83.41		246.87	222.18	222.18
Δ4	0+384.615		30.28		1.45		10.2		100			
		12.79		383.69		17.76		130.44		383.69	345.32	345.32
18	0+397.405		29.72		1.32		10.2		100			
		12.79		381.01		22.37		133.05		381.01	342.91	342.91
T4	0+410.195		29.86		2.18		10.61		100			
		20		577.59		45.91		212.41		577.59	519.83	519.83
19	0+430.195		27.9		2.41		10.63		100			
		20		542.5		47.98		212.45		542.5	488.25	488.25
20	0+450.195		26.35		2.38		10.61		100			
		18.87		492.88		35.4		196.33		492.88	443.59	443.59
21	0+469.064		25.89		1.37		10.2		100			
		18.87		470.61		26.64		192.42		470.61	423.55	423.55
A5	0+487.932		24		1.45		10.2		100			

		18.02		412.69		38.86		184.2		412.69	371.42	371.42
Δ5	0+505.955		21.8		2.86		10.24		100			
		2.34		52.59		5.17		23.97		52.59	47.33	47.33
21a	0+508.295	15.68	23.15	375.03	1.56	23.67	10.24	160.29	100	375.03	337.52	337.52
T5	0+523.978		24.68		1.45		10.2		100			
		20		509.19		28.83		203.96		509.19	458.27	458.27
22	0+543.978		26.24		1.43		10.2		100			
		24.46		680.49		32.5		249.41		680.49	612.44	612.44
23	0+568.435		29.41		1.23		10.2		100			
		15.54		465.7		20.8		158.74		465.7	419.13	419.13
24	0+583.978		30.52		1.45		10.23		100			
		17.55		525.91		32.86		182.86		525.91	473.32	473.32
25	0+601.525		29.43		2.3		10.61		100			
		16.96		495.05		38.98		180.06		495.05	445.54	445.54
26	0+618.486		28.95		2.3		10.62		100			
		14.51		407.76		33.91		154.02		407.76	366.99	366.99
A6	0+632.994		27.26		2.38		10.62		100			
		18.22		485.37		41.73		193.45		485.37	436.83	436.83
27	0+651.215		26.01		2.2		10.62		100			
		3.74		95.48		8.29		39.73		95.48	85.93	85.93
Δ6	0+654.956		25.03		2.23		10.62		100			
		13.7		341.07		46.19		145.45		341.07	306.96	306.96
28	0+668.655		24.76		4.52		10.62		100			
		8.26		207.75		28.72		87.73		207.75	186.98	186.98
T6	0+676.919		25.52		2.43		10.61		100			
		22.92		589.29		53.13		243.28		589.29	530.36	530.36
29	0+699.835		25.91		2.2		10.62		100			
		8.32		215.86		18.71		88.3		215.86	194.27	194.27
30	0+708.151		26		2.3		10.62		100			
		11.23		296.84		26.57		119.22		296.84	267.15	267.15
A7	0+719.382		26.86		2.43		10.61		100			
		10.2		281.14		23.65		108.31		281.14	253.03	253.03
31	0+729.585		28.25		2.2		10.62		100			
		20.53		594		46.19		217.95		594	534.6	534.6
32	0+750.112		29.62		2.3		10.62		100			
		10.73		318.12		24.65		113.92		318.12	286.3	286.3
Δ7	0+760.842		29.67		2.3		10.62		100			
		17.42		503.71		39.21		184.99		503.71	453.34	453.34
33	0+778.265		28.15		2.2		10.62		100			
		18.88		511.82		42.88		200.44		511.82	460.63	460.63
34	0+797.145		26.07		2.34		10.61		100			
		5.16		134.22		12.06		54.74		134.22	120.8	120.8
T7	0+802.302		25.99		2.34		10.61		100			
		20		521.33		47.73		212.29		521.33	469.2	469.2
35	0+822.302		26.14		2.43		10.61		100			
		12.52		323.23		41.95		132.95		323.23	290.9	290.9
36	0+834.825		25.48		4.27		10.62		100			
		27.48		754.61		93.92		291.65		754.61	679.15	679.15
37	0+862.302		29.45		2.57		10.61		100			
		17.66		517.26		44.16		187.4		517.26	465.53	465.53
A8	0+879.962		29.13		2.43		10.61		100			
		5.47		157.26		12.45		57.21		157.26	141.53	141.53
38	0+885.437		28.31		2.12		10.29		100			
		17.35		477.71		35.54		186.87		477.71	429.94	429.94
Ω8	0+902.782		26.77		1.98		11.26		100			
		8.46		229.86		16.76		95.28		229.86	206.87	206.87
Δ8	0+911.243		27.56		1.98		11.26		100			
		8.46		234.98		16.76		95.3		234.98	211.48	211.48
Ω8	0+919.705		27.97		1.98		11.26		100			
		22.82		663.78		51.91		249.52		663.78	597.4	597.4
A'8	0+942.522		30.21		2.57		10.61		100			
		8.48		256.72		21.79		89.99		256.72	231.05	231.05
39	0+951.003		30.33		2.57		10.61		100			
		20		598.97		48.82		212.27		598.97	539.08	539.07
40	0+971.003		29.57		2.31		10.62		100			
		19.8		576.03		46.98		210.18		576.03	518.43	518.43
41	0+990.804		28.61		2.43		10.61		100			
		20.2		568.54		49.16		214.38		568.54	511.69	511.69
42	1+011.003		27.68		2.43		10.61		100			
		20		550.9		48.72		212.26		550.9	495.81	495.81
43	1+031.003		27.41		2.44		10.61		100			
		20		540.52		37.58		208.35		540.52	486.47	486.47
44	1+051.003		26.65		1.32		10.22		100			
		18.19		494.19		24.92		185.73		494.19	444.77	444.77
45	1+069.194		27.69		1.42		10.2		100			
		21.81		635.67		29.9		222.41		635.67	572.1	572.1
46	1+091.003		30.61		1.32		10.2		100			
		12.04		378.94		16.73		122.83		378.94	341.05	341.05
47	1+103.047		32.32		1.45		10.2		100			
		12.04		390.69		17.52		122.8		390.69	351.62	351.62
A9	1+115.088		32.58		1.45		10.2		100			
		3.02		98.46		5.72		30.92		98.46	88.61	88.61
Δ9	1+118.113		32.53		2.32		10.24		100			
		3.02		97.84		6.76		30.99		97.84	88.05	88.05
T9	1+121.138		32.16		2.15		10.24		100			
ΣΥΝΟΛΑ				27145.33		1889.48		9728.45		27145.33	24430.73	

3.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1+135 - 3+315

3.2.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1+135 - 3+315

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ			
ΟΜΑΔΑ Α : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ			
1. Εκσκαφές χαλαρών εδαφών. Α - 1 (ΟΔΟ 1110) (Από πίνακα χωματισμών)			
		1048.73μ³	~ 1100 μ³
2. Υλικό Στρώσης Εδρασης Οδοστρώματος. Α - 11.2.1 (ΟΔΟ 1510) (Από πίνακα χωματισμών)			
		23874.64μ³	~ 23900 μ³
3. Κατασκευή επιχωμάτων. Α - 13 (ΟΔΟ 1530) (Από πίνακα χωματισμών)			
4969.46 + 23874.64 (Σ.Ε.Ο.) =		28844.10μ³	~ 28900 μ³
4. Πλήρωση υψίδων με φυτική γη. Α - 15 (ΟΔΟ - 1620) (Από επιμετρητική οριζονιογραφία) Πάχος πλήρωσης : 1.00 μ. (999.18 + 1987.68 + 1555.40 + 354.40) x 1.00 =			
		4896.66 μ³	~4900 μ³
5. Γενικές εκσκαφές γαιών & ημίβραχου. Α - 2.1 (ΟΔΟ 1123Α) (Από πίνακα χωματισμών)			
		56251.80μ³	~ 56300 μ³
ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1. Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων. Β-33 (ΟΔΟ - 2922) (Από επιμετρητική οριζονιογραφία)			
Αριστερά :	216.64+255.69+206.11+123.04+406.90+288.05+120.84+168.84+169.98 +346.69+248.84+180.86+1356.04+53.06+2163.26+205.78+196.77		6801.66
Δεξιά :	880.73+106.15+370.13+501.23+308.41+122.17+119.59+119.65+120.43 +152.31+124.27+208.27+424.02+508.41+875.63+1710.55+200.04		6851.99
Νησίδα :	125.44+125.39+155.51+152.88+151.70+153.80+144.63+151.08		1160.43
		ΣΥΝΟΛΟ	14814.08 μ² ~ 15000 μ²
2. Πρόχυτα κράσπεδα 0.15 x 0.30 από σκυρόδεμα Β15, Β - 31.1 (ΟΔΟ - 2921) 1.42 μ. : επιπλέον τμήμα για κάθε χώρο στάθμευσης πλάτους 2.50 μ. 1.72 μ. : επιπλέον τμήμα για κάθε χώρο στάθμευσης πλάτους 3.30 μ.			

Αριστερά :	X.Θ. 1+135 - 1+208	:		73.00 μ.	
	X.Θ. 1+213 - 1+333	:	120+6x1.42x2 =	137.04 μ.	
	X.Θ. 1+342 - 1+435	:	93+4x1.42x2 =	104.36 μ.	
	X.Θ. 1+445 - 1+500	:	55+2x1.42x2 =	60.68 μ.	
	X.Θ. 1+512 - 1+674	:	162+6x1.42x2 =	179.04 μ.	
	X.Θ. 1+688 - 1+760	:	72+2x1.72x2 =	78.88 μ.	
	X.Θ. 1+765 - 1+797	:	32+1x1.72x2 =	35.44 μ.	
	X.Θ. 1+802 - 1+848	:	46+2x1.72x2 =	52.88 μ.	
	X.Θ. 1+852 - 1+900	:	48+2x1.72x2 =	54.88 μ.	
	X.Θ. 1+906 - 2+008	:	102+5x1.72x2 =	145.00 μ.	
	X.Θ. 2+017 - 2+085	:	68+3x1.72x2 =	78.32 μ.	
	X.Θ. 2+095 - 2+145	:	50+2x1.72x2 =	56.88 μ.	
	X.Θ. 2+153 - 2+509	:	356+11x1.72x2 =	393.84 μ.	
	X.Θ. 2+530 - 2+550	:		20.00 μ.	
	X.Θ. 2+562 - 3+156	:	594+19x1.72x2 =	659.36 μ.	
	X.Θ. 3+165 - 3+225	:	60+2x1.72x2 =	66.88 μ.	
	X.Θ. 3+234 - 3+288	:	54+2x1.72x2 =	60.88 μ.	
	X.Θ. 3+297 - 3+314	:		17.00 μ.	
Δεξιά :	X.Θ. 1+140 - 1+454	:	314+10x1.42x2 =	342.40 μ.	
	X.Θ. 1+460 - 1+500	:	40+1x1.42x2 =	42.84 μ.	
	X.Θ. 1+511 - 1+680	:	169+9x1.42x2 =	194.56 μ.	
	X.Θ. 1+704 - 1+847	:	143+6x1.72x2 =	163.64 μ.	
	X.Θ. 1+857 - 1+945	:	88+4x1.72x2 =	101.76 μ.	
	X.Θ. 1+950 - 1+980	:	30+1x1.72x2 =	33.44 μ.	
	X.Θ. 1+986 - 2+016	:	30+1x1.72x2 =	33.44 μ.	
	X.Θ. 2+022 - 2+050	:	28+1x1.72x2 =	31.44 μ.	
	X.Θ. 2+056 - 2+087	:	31+1x1.72x2 =	34.44 μ.	
	X.Θ. 2+093 - 2+136	:	43+1x1.72x2 =	46.44 μ.	
	X.Θ. 2+140 - 2+172	:	32+1x1.72x2 =	35.44 μ.	
	X.Θ. 2+176 - 2+225	:	49+1x1.72x2 =	52.44 μ.	
	X.Θ. 2+231 - 2+358	:	127+2x1.72x2 =	133.88 μ.	
	X.Θ. 2+400 - 2+530	:	130+5x1.72x2 =	147.20 μ.	
	X.Θ. 2+550 - 2+820	:	270+14x1.72x2 =	318.16 μ.	
	X.Θ. 2+830 - 3+273	:	443+18x1.72x2 =	504.92 μ.	
	X.Θ. 3+278 - 3+314	:	36	36.00 μ.	
Νησίδα :	X.Θ. 1+143.93 - 1+238.93	:	95 x 2 =	190 μ.	
	X.Θ. 1+571.97 - 1+666.97	:	95 x 2 =	190 μ.	
	X.Θ. 1+695.27 - 1+785.27	:	90 x 2 =	180 μ.	
	X.Θ. 2+258.66 - 2+348.66	:	90 x 2 =	180 μ.	
	X.Θ. 2+383.93 - 2+508.93	:	125 x 2 =	250 μ.	
	X.Θ. 2+552.41 - 2+642.41	:	90 x 2 =	180 μ.	
	X.Θ. 3+012.83 - 3+102.83	:	90 x 2 =	180 μ.	
	X.Θ. 3+140.13 - 3+230.13	:	90 x 2 =	180 μ.	
			ΣΥΝΟΛΟ	6056.8 μ.	~6100 μ.

3. Πρόχυτα κράσπεδα τύπου TRIEF No 1 από σκυρόδεμα B15, B - 31.2 (ΟΔΟ - 2921)			
	ΧΘ. 1+238.93 - 1+571.97	: 333.04 x 2 =	666.08 μ.
	ΧΘ. 1+785.27 - 2+258.66	: 473.39 x 2 =	946.78 μ.
	ΧΘ. 2+642.41 - 3+012.83	: 370.42 x 2 =	740.84 μ.
	ΧΘ. 3+230.13 - 3+314.54	: 84.41 x 2 =	168.82 μ.
		ΣΥΝΟΛΟ	2522.52 μ. ~2550 μ.
4. Πρόχυτα κράσπεδα τύπου TRIEF No 3 από σκυρόδεμα B15, B - 31.3 (ΟΔΟ 2921)			
Τοποθετούνται ανά 200 μ. με την παράλληλη διάσταση προς τον άξονα της αρτηρίας 8.00 μ.			
	1+121.13 - 3+314.54	= 2193.41 μ.	
	2193.41 / 200	~ 11 τεμάχια	
	11 τεμ. x 8.00 μ./τεμ. x 2	=	176 μ. ~180 μ.
5. Σκυρόδεμα B10 (C 12/15) έδρασης κρασπεδορείθρων - πλακοστρώσεων, κρασπέδων TRIEF B - 10.3 (ΟΔΟ - 2522).			
	Συνολικό μήκος κρασπέδου : 6056.80 μ.		
	Συνολικό μήκος κρασπέδου TRIEF : 2522.52 μ.		
	Συνολικό εμβαδόν πλακοστρώσεων : 14814.08 μ ²		
	Διαστάσεις έδρασης κρασπεδορείθρων : 0.39 μ. x 0.50 μ.		
	Διαστάσεις έδρασης κρασπέδου TRIEF : 0.46 μ. x 0.50 μ.		
	Πάχος έδρασης πλακοστρώσεων : 0.10 μ.		
	6056.80μ. x (0.39x0.50)μ ² + 2522.52 x (0.46x0.50)μ ² + 14814.08μ ² x 0.10μ.		= 3242.66μ³ ~3300μ³
6. Σκυρόδεμα B15 (C 16/20) ρείθρων. B - 10.5 (ΟΔΟ - 2532)			
	Διαστάσεις ρείθρου : 0.25 μ. x 0.20 μ.		
	Συνολικό μήκος κρασπέδων : 6056.80 μ.		
	6056.80 μ. x (0.25 x 0.20) μ ² =		302.84μ³ ~310 μ³
7. Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια. B - 4 (ΟΔΟ - 3111B)			
	Μέσο πάχος επιχώματος : 0.59 μ.		
	Συνολική επιφάνεια πλακοστρώσεων : 14814.08 μ ²		
	14814.08 μ ² x 0.59 μ. =		8740.31 μ³ ~ 8800 μ³
ΟΜΑΔΑ Δ : ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ			
1. Υπόβαση πάχους 0.10 μ. Δ - 1.2 (ΟΔΟ - 3211B)			
Δύο στρώσεις πάχους 0.10 μ.η κάθε μία.			
Αριστερά :			
	ΧΘ. 1 + 121.13 - ΧΘ. 1 + 143.93.60 : L = 22.80 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.		
	22.80 x 12.00 x 2 =		547.20
	ΧΘ. 1 + 143.93 - ΧΘ. 1 + 179.93 : L = 36.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 11.50 μ.		
	36.00 x (11.50 - 0.25 - 0.25) x 2 =		792.00

XΘ. 1 + 179.93 - XΘ. 1 + 192.43 : L = 12.50 μ. πλάτος οδοστρώματος : 11.50 μ ~ 9.00 μ.			
	$(12.50 \times ((11.50 - 0.25 - 0.25) + (9.00 - 0.25 - 0.25))) / 2 \times 2 =$		243.75
XΘ. 1 + 192.43 - XΘ. 1 + 208.93 : L = 16.50 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.			
	$16.50 \times (9.00 - 0.25 - 0.25) \times 2 =$		280.50
XΘ. 1 + 208.93 - XΘ. 1 + 238.93 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.~ 6.50μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 1 : 33.75 μ ²		
	$(30.00 \times ((9.00 - 0.25 - 0.25) + (6.50 - 0.25 - 0.25))) / 2 + 33.75)$		502.50
XΘ. 1 + 238.93 - XΘ. 1 + 571.97 : L = 333.04 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11 : 33.75 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 6 : 57.98 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 10 : 53.02 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 12 : 34.47 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 13 : 44.97 μ ²		
	$(333.04 \times (6.50 - 0.25) + 8 \times 33.75 + 57.98 + 53.02 + 34.47$		
	$+ 44.97) \times 2 =$		5083.88
XΘ. 1 + 571.97 - XΘ. 1 + 601.97 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 ~ 6.00 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 14,15 : 33.75 μ ²		
	$(30.00 \times ((6.50 - 0.25 - 0.25) + (6.00 - 0.25 - 0.25))) / 2 + 2 \times 33.75)$		480.00
XΘ. 1 + 601.97 - XΘ. 1 + 666.97 : L = 65.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 16, 17 : 33.75 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 18 : 39.77 μ ²		
	$(65.00 \times (6.00 - 0.25 - 0.25) + 2 \times 33.75 + 39.77) \times 2 =$		929.54
XΘ. 1 + 666.97 - XΘ. 1 + 695.27 : L = 28.30 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.			
	$28.30 \times 12.00 \times 2 =$		679.20
XΘ. 1 + 695.27 - XΘ. 1 + 755.27 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 19 : 47.19 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 20 : 80.06 μ ²		
	$(60.00 \times (10.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 + 80.06) \times 2$		1418.50
XΘ. 1 + 755.27 - XΘ. 1 + 785.27 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ. ~ 7.20μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 21 : 46.63 μ ²		
	$(30.00 \times ((10.20 - 0.25 - 0.25) + (7.20 - 0.25 - 0.25))) / 2 + 46.63) \times 2$		585.26
XΘ. 1 + 785.27 - XΘ. 2 + 258.66 : L = 473.39 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 22,24,26,27,28,29,31,32,34,36,37		
	38,39,40,41 : 47.19 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 23 : 37.03 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 25 : 46.61 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 30 : 30.69 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 33 : 36.80 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 35 : 57.04 μ ²		
	$(473.39 \times (7.20 - 0.25) + 15 \times 47.19 + 37.03 + 46.61 + 30.69 +$		
	$+ 36.80 + 57.04) \times 2 =$		8412.16

XΘ. 2 + 258.66 - XΘ. 2 + 348.66 : L = 90.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 42, 43 : 47.19 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 44 : 39.46 μ ²		
	$(90.00 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 2 \times 47.19 + 39.46) \times 2$	=	1473.68
XΘ. 2 + 348.66 - XΘ. 2 + 383.93 : L = 35.27 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ.			
	$35.27 \times (9.30 - 0.25) \times 2$	=	638.39
XΘ. 2 + 383.93 - XΘ. 2 + 433.93 : L = 50.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 45 : 166.25 μ ²		
	$(50.00 \times (10.20 - 0.25 - 0.25) + 166.25) \times 2$	=	1302.50
XΘ. 2 + 433.93 - XΘ. 2 + 463.93 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ. ~ 7.20μ.			
	$(30.00 \times ((10.20 - 0.25 - 0.25) + (7.20 - 0.25 - 0.25)) / 2) \times 2$	=	492.00
XΘ. 2 + 463.93 - XΘ. 2 + 508.93 : L = 45.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 46 : 87.51 μ ²		
	$(45.00 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 87.51) \times 2$	=	778.02
XΘ. 2 + 508.93 - XΘ. 2 + 552.41 : L = 43.48 μ. πλάτος οδοστρώματος : 15.00 μ.			
	$43.48 \times 15.00 \times 2$	=	1304.40
XΘ. 2 + 552.41 - XΘ. 2 + 612.41 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ.			
	$60.00 \times (13.50 - 0.25 - 0.25) \times 2$	=	1560.00
XΘ. 2 + 612.41 - XΘ. 2 + 642.41 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ. ~ 7.20 μ.			
	$(30.00 \times ((13.50 - 0.25 - 0.25) + (7.20 - 0.25 - 0.25)) / 2) \times 2$	=	591.00
XΘ. 2 + 642.41 - XΘ. 3 + 012.83 : L = 370.42 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 47,48,50,51,52,53,54,55,56,57,58		
	60,61,62,63 : 47.19 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 49 : 75.43 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 59 : 58.03 μ ²		
	$(370.42 \times (7.20 - 0.25) + 15 \times 47.19 + 75.43 + 58.03) \times 2$	=	6831.46
XΘ. 3 + 012.83 - XΘ. 3 + 102.83 : L = 90.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 64 : 47.19 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 65 : 46.37 μ ²		
	$(90.00 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 + 46.37) \times 2$	=	1393.12
XΘ. 3 + 102.83 - XΘ. 3 + 140.13 : L = 37.30 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ.			
	$37.30 \times (9.30 - 0.25) \times 2$	=	675.13
XΘ. 3 + 140.13 - XΘ. 3 + 200.13 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 66 : 47.19 μ ²		
	$(60.00 \times (10.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19) \times 2$	=	1258.38
XΘ. 3 + 200.13 - XΘ. 3 + 230.13 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ. ~ 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 67 : 76.16 μ ²		
	$(30.00 \times ((10.20 - 0.25 - 0.25) + (7.20 - 0.25 - 0.25)) / 2 + 76.16) \times 2$	=	644.32

ΧΘ. 3 + 230.13 - ΧΘ. 3 + 314.54 : L = 84.41 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 68 : 47.19 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 69 : 61.09 μ ²		
	$(84.41 \times (7.20 - 0.25) + 47.19 + 61.09) \times 2$	=	694.93
Δεξιά :			
ΧΘ. 1 + 121.13 - ΧΘ. 1 + 143.93 : L = 22.80 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.			
	$22.80 \times 12.00 \times 2$	=	547.20
ΧΘ. 1 + 143.93 - ΧΘ. 1 + 208.93 : L = 65.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 70 : 28.62 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 71 : 33.75 μ ²		
	$(65.00 \times (6.00 - 0.25 - 0.25) + 28.62 + 33.75) \times 2$	=	419.87
ΧΘ. 1 + 208.93 - ΧΘ. 1 + 238.93 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.00 μ. ~ 6.50 μ.			
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 72 : 33.75 μ ²		
	$(30.00 \times ((6.00 - 0.25 - 0.25) + (6.50 - 0.25 - 0.25)) / 2 + 33.75) \times 2$	=	412.50
ΧΘ. 1 + 238.93 - ΧΘ. 1 + 571.97 : L = 333.04 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 74,75,76,77,81,82,83 : 33.75 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 73 : 46.52 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 78 : 47.90 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 79 : 47.46 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 80 : 51.78 μ ²		
	$(333.04 \times (6.50 - 0.25) + 7 \times 33.75 + 46.52 + 47.90 + 47.46 + 51.78) \times 2$	=	5022.82
ΧΘ. 1 + 571.97 - ΧΘ. 1 + 601.97 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 6.50 μ. ~ 9.00 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 84 , 85 : 33.75 μ ²		
	$(30.00 \times ((6.50 - 0.25 - 0.25) + (9.00 - 0.25 - 0.25)) / 2 + 2 \times 33.75) \times 2$	=	570.00
ΧΘ. 1 + 601.97 - ΧΘ. 1 + 666.97 : L = 65.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.00 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 86,87,88 : 33.75 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 89 : 21.64 μ ²		
	$(65.00 \times (9.00 - 0.25 - 0.25) + 3 \times 33.75 + 21.64) \times 2$	=	1350.78
ΧΘ. 1 + 666.97 - ΧΘ. 1 + 695.27 : L = 28.30 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.00 μ.			
	$28.30 \times 12.00 \times 2$	=	679.20
ΧΘ. 1 + 695.27 - ΧΘ. 1 + 785.27 : L = 90.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 90,91,92 : 47.19 μ ²		
	$(90.00 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 3 \times 47.19) \times 2$	=	1489.14
ΧΘ. 1 + 785.27 - ΧΘ. 2 + 258.66 : L = 473.39 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
	εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 93,94,96,97,98,107 : 47.19 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 95 : 67.49 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 99 : 45.70 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 100 : 48.78 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 101 : 45.70 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 102 : 45.70 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 103 : 47.76 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 104 : 91.08 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 105 : 50.67 μ ²		
	εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 106 : 70.23 μ ²		
	$(473.39 \times (7.20 - 0.25) + 6 \times 47.19 + 67.49 + 45.70 + 48.78 + 45.70 + 45.70 + 47.76 + 91.08 + 50.67 + 70.23) \times 2$	=	8172.62

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ					
α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ					
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	μ ³	A - 1	ΟΔΟ - 1110	1100
2	Στρώση Εδρασης Οδοστρώματος	μ ³	A - 11.2.1	ΟΔΟ - 1510	23900
3	Κατασκευή επιχωμάτων	μ ³	A - 13	ΟΔΟ - 1530	28900
4	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	μ ³	A - 15	ΟΔΟ - 1620	4900
5	Γενικές εκσκαφές γαιών και ημίβραχου	μ ³	A - 2.1	ΟΔΟ - 1123A	56300
Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
1	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, πλατειών κ.λ.π.	μ ²	B - 33	ΟΔΟ - 2922	15000
2	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0.30 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.1	ΟΔΟ - 2921	6100
3	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 1 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.2	ΟΔΟ - 2921	2550
4	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 3 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.3	ΟΔΟ - 2921	180
5	Σκυρόδεμα Β10 (C12/15) έδρασης κρασπεδορείθρων-πλακοστρώσεων	μ ³	B - 10.3	ΟΔΟ - 2522	3300
6	Σκυρόδεμα Β15 (C16/20) ρείθρων	μ ³	B - 10.5	ΟΔΟ - 2532	310
7	Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια	μ ³	B - 4	ΟΔΟ - 3111B	8800
Δ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ					
1	Υπόβαση συμπακνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 1.2	ΟΔΟ - 3211B	79000
2	Βάση συμπακνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 2.1	ΟΔΟ - 3211B	79000
3	Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος	μ ³	Δ - 3	ΟΔΟ - 3211B	6000
Ε. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ					
1	Ασφαλτική προεπάλειψη	μ ²	E - 1	ΟΔΟ - 4110	39500
2	Ασφαλτική στρώση βάσης (Α265) συμπακνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 3.1	ΟΔΟ - 4321B	79000
3	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας (Α265) συμπακνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 5	ΟΔΟ - 4521B	39500
4	Ασφαλτική ανηλιοσθνή στρώση συμπακνωμένου πάχους 0.04μ.	μ ²	E - 6	ΟΔΟ - 4521B	39500
5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μ ²	E - 2	ΟΔΟ - 4120	118500

3.2.2 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ								
α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 17%
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	μ ³	A - 1	ΟΔΟ - 1110	1100	0.55	605.00	502.15
2	Στρώση Εδρασης Οδοστρώματος	μ ³	A - 11.2.1	ΟΔΟ - 1510	23900	3.00	71700.00	59511.00
3	Κατασκευή επιχωμάτων	μ ³	A - 13	ΟΔΟ - 1530	28900	0.80	23120.00	19189.60
4	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	μ ³	A - 15	ΟΔΟ - 1620	4900	2.25	11025.00	9150.75
5	Γενικές εκσκαφές γαιών και ημίβραχου	μ ³	A - 2.1	ΟΔΟ - 1123Α	56300	1.35	76005.00	63084.15
Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 17%
1	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, πλατειών κ.λ.π.	μ ²	B - 33	ΟΔΟ - 2922	15000	15.00	225000.00	186750.00
2	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0.30 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.1	ΟΔΟ - 2921	6100	8.50	51850.00	43035.50
3	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 1 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.2	ΟΔΟ - 2921	2550	19.00	48450.00	40213.50
4	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 3 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.3	ΟΔΟ - 2921	180	22.00	3960.00	3286.80
5	Σκυρόδεμα Β10 (C12/15) έδρασης κρασπεδορειθρων-πλακοστρώσεων	μ ³	B - 10.3	ΟΔΟ - 2522	3300	75.00	247500.00	205425.00
6	Σκυρόδεμα Β15 (C16/20) ρειθρων	μ ³	B - 10.5	ΟΔΟ - 2532	310	95.00	29450.00	24443.50
7	Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια	μ ³	B - 4	ΟΔΟ - 3111B	8800	7.05	62040.00	51493.20
Δ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 10%
1	Υπόβαση συμπτυκνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 1.2	ΟΔΟ - 3211B	79000	1.07	84530.00	76077.00
2	Βάση συμπτυκνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 2.1	ΟΔΟ - 3211B	79000	1.10	86900.00	78210.00
3	Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος	μ ³	Δ - 3	ΟΔΟ - 3211B	6000	10.35	62100.00	55890.00
Ε. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 14%
1	Ασφαλτική προεπάλειψη	μ ²	E - 1	ΟΔΟ - 4110	39500	0.65	25675.00	22080.50
2	Ασφαλτική στρώση βάσης (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 3.1	ΟΔΟ - 4321B	79000	3.20	252800.00	217408.00
3	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 5	ΟΔΟ - 4521B	39500	3.80	150100.00	129086.00
4	Ασφαλτική ανιολισθηρή στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0.04μ.	μ ²	E - 6	ΟΔΟ - 4521B	39500	5.00	197500.00	169850.00
5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μ ²	E - 2	ΟΔΟ - 4120	118500	0.20	23700.00	20382.00
							1734010.00	1475068.65

3.2.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ													
Χ.Θ. 1+121,13 - Χ.Θ. 3+314,54													
ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 0.9 ΒΡΑΧΟΣ : 1.1													
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ.ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ	ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ	
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ			%
	[km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]
ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ		0,00		0,00		0,00				0,00		0,00	
T9	1+121.138		24.95		0.01		3.14		11.31		100		7.26
		7.97		99.46		0.06		12.53		45.08		99.46	
47.1	1+129.110		0		0		0		0		100		0
		1.17		0		0		0		0		0	
47.2	1+130.280		0		0		0		0		100		0
		4.94		53.03		0		4.31		25.32		53.03	
48	1+135.223		21.46		0		1.74		10.24		100		7.21
		14.09		269.53		0		22.52		144		269.53	
49	1+149.312		16.8		0		1.45		10.2		100		7.26
		11.34		188.52		0		16.5		115.63		188.52	
50	1+160.650		16.45		0		1.45		10.2		100		7.42
		10.24		159.48		0		14.9		104.41		159.48	
A10	1+170.888		14.7		0		1.45		10.2		100		7.26
		5.37		77.99		0		7.82		54.78		77.99	
51	1+176.260		14.33		0		1.45		10.2		100		7.26
		16.3		216.11		0		22.64		167.49		216.11	
Δ10	1+192.561		12.18		0		1.32		10.35		100		7.41
		10.84		142.08		0		21.1		121.09		142.08	
52	1+203.397		14.04		0		2.57		12		100		9.04
		10.84		158.19		0		21.58		120.42		158.19	
T10	1+214.233		15.15		0		1.41		10.23		100		7.28
		16.06		270.31		0		31.33		164.41		270.31	
53	1+230.296		18.5		0		2.49		10.24		100		7.32
		15.54		143.8		0		19.35		79.61		143.8	
53.1	1+245.840		0		0		0		0		100		0
		0.52		4.39		0		0.66		2.65		4.39	
A11	1+246.359		16.92		0		2.55		10.22		100		7.26
		11.22		180.17		0		27.87		111.54		180.17	
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ.ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ	ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ	
	[km + m]	[m]	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ			%
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]
54	1+257.579		15.19		0		2.42		9.66		100		7.27
		11.23		166.49		0		25.97		111.44		166.49	
Ω11	1+268.806		14.47		0		2.21		10.19		100		7.22
		13.72		203.43		0		31.08		139.86		203.43	
55	1+282.526		15.19		0		2.32		10.19		100		7.26
		13.72		222.55		0		32.34		139.88		222.55	
Δ11	1+296.248		17.25		0		2.39		10.19		100		7.23
		14.65		242.19		0		35.23		148.67		242.19	
56	1+310.900		15.81		0		2.42		10.1		100		7.28
		12.79		197.69		0		31.46		129.79		197.69	
Ω11	1+323.692		15.1		0		2.5		10.19		100		7.25
		18.82		260.59		0		47.27		189.24		260.59	
57	1+342.508		12.6		0		2.52		9.92		100		7.21
		3.63		45.93		0		9.15		36.57		45.93	
A11	1+346.139		12.7		0		2.52		10.22		100		7.21
		20		227.71		0		48.91		204.45		227.71	
58	1+366.137		10.08		0		2.37		10.22		100		7.21
		20		206.29		0		49.01		204.47		206.29	
59	1+386.137		10.55		0		2.53		10.22		100		7.22
		21.98		255		0		55.82		224.75		255	
60	1+408.120		12.65		0		2.55		10.22		100		7.21
		18.02		185.2		0		45.93		184.2		185.2	
61	1+426.137		7.91		0		2.55		10.22		100		7.26
		20.06		150.88		0		51.21		205.09		150.88	
62	1+446.197		7.13		0		2.56		10.22		100		7.27
		7.24		40.48		0		18.56		74.05		40.48	
63	1+453.440		4.05		0		2.57		10.22		100		7.24
		32.7		116.93		0		83.14		334.31		116.93	
64	1+486.137		3.11		0		2.52		10.22		100		7.27
		19.25		64.77		0		36.05		173.38		64.77	
65	1+505.390		3.62		0		1.23		7.79		100		5.26
		2.3		8.07		0		2.83		17.91		8.07	
65a	1+507.690		3.39		0		1.23		7.79		100		5.33

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ [km + m]	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ [m]	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ. ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ %	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ [m3]	ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ ΕΠΙΦΑΝ. [m2]
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ			
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]			
91	2+088.440	34.92	21.93	977.41	0.03	3.44	1.64	76.05	8.76	336.72	100	977.41	6.1
		0.63	6.91		0.01	0.52		2.77		2.77	100	6.91	0
91.1	2+089.070	7.24	0	133.41	0	0	0	11.94	0	44.25	100	133.41	0
92	2+096.315	20	36.83	719.73	0	0	3.3	71.85	12.22	244.3	100	719.73	9.09
93	2+116.315	20	35.15	643.12	0	0	3.89	66.54	12.22	227.15	100	643.12	9.02
94	2+136.315	12.36	29.17	357.11	0	0.49	2.77	30.31	10.5	129.83	100	357.11	7.56
95	2+148.680	23.85	28.6	758	0.08	4.88	2.14	71.1	10.5	270.89	100	758	7.14
96	2+172.530	16.15	34.97	632.28	0.33	6.56	3.83	61.47	12.22	197.3	100	632.28	9.06
97	2+188.681	12.37	43.33	605.98	0.48	3.87	3.79	46.83	12.22	151.06	100	605.98	7.86
Δ13	2+201.047	14.7	54.68	695.65	0.14	3.29	3.79	48.24	12.22	179.6	100	695.65	2.01
98	2+215.750	25.3	39.95	965.04	0.3	7.61	2.77	82.99	12.22	309.01	100	965.04	8.13
99	2+241.047	20	36.35	643.39	0.3	12.01	3.79	76.48	12.22	244.57	100	643.39	7.9
100	2+261.047	25.07	27.99	724.73	0.9	21.39	3.86	74.73	12.24	306.92	100	724.73	9.1
101	2+286.120	14.93	29.82	453.01	0.8	12.93	2.1	31.66	12.24	182.73	100	453.01	9.03
102	2+301.047	20	30.88	586.76	0.93	14.73	2.14	42.73	12.24	244.82	100	586.76	9.06
103	2+321.047	11.66	27.8	273.04	0.54	6.43	2.13	24.84	12.24	142.67	100	273.04	9.05
104	2+332.702	11.65	19.05	262.18	0.56	23.41	2.13	25.3	12.24	137.28	100	262.18	9.11
A14	2+344.357	10.77	25.93	291.6	3.46	43.7	2.21	28.73	11.32	126.19	100	291.6	9.09
105	2+355.128	28.21	28.21	4.66	3.12	12.11	3.12	12.11	12.11	100	100	291.6	9.03
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ [km + m]	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ [m]	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ. ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ %	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ [m3]	ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ ΕΠΙΦΑΝ. [m2]
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ			
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]			
105.1	2+364.870	9.74	0	137.41	0	22.69	0	15.22	0	59.01	100	137.41	0
		1.03	8.4		3.04	1.38		5.95		5.95	100	8.4	8.57
Δ14	2+365.898	10.77	16.35	174.83	5.91	73.9	2.68	29.51	11.58	127.62	100	174.83	9.02
106	2+376.669	10.77	16.11	207.71	7.81	87.42	2.8	30.25	12.11	129.85	100	207.71	9.84
T14	2+387.440	20	22.45	303.44	8.42	247.63	2.82	49.5	12	242.37	100	303.44	9.07
107	2+407.440	20	7.89	93.61	16.34	525.8	2.13	41.25	12.24	244.81	100	93.61	9.02
108	2+427.440	24.1	1.47	19.47	36.24	978.37	1.99	65.03	12.24	295	100	19.47	9.03
109	2+451.540	15.9	0.14	0.57	44.95	783.94	3.4	42.69	12.24	194.62	100	0.57	9.04
110	2+467.440	20	0	68.89	53.65	724.31	1.97	40.97	12.24	244.81	100	68.89	7.72
111	2+487.440	38.82	13.78	897.56	18.78	365.12	2.13	90.87	12.24	464.85	100	897.56	6.32
112	2+526.260	2.68	32.46	85.33	0.03	3.1	2.55	7.06	11.71	32.09	100	85.33	9.03
113	2+528.940	0.56	31.22	8.74	2.28	0.64	2.72	0.76	12.24	3.43	100	8.74	0
113.1	2+529.500	17.94	0	171.43	0	112.62	0	18.28	0	94.37	100	171.43	7.55
114	2+547.440	16.21	19.11	282.46	12.56	244.19	2.04	33.79	10.52	184.48	100	282.46	9
115	2+563.650	23.79	15.74	310.38	17.57	400.58	2.13	50.7	12.24	291.2	100	310.38	9
116	2+587.440	20	10.35	233.68	16.1	161.04	2.13	41.25	12.24	244.81	100	233.68	9.01
117	2+607.440	20	13.01	278.06	0	0.43	1.99	56.74	12.24	244.81	100	278.06	9.03
118	2+627.440	20	14.79	352.24	0.04	0.42	3.68	74.67	12.24	244.56	100	352.24	9.01
119	2+647.440	20.43	0	0	0	3.79	3.79	12.22	12.22	100	100	0	9.01

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ. ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]
[km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	
120	2+667.440	20	19.6	400.36	0	0.01	3.98	77.71	12.22	244.3	100	400.36	9.06
121	2+667.440	20	17.98	375.81	0	0.02	3.84	78.25	12.22	244.3	100	375.81	9.04
122	2+715.580	28.14	26.36	623.75	0	0	3.28	100.25	12.22	343.73	100	623.75	9.04
123	2+727.440	11.86	26.34	312.46	0	0	4.16	44.12	12.22	144.87	100	312.46	9
124	2+747.440	20	27.23	535.63	0	0.01	3.93	80.85	12.22	244.31	100	535.63	9.07
125	2+767.440	20	24.52	517.43	0	0	3.79	77.16	12.22	244.31	100	517.43	9.03
126	2+787.440	20	27.03	515.47	0	0	3.79	75.73	12.22	244.3	100	515.47	9.02
127	2+807.440	20	34.5	615.36	0	0	3.79	75.73	12.22	244.31	100	615.36	4.53
128	2+827.440	20	27.72	622.28	0	0	2.71	65.01	10.5	227.16	100	622.28	7.56
129	2+847.440	20	38.47	661.94	0	0	3.41	61.21	12.22	227.16	100	661.94	9.1
130	2+867.440	20	40.52	789.9	0	0	4.12	75.29	12.22	244.3	100	789.9	9.13
131	2+887.440	20	43.47	839.9	0	0	4.07	81.94	12.22	244.31	100	839.9	9.19
132	2+907.440	20	37.56	810.26	0	0	3.98	80.55	12.22	244.31	100	810.26	9.02
133	2+919.980	12.54	33.92	448.15	0	0	4.11	50.73	12.22	153.18	100	448.15	9.05
134	2+947.440	27.46	32.38	910.32	0	0	3.98	111.08	12.22	335.43	100	910.32	9.02
135	2+966.536	19.1	26	557.4	0	0	3.87	74.94	12.22	233.26	100	557.4	9.09
A15	2+985.631	19.09	38.52	615.92	0	0	3.79	73.06	12.22	233.25	100	615.92	9.03
136	3+001.308	15.68	39.05	607.96	0	0	3.85	59.88	11.31	184.36	100	607.96	9.05
ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ. ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]
[km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	
Ω15	3+016.990	15.68	34.41	575.96	0	0	3.49	57.56	12.11	183.64	100	575.96	9.05
137	3+031.970	14.98	38.67	547.34	0	0	2.13	42.08	12.12	181.48	100	547.34	9.09
Δ15	3+046.949	14.98	43.15	612.82	0	0	2.02	31.11	11.4	176.1	100	612.82	8.32
138	3+061.928	14.98	53.12	721.01	0	0	2	30.18	12.11	176.1	100	721.01	9.12
Ω15	3+076.908	14.98	50.18	773.69	0	0	2.04	30.33	12.11	181.48	100	773.69	9.09
139	3+092.590	15.68	47	761.96	0	0	2.15	32.9	11.32	183.73	100	761.96	9.13
A'15	3+108.267	15.68	48.98	752.31	0	0	3.47	44.07	12.24	184.66	100	752.31	9.01
140	3+119.520	11.25	47.75	544.28	0	0	3.47	39.07	12.24	137.75	100	544.28	9.03
140.1	3+120.410	0.89	0	21.25	0	0	0	1.54	0	5.45	100	21.25	0
141	3+148.267	27.86	51.34	715.09	0	0	2.16	30.06	12.24	170.49	100	715.09	9
142	3+157.540	9.27	49.15	465.92	0	0	1.97	19.12	10.52	105.53	100	465.92	7.54
143	3+185.583	28.04	37.11	1209.5	0	0	2.13	57.45	12.24	319.15	100	1209.5	9
A16	3+202.899	17.32	34.35	618.67	0	0	2.3	38.38	12.24	211.97	100	618.67	9.04
144	3+215.809	12.91	49.22	492.26	0	0	4	40.69	12.24	158.04	100	492.26	9.05
145	3+227.390	11.58	41.91	454.04	0	0.02	2.94	40.21	10.52	131.81	100	454.04	7.57
Δ16	3+228.718	1.33	36.5	47.87	0	0	2.13	3.37	10.23	13.78	100	47.87	7.37
145.1	3+229.150	0.43	35.59	7.69	0	0	0	0.46	2.21	2.21	100	7.69	0
T16	3+254.537	25.39	0	484.88	0	0	3.98	50.57	12.22	155.05	100	484.88	9.11

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ. ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ					
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]					
	[km + m]	[m]													
		20		813.92		0		79.09		244.3			813.92		
146	3+274.537		43.19		0		3.93		12.22		100		747.15		9.03
		17.72		747.15		0		60.58		201.29			747.15		
147	3+292.260		41.12		0		2.91		10.5		100		819.35		7.55
		22.28		819.35		0.18		119.82		210.27			819.35		
148	3+314.537		32.44		0.02		7.85		8.38		100				9.01
ΣΥΝΟΛΑ				56251.8		4969.46		5905.54		23874.64			56251.8		1048.73

3.3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121

3.3.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121

ΟΜΑΔΑ Α : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ			
1. Εκσκαφές χαλαρών εδαφών. Α - 1 (ΟΔΟ 1110) (Από πίνακα χωματισμών)			
			16933.82 μ³ ~ 17000 μ³
2. Υλικό Στρώσης Εδρασης Οδοστρώματος. Α - 11.2.1 (ΟΔΟ 1510) (Από πίνακα χωματισμών)			
			15595.00 μ³ ~ 15600 μ³
3. Κατασκευή επιχωμάτων. Α - 13 (ΟΔΟ 1530) (Από πίνακα χωματισμών)			
	26227.65 + 15595.00 (Σ.Ε.Ο.) =		41822.65 μ³ ~ 41900 μ³
4. Πλήρωση νησίδων με φυτική γη. Α - 15 (ΟΔΟ - 1620) (Από επιμετρητική οριζονιογραφία) Πάχος πλήρωσης : 1.00 μ. (793.86+1365.54+279.23+1796.60+146.34- -8μx3μx9(φρεάτια καθαρισμού))x1.00 =			
			4165.57 μ³ ~ 4200 μ³
5. Γενικές εκσκαφές γαιών & ημίβραχου. Α - 2.1 (ΟΔΟ 1123Α) (Από πίνακα χωματισμών)			
			51308.73 μ³ ~ 51400 μ³
6. Επένδυση πρανών με φυτική γη. Α - 14 (ΟΔΟ 1610) (Από πίνακα χωματισμών)			
			1949.19 μ² ~ 2000 μ²
ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1. Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων. Β-33 (ΟΔΟ - 2922) (Από επιμετρητική οριζονιογραφία)			
Αριστερά :	809.68 + 719.95 + 972.44 + 786.08 + 323.70 + 73.99 =		3685.84
Δεξιά :	1094.03 + 71.97 =		1166.00
Νησίδα :	159.09 + 160.80 + 117.57 + 159.49 + 156.60 + 208.92 + 82.06 + 83.5		1127.89
		ΣΥΝΟΛΟ	5979.73 μ² ~ 6000 μ²
2. Πρόχυτα κράσπεδα 0.15 x 0.30 από σκυρόδεμα Β15, Β - 31.1 (ΟΔΟ - 2921) 1.72 μ. : επιπλέον τμήμα για κάθε χώρο στάθμευσης πλάτους 3.30 μ.			

Αριστερά :	ΧΘ.	3+314.54 - 3+539.85	: 225.31 + (10 x 2 + 1) x 1.72 =	261.43 μ.	
	ΧΘ.	3+546.85 - 3+711.81	: 164.96 + 4 x 1.72 x 2 =	178.72 μ	
	ΧΘ.	3+717.95 - 3+994.86	: 276.91 + 11 x 1.72 x 2 =	314.75 μ	
	ΧΘ.	3+998.52 - 4+240.37	: 241.85 + 11 x 1.72 x 2 =	279.69 μ	
	ΧΘ.	4+236.43 - 4+320.00	: 83.57 + 2 x 1.72 x 2 =	90.45 μ	
Δεξιά :	ΧΘ.	3+314.54 - 3+607.09	: 292.55 + (10 x 2 + 1) x 1.72 =	328.67 μ	
Νησίδα :	ΧΘ.	3+503.55 - 3+598.64	: 95.09 x 2 =	190.18 μ	
	ΧΘ.	3+636.19 - 3+705.44	: 69.25 x 2 =	138.50 μ	
	ΧΘ.	3+741.11 - 3+801.11	: 30.00 x 2 =	120.00 μ	
	ΧΘ.	4+126.24 - 4+221.24	: 95.00 x 2 =	190.00 μ	
	ΧΘ.	4+255.25 - 4+350.25	: 95.00 x 2 =	190.00 μ	
	ΧΘ.	4+417.20 - 4+546.54	: 29.34 x 2 =	258.68 μ	
			ΣΥΝΟΛΟ	2541.07 μ.	~ 2600 μ.
3. Πρόχυτα κράσπεδα τύπου TRIEF Νο 1 από σκυρόδεμα Β15, Β - 31.2 (ΟΔΟ - 2921)					
	ΧΘ.	3+314.54 - 3+503.55	: 189.01 x 2 =	378.02 μ.	
	ΧΘ.	3+801.11 - 4+126.24	: 325.13 x 2 =	650.26 μ.	
	ΧΘ.	4+350.00 - 4+417.20	: 67.20 x 2 =	134.40 μ.	
	ΧΘ.	4+581.25 - 5+005.96	: 424.71 x 2 =	849.42 μ.	
	ΧΘ.	5+080.50 - 5+121.91	: 41.41 x 2 =	82.82 μ.	
			ΣΥΝΟΛΟ	2094.92 μ.	~ 2100 μ.
4. Πρόχυτα κράσπεδα τύπου TRIEF Νο 3 από σκυρόδεμα Β15, Β - 31.3 (ΟΔΟ 2921)					
Τοποθετούνται ανά 200 μ. με την παράλληλη διάσταση προς τον άξονα της αρτηρίας 8.00 μ.					
		3+314.54 - 5+121.91	= 1807.37 μ.		
		1807.37 / 200	~ 9 τεμάχια		
		9 τεμ. x 8.00 μ./τεμ. x 2		144 μ.	~ 150 μ.
5. Σκυρόδεμα Β10 (C 12/15) έδρασης κρασπεδορείθρων - πλακοστρώσεων, κρασπέδων TRIEF Β - 10.3 (ΟΔΟ - 2522).					
		Συνολικό μήκος κρασπέδου : 2541.07 μ.			
		Συνολικό μήκος κρασπέδου TRIEF : 2094.92 μ.			
		Συνολικό εμβαδόν πλακοστρώσεων : 5979.73 μ ²			
		Διαστάσεις έδρασης κρασπεδορείθρων : 0.39 μ. x 0.50 μ.			
		Διαστάσεις έδρασης κρασπέδου TRIEF : 0.46 μ. x 0.50 μ.			
		Πάχος έδρασης πλακοστρώσεων : 0.10 μ.			
		2541.07μ. x (0.39x0.50)μ ² + 2094.92 x (0.46x0.50)μ ² + 5979.73μ ² x 0.10μ. =		1575.31 μ³	~ 1600 μ³
6. Σκυρόδεμα Β15 (C 16/20) ρείθρων. Β - 10.5 (ΟΔΟ - 2532)					
		Διαστάσεις ρείθρου : 0.25 μ. x 0.20 μ.			
		Συνολικό μήκος κρασπέδου : 2541.07 μ.			
		2541.07 μ. x (0.25 x 0.20) μ ² =		127.05 μ³	~ 130 μ³
7. Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια. Β - 4 (ΟΔΟ - 3111Β)					
		Μέσο πάχος επιχώματος : 0.59 μ.			
		Συνολική επιφάνεια πλακοστρώσεων : 5979.73 μ ²			
		5979.73 μ ² x 0.59 μ. =		3528.04 μ³	~ 3600 μ³

1. Υπόβαση πάχους 0.10 μ. Δ - 1.2 (ΟΔΟ - 3211Β)			
Δύο στρώσεις πάχους 0.10 μ.η κάθε μία.			
Αριστερά :			
Χ.Θ. 3 + 314.54. - Χ.Θ. 3 + 503.55 : L = 189.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 1 : 28.83 μ ²			
εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 : 47.19 μ ²			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 5 : 58.51 μ ²			
$(189.01 \times (7.20 - 0.25) + 28.83 + 47.19 \times 8 + 58.51) \times 2 =$			
		3556.96	3556.959
Χ.Θ. 3 + 503.55 - Χ.Θ. 3 + 598.64 : L = 95.09 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 11 : 49.26 μ ²			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 12 : 83.18 μ ²			
$(95.09 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 49.26 + 83.18) \times 2 =$			
		1539.09	1539.086
Χ.Θ. 3 + 598.64 - Χ.Θ. 3 + 636.19 : L = 37.55 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ.			
$37.55 \times (9.30 - 0.25) \times 2 =$			
		679.66	679.655
Χ.Θ. 3 + 636.19 - Χ.Θ. 3 + 705.44 : L = 69.25 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 13, 14, 15 : 47.19 μ ²			
$(69.25 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 \times 3) \times 2 =$			
		1211.09	1211.09
Χ.Θ. 3 + 705.44 - Χ.Θ. 3 + 741.11 : L = 35.67 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ.			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 16 : 47.19 μ ²			
$(35.67 \times (9.30 - 0.25) + 47.19) \times 2 =$			
		740.01	740.007
Χ.Θ. 3 + 741.11 - Χ.Θ. 3 + 771.11 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ.			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 17 : 47.19 μ ²			
$(30.00 \times (10.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19) \times 2 =$			
		676.38	676.38
Χ.Θ. 3 + 771.11 - Χ.Θ. 3 + 801.11 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 ~ 7.20 μ.			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 18, 19 : 47.19 μ ²			
$(30.00 \times ((10.20 - 0.25 - 0.25) + (7.20 - 0.25 - 0.25)) / 2 +$			
$+ 2 \times 47.19) \times 2 =$			
		680.76	680.76
Χ.Θ. 3 + 801.11 - Χ.Θ. 4 + 126.24 : L = 325.13 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28			
29, 30, 31, 32 : 47.19 μ ²			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 26 : 77.93 μ ²			
$(325.13 \times (7.20 - 0.25) + 47.19 \times 12 + 77.93) \times 2 =$			
		5807.73	5807.727
Χ.Θ. 4 + 126.24 - Χ.Θ. 4 + 221.24 : L = 95.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 33, 34, 35, 36 : 47.19 μ ²			
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 37 : 55.70 μ ²			
$(95.00 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 \times 4 + 55.70) \times 2 =$			
		1761.92	1758.704
Χ.Θ. 4 + 221.24 - Χ.Θ. 4 + 255.25 : L = 34.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ.			
$34.01 \times (9.30 - 0.25) \times 2 =$			
		615.58	619.925

ΧΘ. 4 + 255.25 - ΧΘ. 4 + 320.25 : L = 65.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 38 : 47.19 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 39 : 110.50 μ ²			
$(65.00 \times (10.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 + 110.50) \times 2 =$	1576.38		1571.724
ΧΘ. 4 + 320.25 - ΧΘ. 4 + 350.25 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 ~ 10.50 μ. $(30.00 \times ((13.50 - 0.25) + (10.50 - 0.25)) / 2) \times 2 =$	705.00		704.765
ΧΘ. 4 + 350.25 - ΧΘ. 4 + 363.60 : L = 13.35 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. $13.35 \times 10.50 \times 2 =$	280.35		285.6
ΧΘ. 4 + 363.60 - ΧΘ. 4 + 395.10 : L = 31.50 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 14.20 μ. $(31.50 \times (10.50 + 14.20) / 2) \times 2 =$	778.05		778.05
ΧΘ. 4 + 395.10 - ΧΘ. 4 + 417.20 : L = 22.10 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 μ. $22.10 \times 14.20 \times 2 =$	627.64		627.64
ΧΘ. 4 + 417.20 - ΧΘ. 4 + 546.54 : L = 129.34 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 μ. $129.34 \times (14.20 - 0.25) \times 2 =$	3608.59		3608.586
ΧΘ. 4 + 546.54 - ΧΘ. 4 + 581.25 : L = 34.71 μ. πλάτος οδοστρώματος : 16.30 μ. $34.71 \times 16.30 \times 2 =$	1131.55		1131.546
ΧΘ. 4 + 581.25 - ΧΘ. 4 + 677.20 : L = 95.95 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 μ. $95.95 \times 14.20 \times 2 =$	2724.98		2724.98
ΧΘ. 4 + 677.20 - ΧΘ. 4 + 705.95 : L = 28.75 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 ~ 10.50 μ. $(28.75 \times (14.20 + 10.50) / 2) \times 2 =$	710.13		710.125
ΧΘ. 4 + 705.95 - ΧΘ. 5 + 005.96 : L = 300.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. $300.01 \times 10.50 \times 2 =$	6300.21		7768.32
ΧΘ. 5 + 080.50 - ΧΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 11.40 μ. $(41.41 \times (11.40 + 10.50) / 2) \times 2 =$	906.88		132.23
Επιπλέον ποσότητα περιοχής τριγωνικής τάφρου			
ΧΘ. 4 + 319.52 - ΧΘ. 4 + 382.71 : L = 63.19 μ. $63.19 \times 1.80 \times 2 =$	227.48		229.464
ΧΘ. 4 + 394.00 - ΧΘ. 4 + 722.26 : L = 328.26 μ. $328.26 \times 1.80 \times 2 =$	1181.74		1182.996
ΧΘ. 4 + 734.50 - ΧΘ. 4 + 808.05 : L = 73.55 μ. $73.55 \times 1.80 \times 2 =$	264.78		250.668
Επιπλέον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος			
ΧΘ. 4 + 807.92 - ΧΘ. 5 + 005.96 : L = 198.04 μ. $198.04 \times 0.71 \times 2 =$	281.22		726.048
ΧΘ. 5 + 080.50 - ΧΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ. $41.41 \times 0.71 \times 2 =$	58.80		151.128
Δεξιά :			
ΧΘ. 3 + 314.54. - ΧΘ. 3 + 503.55 : L = 189.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ. εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 40 : 23.49 μ ² εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48 : 47.19 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 44 : 62.40 μ ²			
$(189.01 \times (7.20 - 0.25) + 23.49 + 47.19 \times 7 + 62.40) \times 2 =$	3459.68		3459.68

XΘ. 3 + 503.55 - XΘ. 3 + 533.55 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 ~ 10.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 49 : 47.19 μ ²			
$(30.00 \times ((7.20 - 0.25 - 0.25) + (10.20 - 0.25 - 0.25)) / 2 + 47.19) \times 2 =$		586.38	586.38
XΘ. 3 + 533.55 - XΘ. 3 + 598.64 : L = 65.09 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 50 : 86.62 μ ²			
$(65.09 \times (10.20 - 0.25 - 0.25) + 86.62) \times 2 =$		1435.99	1435.986
XΘ. 3 + 598.64 - XΘ. 3 + 636.19 : L = 37.55 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ. 37.55 x 12.60 x 2 =		946.26	946.26
XΘ. 3 + 636.19 - XΘ. 3 + 645.36 : L = 9.17 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. 9.17 x 10.50 x 2 =		192.57	192.57
XΘ. 3 + 645.36 - XΘ. 3 + 675.44 : L = 30.08 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 13.50 μ. $(30.08 \times ((10.50 - 0.25) + (13.50 - 0.25)) / 2) \times 2 =$		706.88	706.645
XΘ. 3 + 675.44 - XΘ. 3 + 705.44 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ. 30.00 x (13.50 - 0.25) x 2 =		795.00	795.265
XΘ. 3 + 705.44 - XΘ. 3 + 741.11 : L = 35.67 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ. 35.67 x 12.60 x 2 =		898.88	898.884
XΘ. 3 + 741.11 - XΘ. 3 + 801.11 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. 60.00 x (10.50 - 0.25) x 2 =		1230.00	1230
XΘ. 3 + 801.11 - XΘ. 4 + 126.24 : L = 325.13 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. 325.13 x 10.50 x 2 =		6827.73	6827.73
XΘ. 4 + 126.24 - XΘ. 4 + 156.24 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 13.50 μ. $(30.00 \times ((10.50 - 0.25) + (13.50 - 0.25)) / 2) \times 2 =$		705.00	705
XΘ. 4 + 156.24 - XΘ. 4 + 221.24 : L = 65.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ. 65.00 x (13.50 - 0.25) x 2 =		1722.5	1716.14
XΘ. 4 + 221.24 - XΘ. 4 + 255.25 : L = 34.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ. 34.01 x 12.60 x 2 =		857.05	863.1
XΘ. 4 + 255.25 - XΘ. 4 + 350.25 : L = 95.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. 95.00 x (10.50 - 0.25) x 2 =		1947.50	1942.375
XΘ. 4 + 350.25 - XΘ. 4 + 417.20 : L = 66.95 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. 66.95 x 10.25 x 2 =		1372.48	1377.6
XΘ. 4 + 417.20 - XΘ. 4 + 446.54 : L = 29.34 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 13.50 μ. $(29.34 \times ((10.50 - 0.25) + (13.50 - 0.25)) / 2) \times 2 =$		689.49	688.55
XΘ. 4 + 446.54 - XΘ. 4 + 546.54 : L = 100.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ. 100.00 x (13.50 - 0.25) x 2 =		2650.00	2651.06
XΘ. 4 + 546.54 - XΘ. 4 + 581.25 : L = 34.71 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ. 34.71 x 12.60 x 2 =		874.69	874.692
XΘ. 4 + 581.25 - XΘ. 5 + 007.07 : L = 425.82 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ. 425.82 x 10.50 x 2 =		8942.22	10387.02
XΘ. 5 + 080.50 - XΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 10.80 μ. $(41.41 \times (10.80 + 10.50) / 2) \times 2 =$		882.03	122.512

Επιπλέον ποσότητα περιοχής τριγωνικής τάφρου			
ΧΘ. 3 + 606.91 - ΧΘ. 3 + 724.76 : L = 117.85 μ.			
	$117.85 \times 1.80 \times 2 =$	424.26	
ΧΘ. 3 + 732.21 - ΧΘ. 4 + 235.79 : L = 503.58 μ.			
	$503.58 \times 1.80 \times 2 =$	1812.89	
ΧΘ. 4 + 248.90 - ΧΘ. 4 + 416.49 : L = 167.59 μ.			
	$167.59 \times 1.80 \times 2 =$	603.32	
ΧΘ. 4 + 426.67 - ΧΘ. 4 + 926.17 : L = 499.50 μ.			
	$499.50 \times 1.80 \times 2 =$	1798.20	
Επιπλέον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος			
ΧΘ. 4 + 926.17 - ΧΘ. 5 + 007.07 : L = 80.90 μ.			
	$80.90 \times 0.71 \times 2 =$	114.88	
ΧΘ. 5 + 080.50 - ΧΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ.			
	$41.41 \times 0.71 \times 2 =$	58.80	
		ΣΥΝΟΛΟ	81167.64 μ² ~ 81200 μ²
2. Βάση πάχους 0.10 μ. Δ - 2.1 (ΟΔΟ - 3211B)			
Δύο στρώσεις πάχους 0.10 η κάθε μία.			
Ποσότητα υπόβασης,		81167.64	
Αριστερά :			
Μείον ποσότητα περιοχής τριγωνικής τάφρου			
ΧΘ. 4 + 319.52 - ΧΘ. 4 + 382.71 : L = 63.19 μ.			
	$63.19 \times 1.80 \times 2 =$	-227.48	
ΧΘ. 4 + 394.00 - ΧΘ. 4 + 722.26 : L = 328.26 μ.			
	$328.26 \times 1.80 \times 2 =$	-1181.74	
ΧΘ. 4 + 734.50 - ΧΘ. 4 + 808.05 : L = 73.55 μ.			
	$73.55 \times 1.80 \times 2 =$	-264.78	
Μείον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος			
ΧΘ. 4 + 807.92 - ΧΘ. 5 + 005.96 : L = 198.04 μ.			
	$198.04 \times (0.71 - 0.43) \times 2 =$	-110.90	
ΧΘ. 5 + 080.50 - ΧΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ.			
	$41.41 \times (0.71 - 0.43) \times 2 =$	-23.19	
Δεξιά :			
Μείον ποσότητα περιοχής τριγωνικής τάφρου			

ΧΘ. 3 + 606.91 - ΧΘ. 3 + 724.76 : L = 117.85 μ. 117.85 x 1.80 x 2 =	-424.26
ΧΘ. 3 + 732.21 - ΧΘ. 4 + 235.79 : L = 503.58 μ. 503.58 x 1.80 x 2 =	-1812.89
ΧΘ. 4 + 248.90 - ΧΘ. 4 + 416.49 : L = 167.59 μ. 167.59 x 1.80 x 2 =	-603.32
ΧΘ. 4 + 426.67 - ΧΘ. 4 + 926.17 : L = 499.50 μ. 499.50 x 1.80 x 2 =	-1798.20
Μείον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος	
ΧΘ. 4 + 926.17 - ΧΘ. 5 + 007.07 : L = 80.90 μ. 80.90 x (0.71 - 0.43) x 2 =	-45.30
ΧΘ. 5 + 080.50 - ΧΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ. 41.41 x (0.71 - 0.43) x 2 =	-23.19
	ΣΥΝΟΛΟ 74652.39 μ² ~ 74700 μ²
3. Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος. Δ - 3 (ΟΔΟ 3211 Β) (Από πίνακα χωματισμών)	
	5340.39 μ³ ~ 5400 μ³
ΟΜΑΔΑ Ε : ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	
1. Ασφαλτική ανπολιοθηρή στρώση πάχους 4 εκ. Ε - 6 (ΟΔΟ 4521Β)	
Αριστερά :	
ΧΘ. 3 + 314.54. - ΧΘ. 3 + 503.55 : L = 189.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ. εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 1 : 28.83 μ ² εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 : 47.19 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 5 : 58.51 μ ² (189.01 x (7.20 - 0.25) + 28.83 + 47.19 x 8 + 58.51) =	1778.48
ΧΘ. 3 + 503.55 - ΧΘ. 3 + 598.64 : L = 95.09 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 11 : 49.26 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 12 : 83.18 μ ² (95.09 x (7.20 - 0.25 - 0.25) + 49.26 + 83.18) =	769.54
ΧΘ. 3 + 598.64 - ΧΘ. 3 + 636.19 : L = 37.55 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ. 37.55 x (9.30 - 0.25) =	339.83
ΧΘ. 3 + 636.19 - ΧΘ. 3 + 705.44 : L = 69.25 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 13, 14, 15 : 47.19 μ ² (69.25 x (7.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 x 3) =	605.55
ΧΘ. 3 + 705.44 - ΧΘ. 3 + 741.11 : L = 35.67 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 16 : 47.19 μ ² (35.67 x (9.30 - 0.25) + 47.19) =	370.00
ΧΘ. 3 + 741.11 - ΧΘ. 3 + 771.11 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 17 : 47.19 μ ² (30.00 x (10.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19) =	338.19
ΧΘ. 3 + 771.11 - ΧΘ. 3 + 801.11 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 ~ 7.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 18, 19 : 47.19 μ ²	

	$(30.00 \times ((10.20 - 0.25 - 0.25) + (7.20 - 0.25 - 0.25)) / 2 + 2 \times 47.19) =$	340.38	680.76
XΘ. 3 + 801.11 - XΘ. 4 + 126.24 : L = 325.13 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28 29, 30, 31, 32 : 47.19 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 26 : 77.93 μ ²	$(325.13 \times (7.20 - 0.25) + 47.19 \times 12 + 77.93) =$	2903.86	5807.727
XΘ. 4 + 126.24 - XΘ. 4 + 221.24 : L = 95.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 33, 34, 35, 36 : 47.19 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 37 : 55.70 μ ²	$(95.00 \times (7.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 \times 4 + 55.70) =$	880.96	1758.704
XΘ. 4 + 221.24 - XΘ. 4 + 255.25 : L = 34.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 9.30 μ.	$34.01 \times (9.30 - 0.25) =$	307.79	619.925
XΘ. 4 + 255.25 - XΘ. 4 + 320.25 : L = 65.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ. εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 38 : 47.19 μ ² εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 39 : 110.50 μ ²	$(65.00 \times (10.20 - 0.25 - 0.25) + 47.19 + 110.50) =$	788.19	1571.724
XΘ. 4 + 320.25 - XΘ. 4 + 350.25 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 ~ 10.50 μ.	$(30.00 \times ((13.50 - 0.25) + (10.50 - 0.25)) / 2) =$	352.50	704.765
XΘ. 4 + 350.25 - XΘ. 4 + 363.60 : L = 13.35 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.	$13.35 \times 10.50 \times 2 =$	140.18	285.6
XΘ. 4 + 363.60 - XΘ. 4 + 395.10 : L = 31.50 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 14.20 μ.	$(31.50 \times (10.50 + 14.20) / 2) =$	389.03	778.05
XΘ. 4 + 395.10 - XΘ. 4 + 417.20 : L = 22.10 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 μ.	$22.10 \times 14.20 =$	313.82	627.64
XΘ. 4 + 417.20 - XΘ. 4 + 546.54 : L = 129.34 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 μ.	$129.34 \times (14.20 - 0.25) =$	1804.29	3608.586
XΘ. 4 + 546.54 - XΘ. 4 + 581.25 : L = 34.71 μ. πλάτος οδοστρώματος : 16.30 μ.	$34.71 \times 16.30 =$	565.77	1131.546
XΘ. 4 + 581.25 - XΘ. 4 + 677.20 : L = 95.95 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 μ.	$95.95 \times 14.20 =$	1362.49	2724.98
XΘ. 4 + 677.20 - XΘ. 4 + 705.95 : L = 28.75 μ. πλάτος οδοστρώματος : 14.20 ~ 10.50 μ.	$(28.75 \times (14.20 + 10.50) / 2) =$	355.06	710.125
XΘ. 4 + 705.95 - XΘ. 5 + 005.96 : L = 300.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.	$300.01 \times 10.50 =$	3150.11	7768.32
XΘ. 5 + 005.96 - XΘ. 5 + 080.50 : L = 74.54 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.	$74.54 \times 10.50 =$	782.67	863.225
XΘ. 5 + 080.50 - XΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 11.40 μ.	$(41.41 \times (11.40 + 10.50) / 2) =$	453.44	132.23
Δεξιά :			

ΧΘ. 3 + 314.54 - ΧΘ. 3 + 503.55 : L = 189.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 μ.				-189.01
εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 40 : 23.49 μ ²				
εμβαδόν χώρων στάθμευσης Νο 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48 : 47.19 μ ²				
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 44 : 62.40 μ ²				
(189.01 x (7.20 - 0.25) + 23.49 + 47.19 x 7 + 62.40) =	1729.84	3459.68		
ΧΘ. 3 + 503.55 - ΧΘ. 3 + 533.55 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 7.20 ~ 10.20 μ.				-30
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 49 : 47.19 μ ²				
(30.00 x ((7.20 - 0.25 - 0.25) + (10.20 - 0.25 - 0.25)) / 2 + 47.19) =	293.19	586.38		
ΧΘ. 3 + 533.55 - ΧΘ. 3 + 598.64 : L = 65.09 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.20 μ.				-65.09
εμβαδόν χώρου στάθμευσης Νο 50 : 86.62 μ ²				
(65.09 x (10.20 - 0.25 - 0.25) + 86.62) =	717.99	1435.986		
ΧΘ. 3 + 598.64 - ΧΘ. 3 + 636.19 : L = 37.55 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ.				-37.55
37.55 x 12.60 =	473.13	946.26		
ΧΘ. 3 + 636.19 - ΧΘ. 3 + 645.36 : L = 9.17 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.				-9.17
9.17 x 10.50 =	96.29	192.57		
ΧΘ. 3 + 645.36 - ΧΘ. 3 + 675.44 : L = 30.08 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 13.50 μ.				-30.07
(30.08 x ((10.50 - 0.25) + (13.50 - 0.25)) / 2) =	353.44	706.645		
ΧΘ. 3 + 675.44 - ΧΘ. 3 + 705.44 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ.				-30.01
30.00 x (13.50 - 0.25) =	397.50	795.265		
ΧΘ. 3 + 705.44 - ΧΘ. 3 + 741.11 : L = 35.67 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ.				-35.67
35.67 x 12.60 =	449.44	898.884		
ΧΘ. 3 + 741.11 - ΧΘ. 3 + 801.11 : L = 60.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.				-60
60.00 x (10.50 - 0.25) =	615.00	1230		
ΧΘ. 3 + 801.11 - ΧΘ. 4 + 126.24 : L = 325.13 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.				-325.13
325.13 x 10.50 =	3413.87	6827.73		
ΧΘ. 4 + 126.24 - ΧΘ. 4 + 156.24 : L = 30.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 13.50 μ.				-30
(30.00 x ((10.50 - 0.25) + (13.50 - 0.25)) / 2) =	352.50	705		
ΧΘ. 4 + 156.24 - ΧΘ. 4 + 221.24 : L = 65.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ.				-64.76
65.00 x (13.50 - 0.25) =	861.25	1716.14		
ΧΘ. 4 + 221.24 - ΧΘ. 4 + 255.25 : L = 34.01 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ.				-34.25
34.01 x 12.60 =	428.53	863.1		
ΧΘ. 4 + 255.25 - ΧΘ. 4 + 350.25 : L = 95.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.				-94.75
95.00 x (10.50 - 0.25) =	973.75	1942.375		
ΧΘ. 4 + 350.25 - ΧΘ. 4 + 417.20 : L = 66.95 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.				-67.2
66.95 x 10.25 =	686.24	1377.6		
ΧΘ. 4 + 417.20 - ΧΘ. 4 + 446.54 : L = 29.34 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 13.50 μ.				-29.3
(29.34 x ((10.50 - 0.25) + (13.50 - 0.25)) / 2) =	344.75	688.55		
ΧΘ. 4 + 446.54 - ΧΘ. 4 + 546.54 : L = 100.00 μ. πλάτος οδοστρώματος : 13.50 μ.				-100.04
100.00 x (13.50 - 0.25) =	1325.00	2651.06		
ΧΘ. 4 + 546.54 - ΧΘ. 4 + 581.25 : L = 34.71 μ. πλάτος οδοστρώματος : 12.60 μ.				-34.71
34.71 x 12.60 =	437.35	874.692		

XΘ. 4 + 581.25 - XΘ. 5 + 007.07 : L = 425.82 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.			
425.82 x 10.50 =	4471.11		10387.02
XΘ. 5 + 007.07 - XΘ. 5 + 080.50 : L = 73.43 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.			
73.43 x 10.50 =	771.02		833.1125
XΘ. 5 + 080.50 - XΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 ~ 10.80 μ.			
(41.41 x (10.80 + 10.50) / 2) x 2 =	441.02		122.512
	ΣΥΝΟΛΟ	38724.34 μ² ~ 39000 μ²	77417.645
2. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση (A 265) συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ.. E - 4.1 (ΟΔΟ - 4421 Β)			
Αριστερά			
XΘ. 5 + 005.96 - XΘ. 5 + 080.50 : L = 74.54 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.			
74.54 x 10.50 =	782.67		863.225
Δεξιά			
XΘ. 5 + 007.07 - XΘ. 5 + 080.50 : L = 73.43 μ. πλάτος οδοστρώματος : 10.50 μ.			
73.43 x 10.50 =	771.02		833.1125
	ΣΥΝΟΛΟ	1553.69 μ² ~ 1600 μ²	
3. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας Α265 πάχους 5 εκ. E - 5 (ΟΔΟ - 4521Β)			
Ποσότητα ανιολισθηρής στρώσης	38724.34		
Μείον τμήμα γέφυρας	-1553.69		
Αριστερά :			
Επιπλέον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος			
XΘ. 4 + 807.92 - XΘ. 5 + 005.96 : L = 198.04 μ.			
198.04 x 0.11 =	21.78		
XΘ. 5 + 080.50 - XΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ.			
41.41 x 0.11 =	4.56		
Δεξιά :			
Επιπλέον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος			
XΘ. 4 + 926.17 - XΘ. 5 + 007.07 : L = 80.90 μ.			
80.90 x 0.11 =	8.89		
XΘ. 5 + 080.50 - XΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ.			
41.41 x 0.11 =	4.56		
	ΣΥΝΟΛΟ	37210.44 μ² ~ 37300 μ²	
4. Ασφαλτική στρώση βάσης Α260 πάχους 5 εκ. E - 3.1 (ΟΔΟ - 4321Β)			
Δύο στρώσεις πάχους 0.05 η κάθε μία			
Διπλάσια ποσότητα ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας: 37210.44x2 =	74420.88		
Αριστερά :			
Επιπλέον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος			
XΘ. 4 + 807.92 - XΘ. 5 + 005.96 : L = 198.04 μ.			
198.04 x 0.14 x 2 =	55.45		
XΘ. 5 + 080.50 - XΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ.			
41.41 x 0.14 x 2 =	11.59		
Δεξιά :			
Επιπλέον ποσότητα περιοχής φυτικού ερείσματος			
XΘ. 4 + 926.17 - XΘ. 5 + 007.07 : L = 80.90 μ.			
80.90 x 0.14 x 2 =	22.65		
XΘ. 5 + 080.50 - XΘ. 5 + 121.91 : L = 41.41 μ.			
41.41 x 0.14 x 2 =	11.59		
	ΣΥΝΟΛΟ	74522.16 μ² ~ 74600 μ²	

5. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη. E - 2 (ΟΔΟ - 4120)					
	Επιφάνεια ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας :	37210.44			
	Επιφάνεια ισοπεδωτικής ασφαλτικής στρώσης :	1553.69			
	Επιφάνεια ασφαλτικής στρώσης βάσης (2 στρώσεις) :	74522.16		113286.29	
		ΣΥΝΟΛΟ 113286.29 μ² ~ 113300 μ²			
6. Ασφαλτική προεπάλειψη. E - 1 (ΟΔΟ - 4110)					
	Επιφάνεια μιας στρώσης βάσης : 74522.16 / 2 =	37216.08		40583.81	
	Επιφάνεια ισοπεδωτικής ασφαλτικής στρώσης :	1553.69			
		ΣΥΝΟΛΟ 38814.77 μ² ~ 38900 μ²			

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ							
α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	Ι. ΔΑΜΑΣΚΗΝΟΥ (ΜΟΜΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ
Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ							
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	μ ³	A - 1	ΟΔΟ - 1110	17000	710	17710
2	Στρώση Εδρασης Οδοστρώματος	μ ³	A - 11.2.1	ΟΔΟ - 1510	15600	0	15600
3	Κατασκευή επιχωμάτων	μ ³	A - 13	ΟΔΟ - 1530	41900	130	42030
4	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	μ ³	A - 15	ΟΔΟ - 1620	4200	0	4200
5	Γενικές εκσκαφές γαιών και ημίβραχου	μ ³	A - 2.1	ΟΔΟ - 1123Α	51400	4000	55400
6	Επένδυση πρανών με φυτική γη	μ ²	A - 14	ΟΔΟ - 1610	2000	0	2000
Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ							
1	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, πλατειών κ.λ.π.	μ ²	B - 33	ΟΔΟ - 2922	6000	660	6660
2	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0.30 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.1	ΟΔΟ - 2921	2600	270	2870
3	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 1 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.2	ΟΔΟ - 2921	2100	0	2100
4	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 3 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.3	ΟΔΟ - 2921	150	0	150
5	Σκυρόδεμα Β10 (C12/15) έδρασης κρασπεδορειθρων-πλακοστρώσεων	μ ³	B - 10.3	ΟΔΟ - 2522	1600	100	1700
6	Σκυρόδεμα Β15 (C16/20) ρείθρων	μ ³	B - 10.5	ΟΔΟ - 2532	130	10	140
7	Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια	μ ³	B - 4	ΟΔΟ - 3111B	3600	240	3840
Δ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ							
1	Υπόβαση συμπτυκνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 1.2	ΟΔΟ - 3211B	81200	1950	83150
2	Βάση συμπτυκνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 2.1	ΟΔΟ - 3211B	74700	3900	78600
3	Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος	μ ³	Δ - 3	ΟΔΟ - 3211B	5400	0	5400
Ε. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ							
1	Ασφαλτική προεπάλειψη	μ ²	E - 1	ΟΔΟ - 4110	38900	1950	40850
2	Ασφαλτική στρώση βάσης (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 3.1	ΟΔΟ - 4321B	74600	0	74600
3	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 5	ΟΔΟ - 4521B	37300	1950	39250
4	Ασφαλτική ανιολισθηρή στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0.04μ.	μ ²	E - 6	ΟΔΟ - 4521B	39000	0	39000
5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μ ²	E - 2	ΟΔΟ - 4120	113300	0	113300
6	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 4.1	ΟΔΟ - 4421B	1600	0	1600

3.3.2 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ								
α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 17%
1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	μ ³	A - 1	ΟΔΟ - 1110	17710	0.55	9740.50	8084.62
2	Στρώση Εδρασης Οδοστρώματος	μ ³	A - 11.2.1	ΟΔΟ - 1510	15600	3.00	46800.00	38844.00
3	Κατασκευή επιχωμάτων	μ ³	A - 13	ΟΔΟ - 1530	42030	0.80	33624.00	27907.92
4	Πλήρωση ησίδων με φυτική γη	μ ³	A - 15	ΟΔΟ - 1620	4200	2.25	9450.00	7843.50
5	Γενικές εκσκαφές γαιών και ημίβραχου	μ ³	A - 2.1	ΟΔΟ - 1123Α	55400	1.35	74790.00	62075.70
6	Επένδυση πρανών με φυτική γη	μ ²	A - 14	ΟΔΟ - 1610	2000	1.50	3000.00	2490.00
Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 17%
1	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, πλατειών κ.λ.π.	μ ²	B - 33	ΟΔΟ - 2922	6660	15.00	99900.00	82917.00
2	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0.30 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.1	ΟΔΟ - 2921	2870	8.50	24395.00	20247.85
3	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 1 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.2	ΟΔΟ - 2921	2100	19.00	39900.00	33117.00
4	Πρόχυτα κράσπεδα TRIEF 3 από σκυρόδεμα Β15	μ.μ	B - 31.3	ΟΔΟ - 2921	150	22.00	3300.00	2739.00
5	Σκυρόδεμα Β10 (C12/15) έδρασης κρασπεδορείθρων-πλακοστρώσεων	μ ³	B - 10.3	ΟΔΟ - 2522	1700	75.00	127500.00	105825.00
6	Σκυρόδεμα Β15 (C16/20) ρείθρων	μ ³	B - 10.5	ΟΔΟ - 2532	140	95.00	13300.00	11039.00
7	Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια	μ ³	B - 4	ΟΔΟ - 3111Β	3840	7.05	27072.00	22469.76
Δ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 10%
1	Υπόβαση συμπτυκνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 1.2	ΟΔΟ - 3211Β	83150	1.07	88970.50	80073.45
2	Βάση συμπτυκνωμένου πάχους 0.10μ.	μ ²	Δ - 2.1	ΟΔΟ - 3211Β	78600	1.10	86460.00	77814.00
3	Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος	μ ³	Δ - 3	ΟΔΟ - 3211Β	5400	10.35	55890.00	50301.00
Ε. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ								ΕΚΠΤΩΣΗ 14%
1	Ασφαλτική προεπάλειψη	μ ²	E - 1	ΟΔΟ - 4110	40850	0.65	26552.50	22835.15
2	Ασφαλτική στρώση βάσης (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 3.1	ΟΔΟ - 4321Β	74600	3.20	238720.00	205299.20
3	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 5	ΟΔΟ - 4521Β	39250	3.80	149150.00	128269.00
4	Ασφαλτική αντισθηρή στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0.04μ.	μ ²	E - 6	ΟΔΟ - 4521Β	39000	5.00	195000.00	167700.00
5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	μ ²	E - 2	ΟΔΟ - 4120	113300	0.20	22660.00	19487.60
6	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση (Α265) συμπτυκνωμένου πάχους 0.05μ.	μ ²	E - 4.1	ΟΔΟ - 4421Β	1600	3.50	5600.00	4816.00
							1381774.50	1100632.45

3.3.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3+315 – 5+121

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ																
ΛΕΩΦ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ (Χ.Θ. 3+314.54 - Χ.Θ. 5+121.91)																
ΕΠΙΠΛΗΝΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 0.9 ΒΡΑΧΟΣ : 1.1																
ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ/Λ ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΑΠΟΣΤ. ΜΕΤΑΞΥ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ. ΣΤΡΩΣΗ		Σ.Ε.Ο.		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΠΕΝΔ. ΠΡΑΝΩΝ	
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΑΝΑΠΤ.	ΕΠΙΦ.
	[km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m]	[m2]
		0,00				0,00			ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	0,00		0,00		0,00		0,00
148	3+314.537		36.53		0		3.79		12.22		100		9		0	
149	3+333.067	11.19	42.42	508.65	0	0	3.79	70.17	12.22	226.35	100	731.45	9.05	167.23	0	0
A17	3+344.254	7.11	48.52	345.08	0	0	3.78	24.7	11.45	83.88	100	345.08	9	63.98	0	0
150	3+351.363	8.56	48.56	413.7	0	0	3.17	27.8	12.15	106.38	100	413.7	9	77.19	0	0
Δ17	3+359.927	3.32	48.05	168.86	0	0	3.32	10.4	12.7	42.19	100	168.86	9.02	29.99	0	0
151	3+363.249	12.35	53.61	718.39	0	0	2.94	42.19	12.7	149.17	100	718.39	9.03	111.56	0	0
T17	3+375.600	6.12	62.71	385.77	0	0	3.89	23.54	11.45	70.79	100	385.77	9.04	55.23	0	0
152	3+381.720	15.57	63.35	1019.62	0	0	3.8	60.59	11.68	186	100	1019.62	9.01	140.48	0	0
153	3+397.288	12.64	67.64	887.78	0	0	3.98	51.6	12.22	154.43	100	887.78	9.04	124.5	0	0
153.1	3+409.930	2.54	72.81	185.04	0	0	4.18	10.61	12.22	31	100	185.04	10.66	27	0	0
154	3+412.468	8.76	73	672.67	0	0	4.18	36.63	12.22	107.04	100	672.67	10.62	100.73	0	0
154.1	3+421.230	0.97	80.54	78.21	0	0	4.18	4.05	12.22	11.83	100	78.21	12.38	12.04	0	0
155	3+422.198	16.63	81.04	1156.41	0	0	4.18	68.53	12.22	203.15	100	1156.41	12.49	178.96	0	0
156	3+438.828	19.62	58.03	996.28	0	0	4.06	80.21	12.22	239.68	100	996.28	9.03	178.23	0	0
157	3+458.448	18.81	43.53	704.55	0	0	4.12	77.35	12.22	229.78	100	704.55	9.14	171.21	0	0
158	3+477.258	19.34	31.39	580.59	0	0	4.11	77.27	12.22	236.24	100	580.59	9.07	175.65	0	0
159	3+496.598	19.99	28.65	533.62	0	0	3.88	70.71	12.22	248.92	100	533.62	9.1	181.92	0	0
160	3+516.588	14.56	24.74	512.38	0	0	3.19	39.33	12.69	181.5	100	512.38	9.1	142.88	0	0
161	3+531.148	12.41	45.65	674.87	0	0	2.21	25.26	12.24	151.94	100	674.87	10.52	121.33	0	0
161.1	3+543.560	6.29	63.1	366.61	0	11.15	1.86	12.51	12.24	76.97	100	366.61	9.03	61.61	0	0
162	3+549.848	9.14	53.51	417.32	3.55	37.42	2.12	21.25	12.24	107.69	100	417.32	10.57	94.83	0	0
A18	3+558.990	9.56	37.79	332.05	4.64	73.3	2.53	21.49	11.32	111.99	100	332.05	10.18	98.32	0	0
163	3+568.548	16.1	31.69	444.95	10.7	255.71	1.97	32.98	12.11	195.04	100	444.95	10.4	166.93	0	0
164	3+584.648	17.36	23.58	417.28	21.07	376.55	2.13	49.63	12.11	210.3	100	417.28	10.34	179.5	0	0
165	3+602.008	15.09	24.49	322.13	22.31	221.99	3.59	48.5	12.11	180.94	100	322.13	10.34	148.75	0	0
165.1	3+617.100	2.73	18.2	57.2	7.1	18.13	2.84	7.75	11.86	32.36	100	57.2	9.37	25.29	0	0
166	3+619.828	1.87	23.74	54.53	6.19	11.8	2.84	5.32	11.86	22.22	100	54.53	9.17	17.36	0	0
Δ18	3+621.701	12.62	34.49	366.65	6.42	97.84	2.84	35.85	11.86	149.68	100	366.65	9.37	120.68	0	0
167	3+634.318	5.92	23.63	152.04	9.09	51.07	2.84	17.66	11.86	70.2	100	152.04	9.76	58.97	0	0
168	3+640.238	15.45	27.74	447.46	8.16	144.01	3.13	46.09	11.85	185.13	100	447.46	10.16	155.13	0	0
169	3+655.688	15.47	30.19	449.29	10.48	252.78	2.84	37.76	12.11	185.44	100	449.29	9.92	152.51	0	0
170	3+671.158	13.26	27.9	348.18	22.2	300.09	2.04	26.56	11.86	152.3	100	348.18	9.8	127.38	0	0
T18	3+684.414	6.11	24.63	153.63	23.08	129.86	1.97	12.02	11.12	69.05	100	153.63	9.42	57.18	0	0
171	3+690.528	9.42	25.62	248.52	19.4	176.78	1.97	18.52	11.47	110.02	100	248.52	9.29	87.72	0	0
172	3+699.948	18	27.14	873.43	18.13	245.09	1.97	36.04	11.89	213.95	100	873.43	9.34	192.78	0	0
173	3+717.948	3.21	69.91	211.93	9.1	21.47	2.04	7.6	11.89	38.18	100	211.93	12.08	34.5	0	0
173.1	3+721.160	13.17	62.06	858.26	4.26	14.04	2.69	33.35	11.89	156.52	100	858.26	9.4	124.03	0	0
174	3+734.328	11.96	68.3	781.75	0	0	2.37	24.48	11.89	142.16	100	781.75	9.44	115.05	0	0
175	3+746.288	19.3	62.43	1088.22	0	0	1.72	33.21	11.89	229.41	100	1088.22	9.8	187.51	0	0
176	3+765.588	14.43	50.34	712.12	0	0	1.72	35.15	11.89	174.44	100	712.12	9.63	135.18	0	0
177	3+780.018	11.37	48.36	556.79	0	0.02	3.15	35.27	12.29	139.95	100	556.79	9.11	103.32	0	0
178	3+791.388	12.15	49.58	585.83	0.01	0.03	3.05	40.04	12.33	146.95	100	585.83	9.07	110.16	0	0

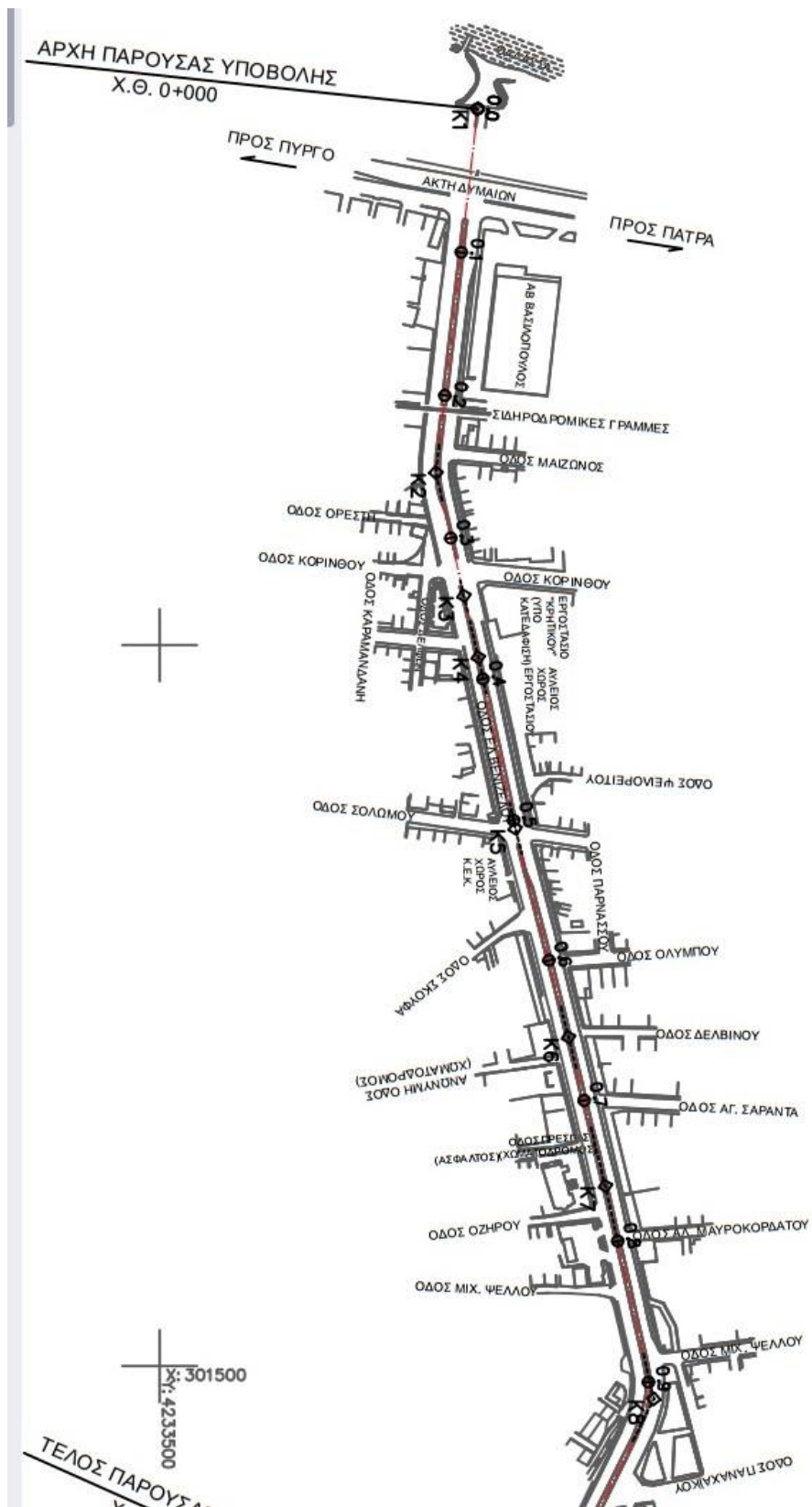
179	3+803.538		46.85		0		3.54		11.86		100		807.64	9.07		0	
		16.45		807.64		0		58.2		195.13			807.64	149.67		0	
180	3+819.988		51.34		0		3.54		11.86		100			9.13		0	
		11.02		575.95		0		39.61		130.72			575.95	105.59		0	
181	3+831.008		53.19		0		3.65		11.86		100			10.03		0	
		11.44		662.34		0		41.12		135.7			662.34	113.97		0	
182	3+842.448		62.61		0		3.54		11.86		100			9.89		0	
		16.47		897.99		0.03		58.27		195.37			897.99	161.03		0	
183	3+858.918		46.44		0		3.54		11.86		100			9.66		0	
		13.95		647.19		0.01		49.36		165.47			647.19	130.47		0	
184	3+872.868		46.35		0		3.54		11.86		100			9.04		0	
		6.7		324.96		0.41		23.7		79.47			324.96	61.15		0	
185	3+879.568		50.65		0.25		3.54		11.86		100			9.21		0	
		15.71		794.2		11.31		55.58		186.34			794.2	144.16		0	
186	3+895.278		50.45		1.19		3.54		11.86		100			9.14		0	
		3.27		159.41		3.76		11.55		38.74			159.41	29.79		0	
A19	3+898.544		47.16		1.11		3.54		11.86		100			9.1		0	
		15.13		638.23		23.03		50.27		179.65			638.23	137.43		0	
187	3+913.678		37.18		1.93		3.11		11.88		100			9.06		0	
		15.28		677.84		30.61		45.47		189.89			677.84	138.3		0	
188	3+928.959		51.54		2.07		2.84		12.97		100			9.04		0	
		9.58		490.88		28.59		24.63		126.84			490.88	89.87		0	
Q19	3+938.534		51		3.9		2.3		13.52		100			9.73		0	
		6.27		342.46		25.48		14.42		84.78			342.46	61.8		0	
A19	3+944.804		58.24		4.23		2.3		13.52		100			9.99		0	
		6.27		378.85		24.11		14.42		84.76			378.85	62.96		0	
Q19	3+951.073		62.63		3.46		2.3		13.52		100			10.1		0	
		1.14		72.34		3.82		2.65		15.34			72.34	11.56		0	
189.1	3+952.210		64.62		3.25		2.37		13.46		100			10.23		0	
		8.05		500.36		36.04		20.9		106.49			500.36	81.06		0	
190	3+960.258		59.72		5.71		2.83		13.01		100			9.91		0	
		13.57		776		73.66		38.03		169.91			776	149.43		0	
191	3+973.829		54.64		5.15		2.78		12.03		100			12.11		0	
		9.16		561.95		46.34		27.71		108.41			561.95	99.78		0	
192	3+982.994		67.99		4.97		3.27		11.62		100			9.66		0	
		8.07		547.3		46.65		28.29		94.82			547.3	78.14		0	
A19	3+991.069		67.56		6.59		3.73		11.86		100			9.69		0	
		9.97		665.6		67.37		36.36		118.25			665.6	96.88		0	
193	4+001.038		65.97		6.93		3.56		11.86		100			9.75		0	
		18.69		1267.25		140.58		66.34		221.7			1267.25	183.12		0	
194	4+019.728		69.64		8.11		3.54		11.86		100			9.85		0	
		11.27		739.02		102.65		40.64		133.68			739.02	111.17		0	
195	4+030.998		61.51		10.1		3.67		11.86		100			9.88		0	
		11.28		701.16		102.82		40.68		133.8			701.16	109.94		0	
196	4+042.278		62.81		8.13		3.54		11.86		100			9.61		0	
		17.04		1084.15		174.53		60.29		202.13			1084.15	162.21		0	
197	4+059.318		64.44		12.36		3.54		11.86		100			9.43		0	
		18.61		1035.74		258.36		65.84		220.75			1035.74	176.52		0	
198	4+077.928		46.87		15.41		3.54		11.86		100			9.54		0	
		16.04		749.91		226.85		56.75		190.27			749.91	151.65		0	
199	4+093.968		46.63		12.88		3.54		11.86		100			9.36		0	
		12.99		551.19		162.58		45.96		154.09			551.19	121.54		0	
200	4+106.958		38.23		12.16		3.54		11.86		100			9.35		0	
		10.61		378.17		149.31		38.58		125.85			378.17	98.4		0	
201	4+117.568		33.06		15.99		3.73		11.86		100			9.2		0	
		16.29		545.41		258.65		56.43		197.05			545.41	149.08		0	
202	4+133.858		33.91		15.77		3.19		12.33		100			9.1		0	
		19.06		626.76		365.4		50.74		230.8			626.76	173.24		0	
203	4+152.918		31.86		22.57		2.13		11.89		100			9.08		0	
		11.77		376.13		242.25		24.11		139.91			376.13	110.55		0	
204	4+164.688		32.05		18.59		1.97		11.89		100			9.71		0	
		6.85		204.87		134.22		13.91		81.41			204.87	64.14		0	
A20	4+171.537		27.77		20.61		2.1		11.89		100			9.02		0	
		10.99		276.49		270.43		22.41		126.85			276.49	103.28		0	
205	4+182.529		22.53		28.6		1.98		11.19		100			9.77		0	
		11.68		256.18		344.49		22.47		130.43			256.18	117.3		0	
206	4+194.214		21.31		30.36		1.87		11.13		100			10.31		0	
		10.78		236.59		374.73		19.03		122.91			236.59	112.44		0	
207	4+204.991		22.59		39.18		1.67		11.68		100			10.56		0	
		6.54		142.76		256.24		11.14		78.43			142.76	68.66		0	
Q20	4+211.532		21.06		39.17		1.74		12.3		100			10.43		0	
		6.3		120.39		257.5		10.95		77.45			120.39	65.38		0	
208	4+217.828		17.18		42.63		1.74		12.3		100			10.34		0	
		17.96		288.04		409.69		31.56		224.63			288.04	185.31		0	
209	4+235.788		14.89		2.99		1.78		12.71		100			10.3		0	
		1.05		15.94		1.61		1.93		13.37			15.94	10.18		0	
209.1	4+236.840		15.41		0.07		1.9		12.71		100			9.06		0	
		15.29		282.92		27.39		33.79		191.21			282.92	138.68		0	
210	4+252.128		21.61		3.51		2.52		12.3		100			9.08		0	
		5.8		124.7		23.59		11.3		71.33			124.7	52.55		0	
A20	4+257.927		21.4		4.63		1.38		12.3		100			9.04		0	
		16.17		336.08		88.38		22.24		198.91			336.08	145.95		0	
212	4+274.098		20.16		6.3		1.38		12.3		100			9.01		0	
		19.6		416.83		178.94		26.96		241.09			416.83	176.88		0	
213	4+293.698		22.37		11.96		1.38		12.3		100			9.04		0	
		10.63		216.12		140.64		14.62		130.74			216.12	96.39		0	
Q20	4+304.327		18.3		14.51		1.38		12.3		100			9.1		0	
		7.7		131.33		132.53		12.59		91.97			131.33	69.89		0	
214	4+312.026		15.82		19.92		1.89		11.59		100			9.06		0	
		12.1		187.19		241.16		21.93		136.06			187.19	109.53		0	
215	4+324.122		15.13		19.95		1.73		10.9		100			9.05		0	
		15.92		213.93		349.32		36.06		179.4			213.93	145.54		0	
216	4+340.039		11.75		23.94		2.8		11.64		100			9.24		0	
		4.28		54.08		110.5		12.24		50.56			54.08	32.83		0	
A20	4+344.323		13.5		27.65		2.91		11.97		100			6.09		0	
		6.35		65.37		198.37		19.71		74.58			65.37	48.04		0	
217	4+350.678		7.08		34.78		3.29		11.51		100			9.03		0	
		10.75		77.94		398.22		35.36		123.7			77.94	96.99		0	
218	4+361.428		7.42		39.31		3.29		11.51		100			9.02		0	
		12.14		133.61		462.55		41.52		141.92			133.61	111.57		0	
219	4+373.568		14.59		36.9		3.55		11.87		100						

220	4+391.968	18.4	17.87	298.6	14.21	470.23	3.6	65.75	12.14	220.89	100	298.6	9.3	171.68	0	0
A21	4+403.511	11.54	31.56	285.28	7.88	127.5	4.19	44.95	12.6	142.79	100	285.28	10.21	112.58	0	0
221	4+408.539	5.03	35.4	168.35	3.57	28.78	4.27	21.28	12.04	61.96	100	168.35	10.19	51.29	0	0
222	4+424.100	15.56	39.01	578.96	0.03	28.01	4.05	64.74	12.02	187.2	100	578.96	10.19	158.57	0	0
223	4+430.227	6.13	35.52	228.32	0.11	0.42	3.88	24.27	11.66	72.56	100	228.32	10.44	63.21	0	0
Q21	4+445.180	14.95	26.97	467.25	0.87	7.28	2.55	48.03	12.52	180.79	100	467.25	10.18	154.22	0	0
225	4+462.248	17.07	25.81	450.45	3.76	39.44	2.55	43.51	12.52	213.65	100	450.45	10.19	173.85	0	0
A21	4+477.143	14.9	380.83	7.67	85.11	2.55	37.97	12.52	186.45	100	380.83	10.13	151.33	0	0	
227	4+492.878	15.73	25.56	400.36	8.24	125.19	2.55	40.12	12.52	196.97	100	400.36	10.16	159.64	0	0
Q21	4+509.104	16.23	347.75	17.3	17.92	34.13	2.55	41.37	12.52	203.11	100	347.75	10.16	164.86	0	0
228	4+510.936	1.83	31.94	19.35	34.13	2.6	4.72	12.31	22.74	31.94	100	10.16	18.61	0	0	
229	4+529.668	18.73	17.57	300.91	24.85	413.95	2.87	51.19	11.28	220.92	100	300.91	10.16	190.31	0	0
230	4+544.069	14.4	14.56	182.07	20.58	327.11	6.06	64.3	81.22	182.07	100	182.07	10.16	146.29	0	0
A21	4+550.773	6.7	10.72	81.07	15.45	120.75	6.41	41.82	0	0	100	81.07	10.26	68.42	0	0
231.1	4+562.890	12.12	13.46	157.68	13.87	177.61	6.41	77.71	0	0	100	157.68	10.18	123.84	0	0
232	4+572.318	9.43	12.57	121.6	14.61	134.25	6.41	60.46	0	0	100	121.6	10.28	96.48	0	0
A22	4+591.253	18.93	13.23	285.36	310.9	97.09	3.84	0	0	0	100	285.36	10.18	193.73	0	0
234	4+611.516	20.26	16.91	330.27	18.23	366.23	3.84	86.25	0	0	100	330.27	10.41	208.66	0	1.98
235	4+631.387	19.87	15.69	287.36	17.92	382.96	4.67	81.69	0	0	100	287.36	10.35	206.26	0	8.37
Q22	4+632.924	1.54	13.24	20.93	20.63	30.13	3.55	5.33	0	0	100	20.93	10.35	15.92	0.65	0.76
236	4+650.808	17.88	14	185.51	18.58	424.49	3.39	60.63	0	0	100	185.51	10.38	184.07	0.34	5.94
237	4+668.948	18.14	6.75	144.99	28.89	519.47	3.39	61.5	0	0	100	144.99	10.21	184.72	0.32	7.29
238	4+675.698	9.24	18.93	28.38	65.02	186.06	3.39	22.89	0	0	100	28.38	10.16	68.42	0.48	9.45
239	4+690.978	6.75	10.03	65.02	26.75	343.67	3.39	49.33	0	0	100	65.02	10.11	151.83	2.32	20.94
A22	4+710.081	15.28	6.95	129.71	18.23	325.61	3.06	45.69	0	0	100	129.71	9.76	179.72	0.42	5.48
241	4+728.818	19.1	12.37	184.51	15.86	364.79	1.72	12.24	116.86	184.51	100	184.51	9.06	179.72	0.15	5.48
242	4+736.658	18.74	16.54	270.84	23.08	364.79	2.63	40.75	233.1	270.84	100	270.84	9.06	195.22	0.15	3.14
243	4+752.988	7.84	22.37	152.55	95.35	20.5	2.6	20.5	97.53	152.55	100	152.55	9.05	81.66	0.16	1.36
244	4+768.788	16.33	25.41	11.4	0.15	11.4	2.52	41.75	99.89	254.41	100	254.41	9.07	147.98	0.29	3.69
245	4+779.538	15.8	8.79	205.26	0	1.22	2.52	39.75	0	0	100	205.26	9.07	144.48	0.29	3.66
Q22	4+787.240	10.75	17.2	160.15	0	0.01	2.52	27.05	0	0	100	160.15	9.22	98.13	0.18	1.48
246	4+790.296	7.7	12.6	64.48	0	2.48	2.52	19.39	0	0	100	64.48	9.04	69.79	0.1	1.75
247	4+808.050	3.06	4.14	9.69	0.64	3.43	2.52	8.14	0	0	100	9.69	9.08	27.78	0.35	1.24
248	4+827.276	17.75	2.2	23.8	1.6	55.46	2.81	63	0	0	100	23.8	9.09	167.18	0.46	20.49
A22	4+828.907	19.23	0.48	4.75	4.64	155.72	4.29	75.36	0	0	100	4.75	9.74	187.51	1.85	39.23
249	4+847.268	1.63	0.01	7.06	11.55	4.71	3.55	5.46	0	0	100	7.06	9.77	2.23	2.22	2.22
250	4+866.118	18.36	8.84	79.4	0	61.77	3.14	60.1	0	0	100	79.4	9.32	176.63	0.49	27.76
251	4+881.868	0	0	13.46	13.46	3.4	3.4	64.13	0	0	100	0.02	9.92	188.81	2.54	56.82
A23	4+893.086	15.75	0	0	20.9	450.9	3.4	53.58	0	0	100	0	10.11	162.28	3.49	68.7
252	4+898.819	11.22	0	13.54	36.35	301.25	3.4	35.17	0	0	100	0	10.49	121.26	5.23	64.3
253	4+915.398	5.73	4.83	6.92	17.35	137.07	2.87	20.22	0	0	100	6.92	11.12	63.63	6.23	36.45
Q23	4+926.417	16.58	0	0	30.46	751.61	4.19	69.81	0	0	100	0	11.07	208.79	6.48	199.86
254	4+934.998	11.02	0	0	60.2	634.59	4.24	40.62	0	0	100	0	14.11	159.47	17.63	206.94
255	4+950.028	8.58	0	0	54.98	577.28	3.14	25.76	0	0	100	0	14.83	113.81	19.93	132.02
A23	4+967.225	15.03	0	0	79.57	1407.39	2.87	43.11	0	0	100	0	11.69	181.65	10.84	189.37
257	4+980.998	17.2	0	0	107.71	1966.62	2.87	49.33	0	0	100	0	12.48	212.54	14.36	241.68
258	4+991.208	13.77	0	0	121.01	1486.42	2.87	38.41	86.32	100	0	12.24	146.49	13.75	144.01	7.17
		10.21	0	0	94.84	1001.12	2.71	27.66	12.53	127.97	100	0	9.03	92.07	7.17	72.74
		0	0	101.27	2.71	12.53	100	9	7.08							

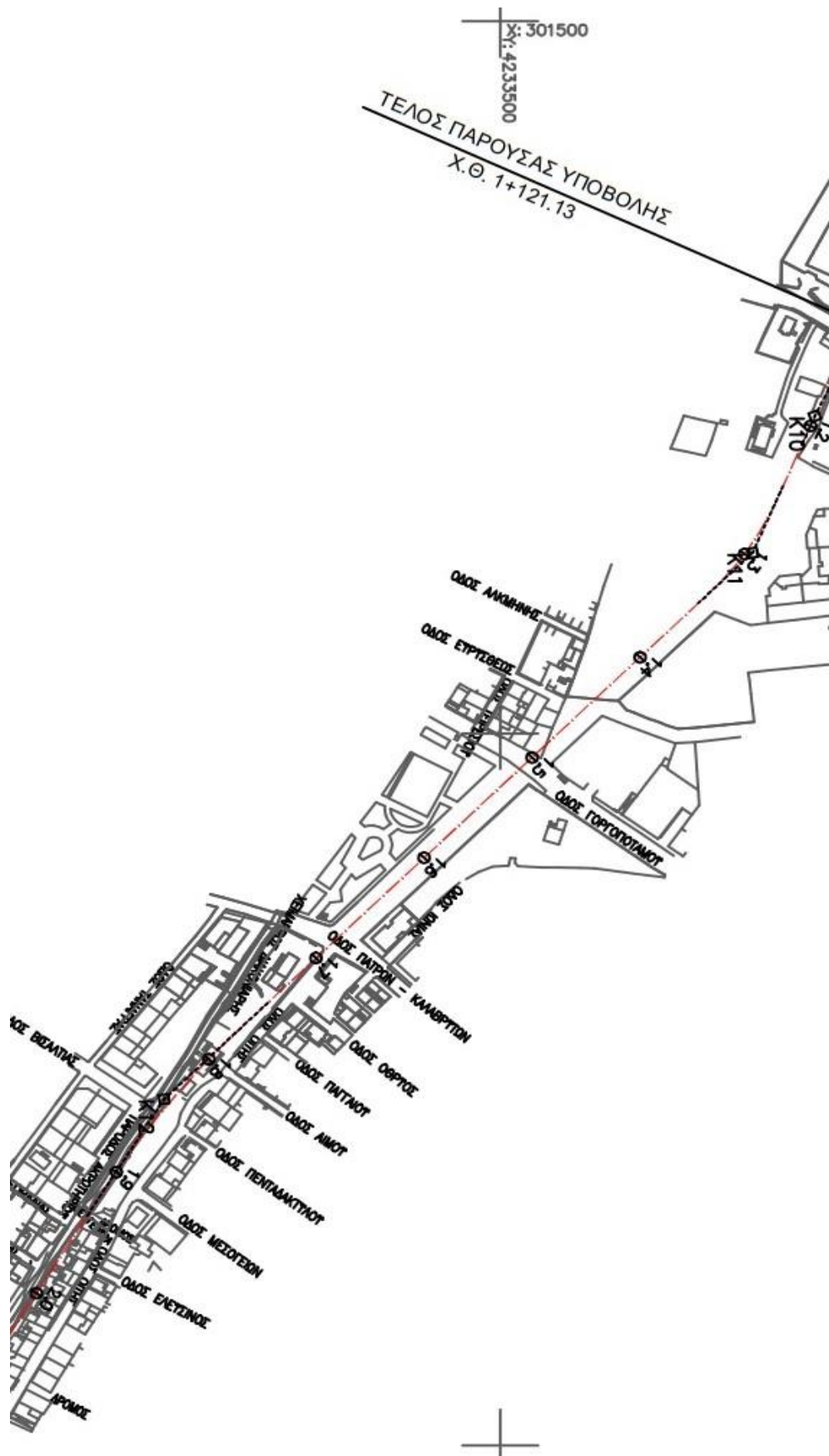
		16.83		0		852.09		22.79		105.46		0		75.75		59.58
Ω23	5+008.036		0	0	0		0		0	100		0	0	0	0	0
		3.03		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
259	5+011.065		0	0	0	0	0	0	0	100		0	0	0	0	0
		10.23		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
259.1	5+021.290		0	0	0	0	0	0	0	100		0	0	0	0	0
		3.12		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
260	5+024.411		0	0	0	0	0	0	0	100		0	0	0	0	0
		16.96		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
A23	5+041.367		0	0	0	0	0	0	0	100		0	0	0	0	0
		0.67		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
261	5+042.038		0	0	0	0	0	0	0	100		0	0	0	0	0
		19.08		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
262	5+061.118		0	0	0	0	0	0	0	100		0	0	0	0	0
		13.28		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
263	5+074.398		0	0	0	0	0	0	0	100		0	0	0	0	0
		15.32		0	0	401.28		22.76		0		0	94.1		95.39	
264	5+089.718		0	0	52.39		2.97		0	100		12.29		12.45		
		9.1		0	238.25		13.51		0		0	55.87		56.64		
A23.1	5+098.814		0	0	0		0		0	100		0		0		
		4.37		0	52.04		9.05		0		0	27.35		29.77		
265	5+103.180		0	0	23.84		4.15		0	100		12.53		13.64		
		18.73		62.95	223.23		69.73		0		62.95	201.77		128.69		
266	5+121.910		13.44		0		3.3		0	100		9.02		0.11		
ΣΥΝΟΛΑ				51308.73		26227.65		5340.39		15595.00		51308.73		16933.82		1949.19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΧΕΔΙΑ

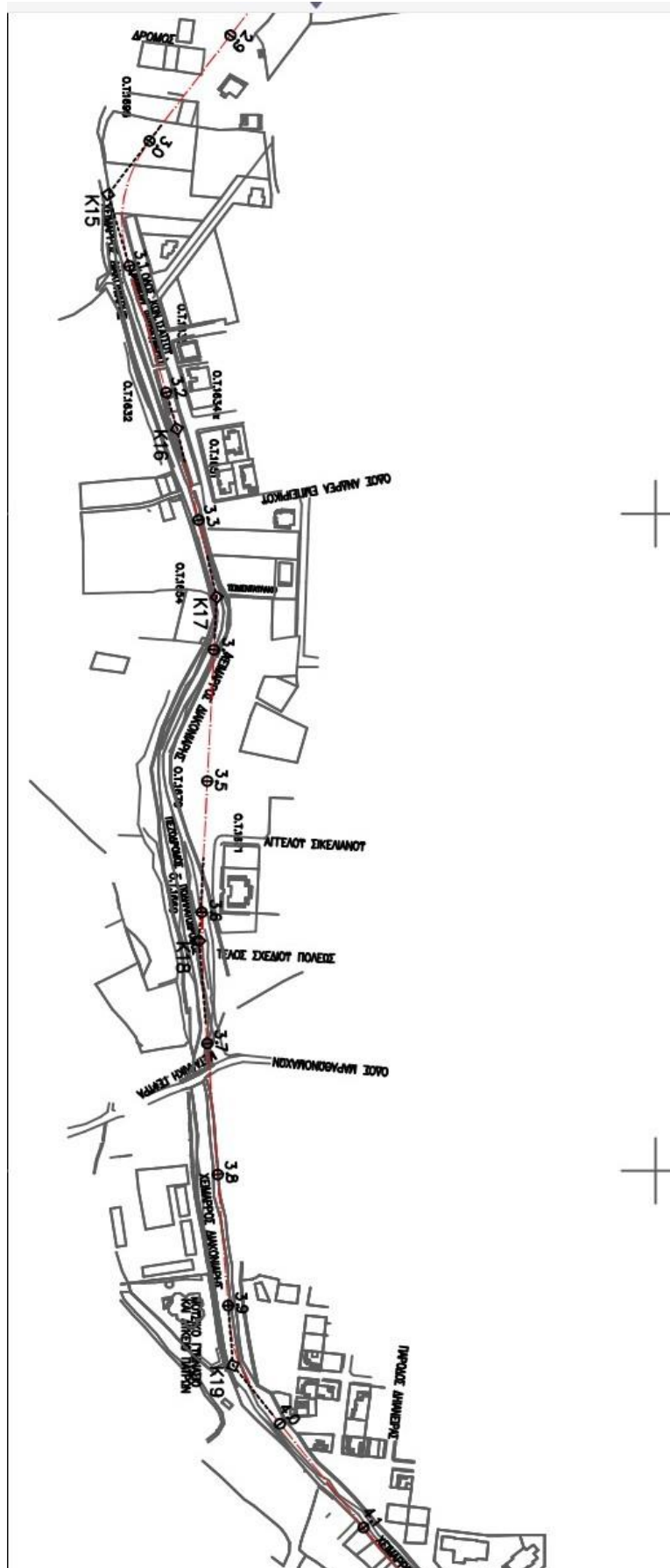
4.1. ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ



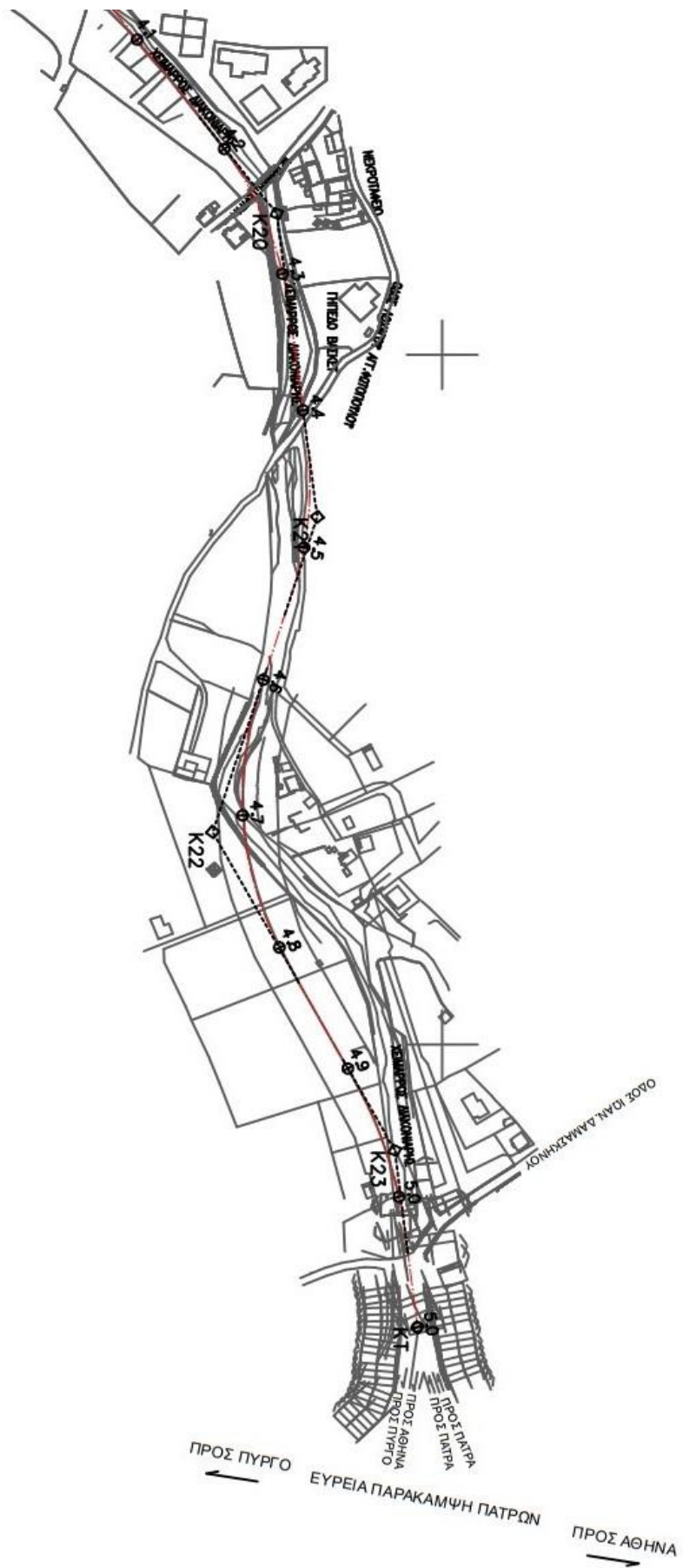
Σχέδιο 1. ΤΜΗΜΑ Α



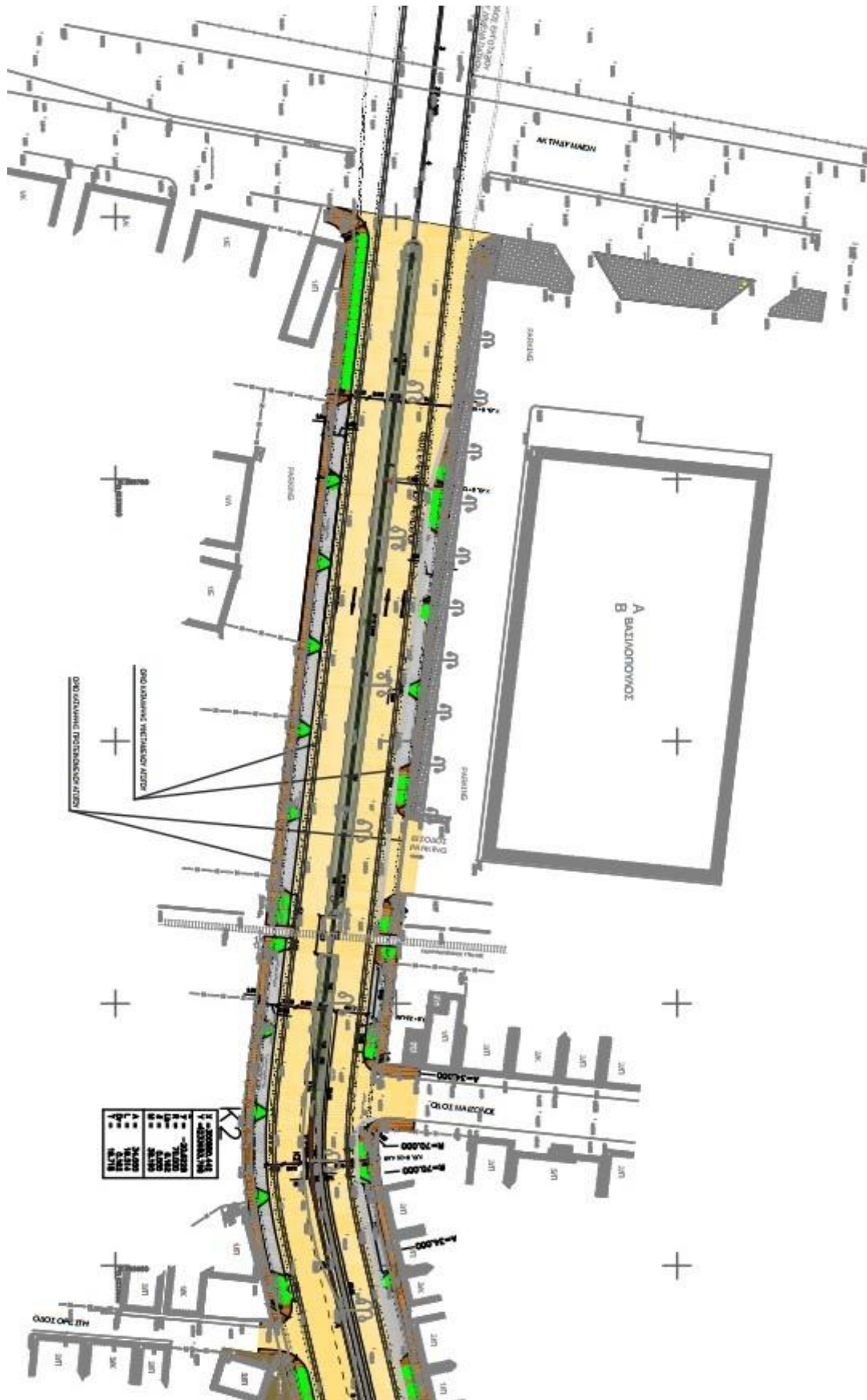
Σχέδιο 2. ΤΜΗΜΑ Β



Σχέδιο 4. ΤΜΗΜΑ Δ

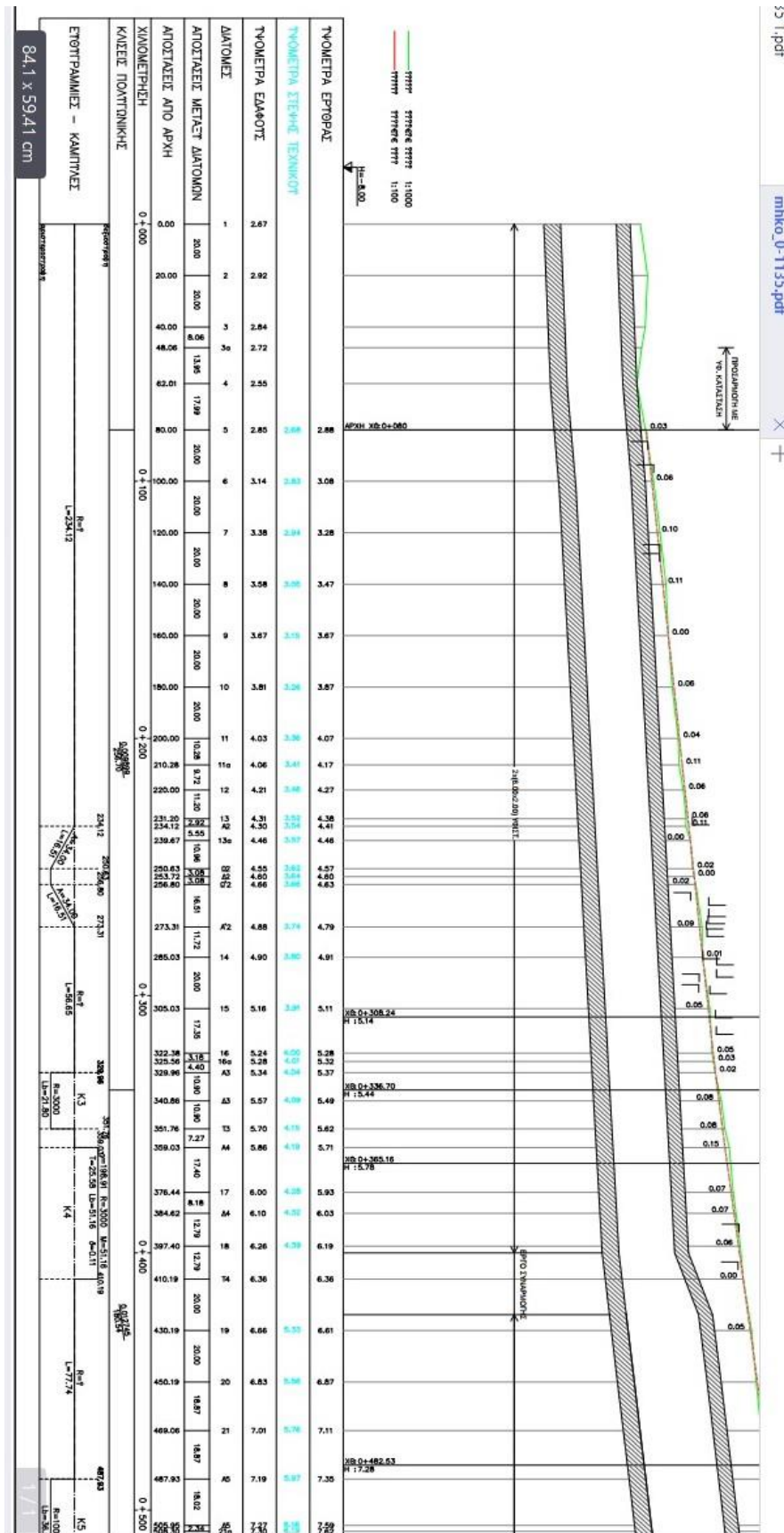


Σχέδιο 5. ΤΜΗΜΑ Ε

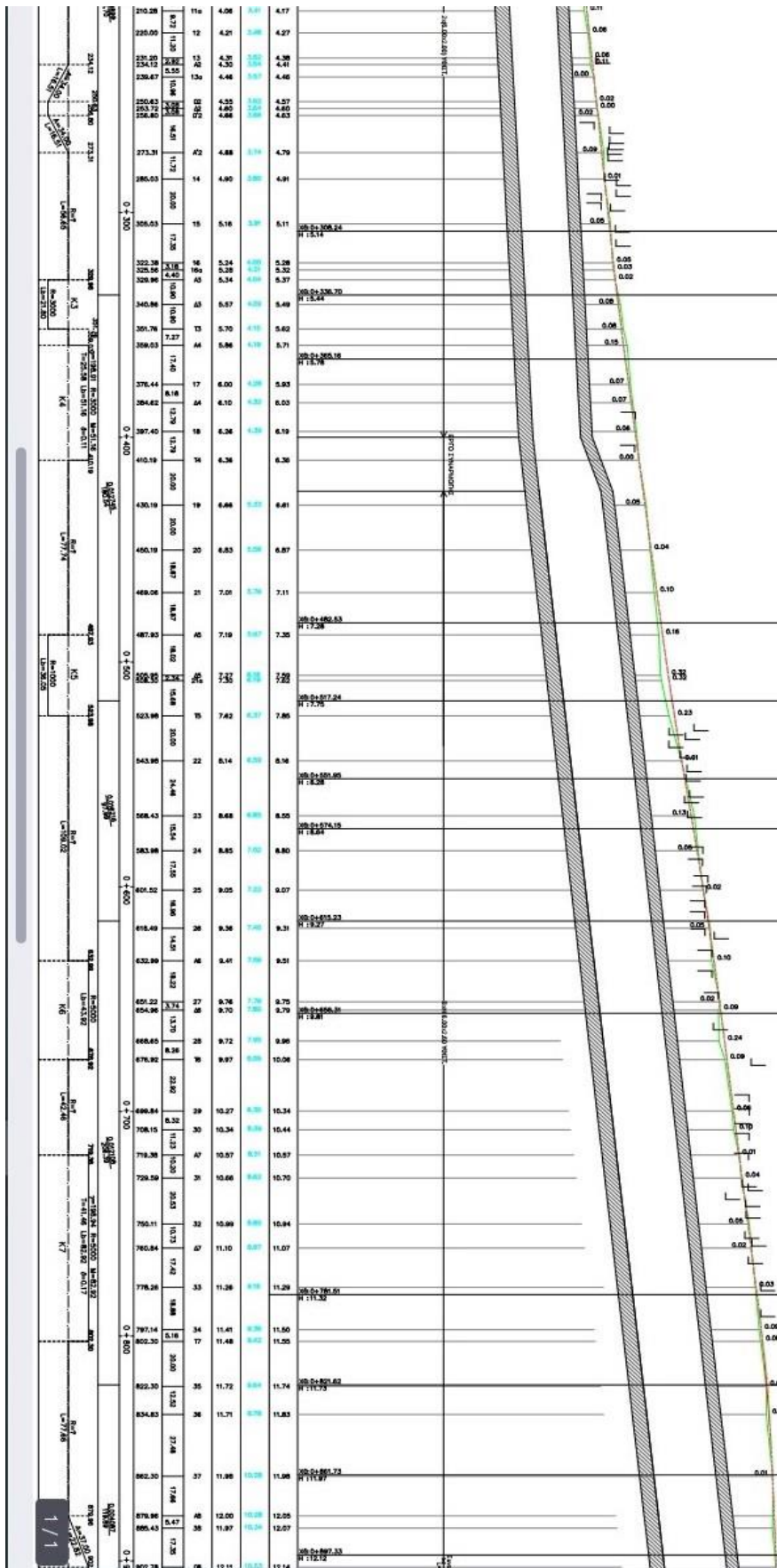


Σχέδιο 6. ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

4.2. ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ

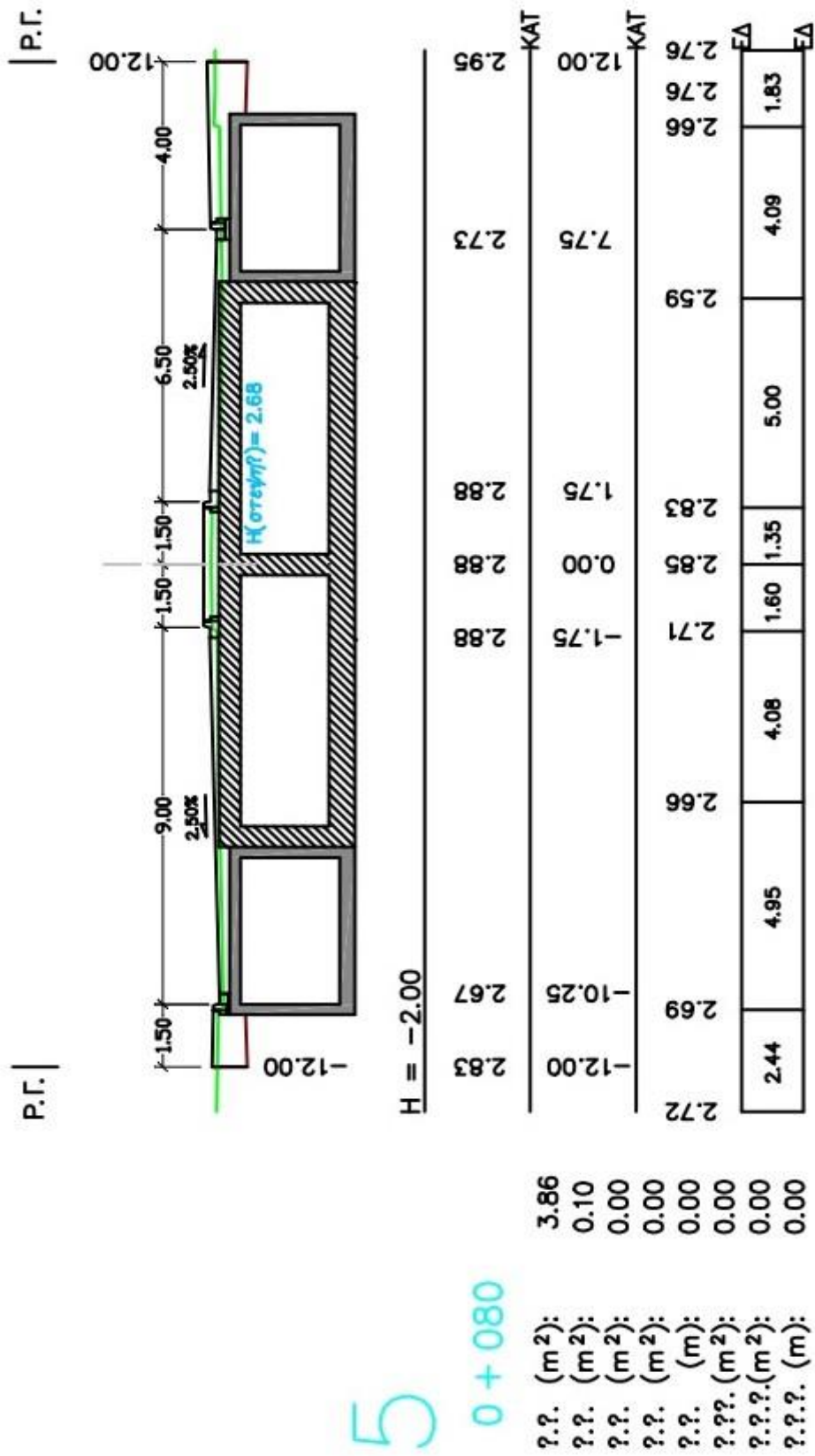


Σχέδιο 7. ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

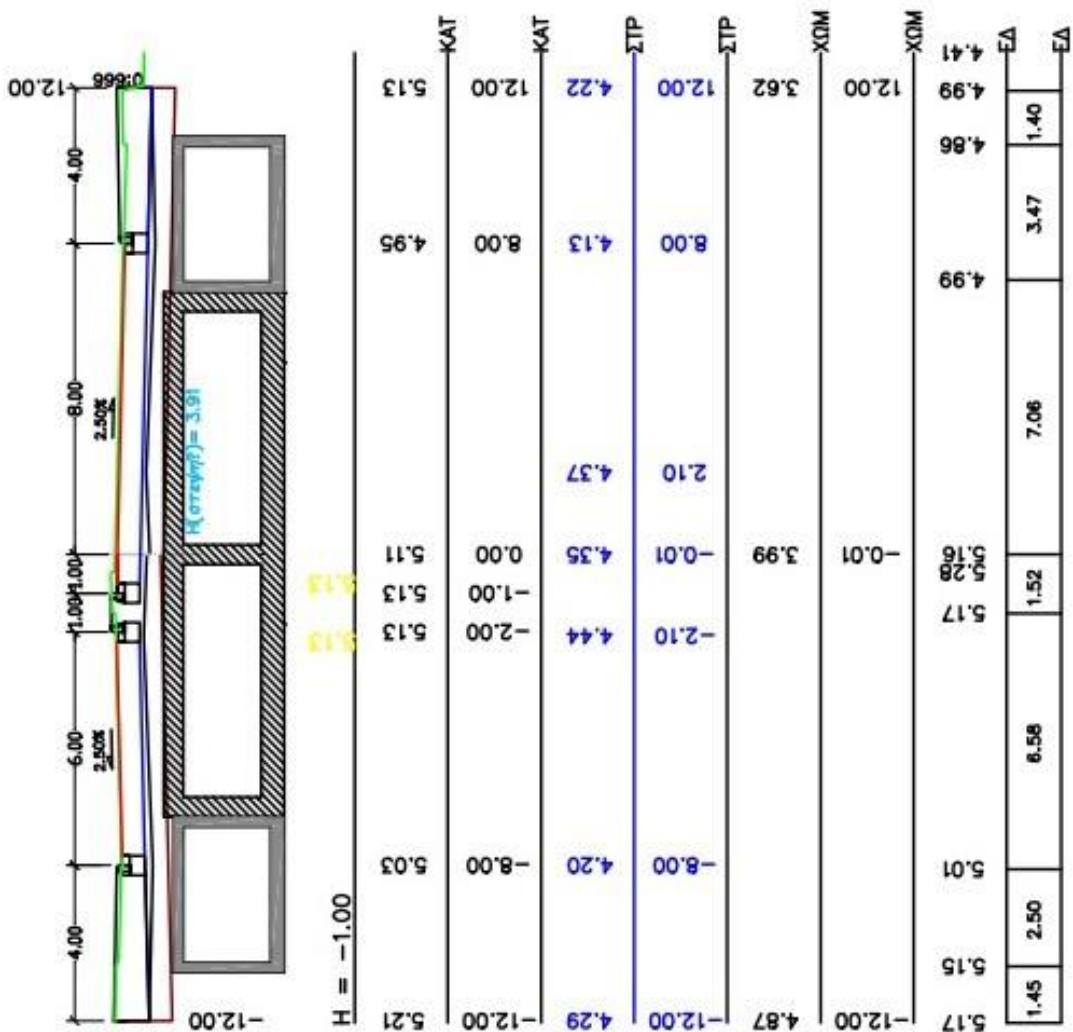


Σχέδιο 8. ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

4.3. ΔΙΑΤΟΜΕΣ



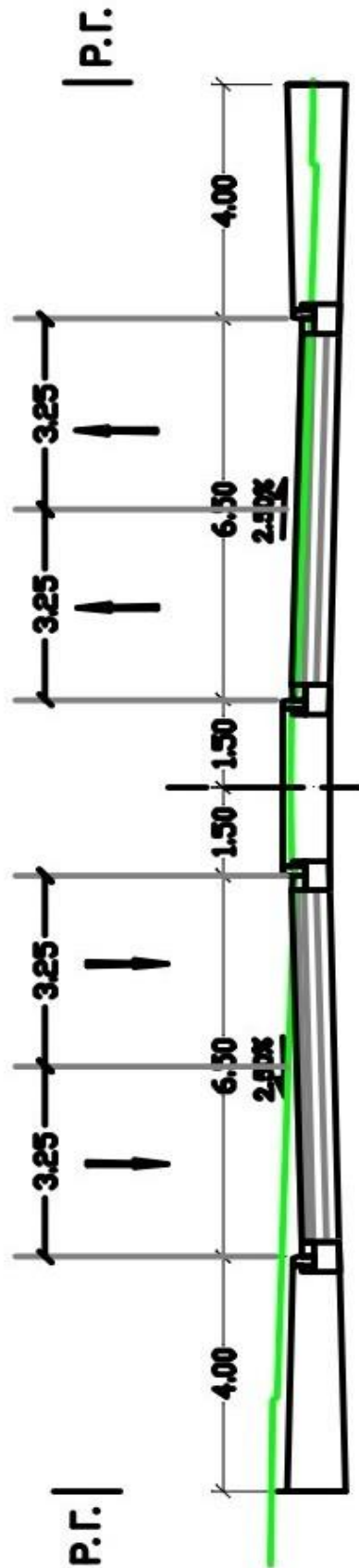
Σχέδιο 9. ΔΙΑΤΟΜΗ 5.



15
0 + 305.03
 ??. (m²): 30.10
 ??. (m²): 0.00
 ??. (m²): 0.00
 ??. (m²): 1.45
 ??. (m): 0.00
 ??.?. (m²): 0.00
 ??.?. (m²): 10.20
 ??.?. (m): 0.00

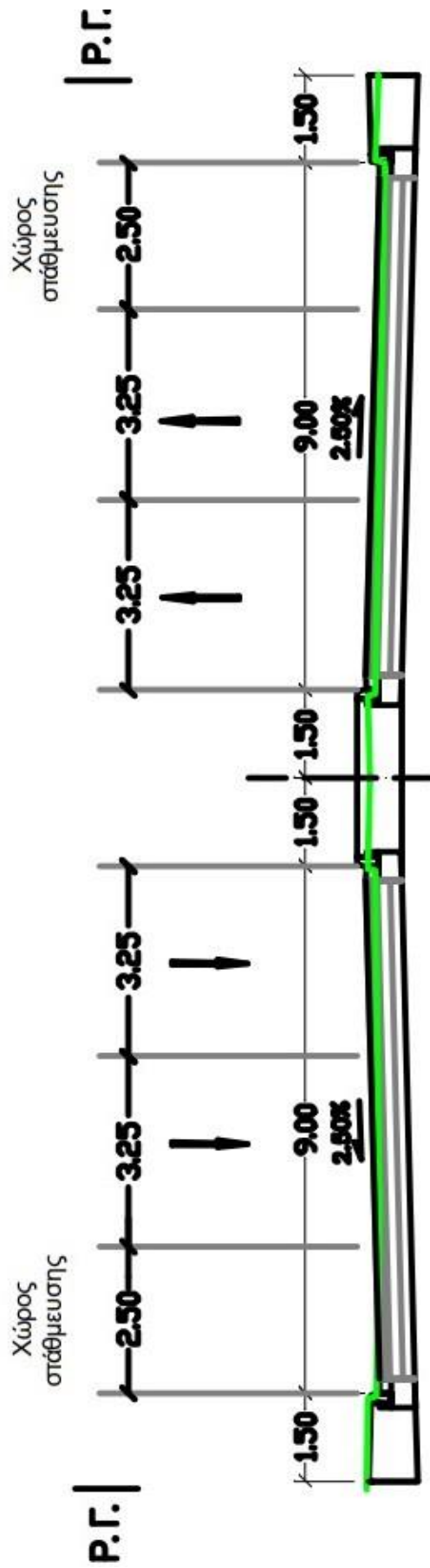
Σχέδιο 10. ΔΙΑΤΟΜΗ 15.

4.4. ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ



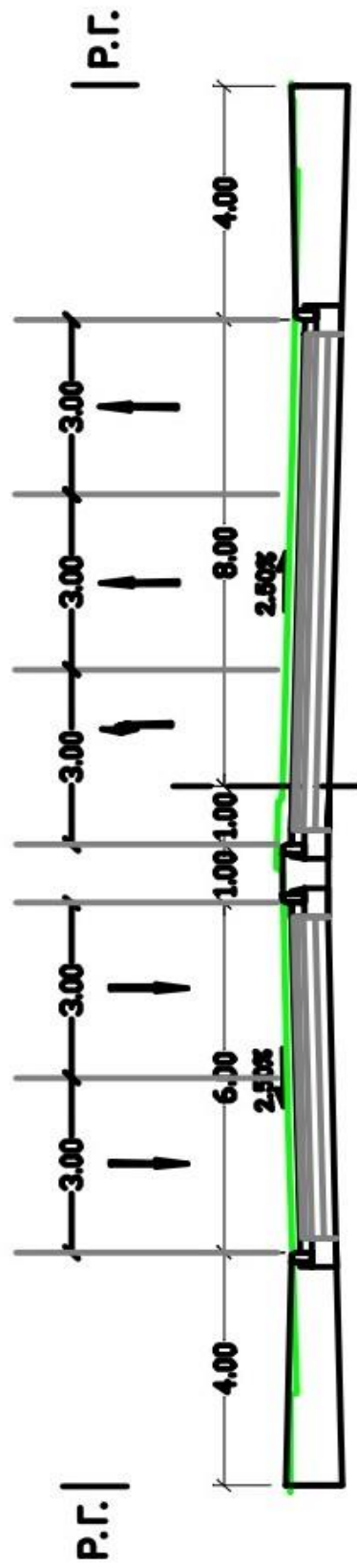
ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΛΕΩΦ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ ΜΕ 2 ΛΟΡΙΔΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

Σχέδιο 11. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ.



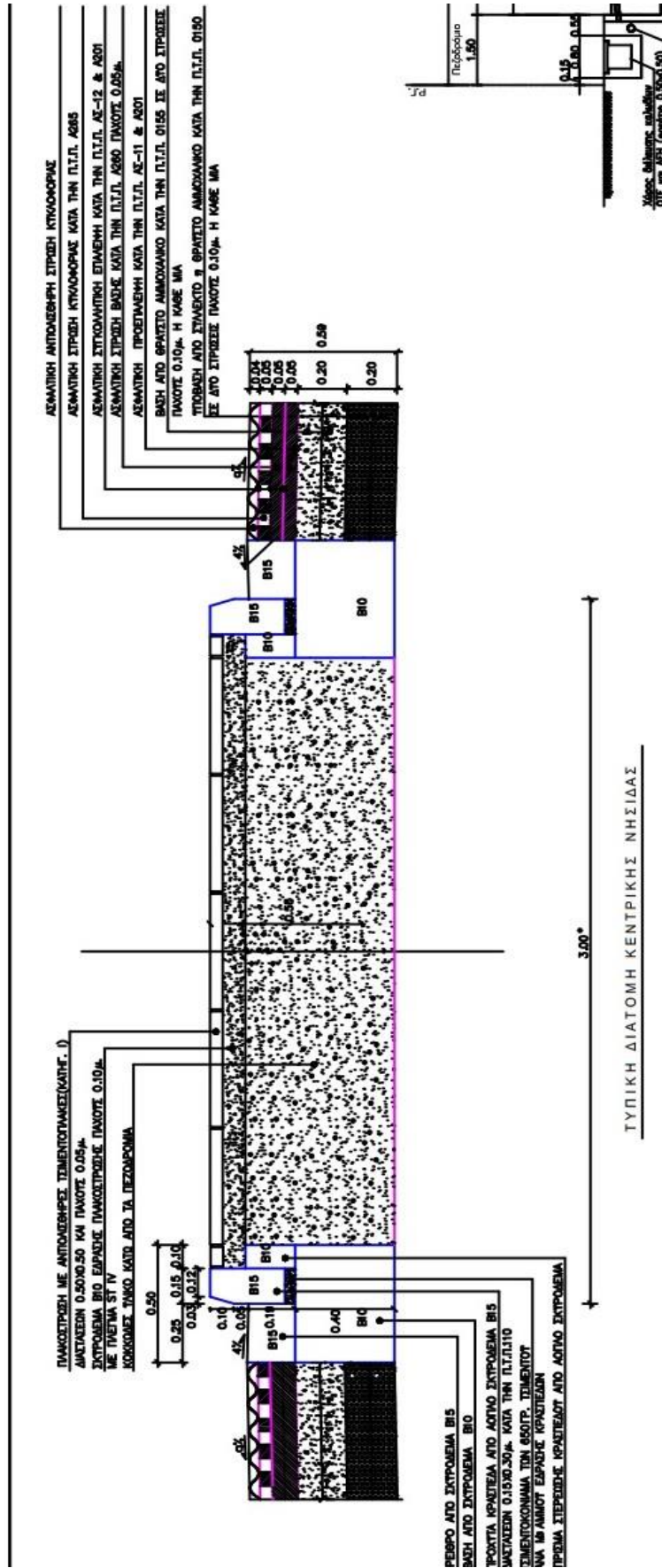
ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΛΕΩΦ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ ΜΕ 2 ΛΩΡΙΔΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
 ΚΑΙ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑ & ΔΕΞΙΑ

Σχέδιο 12. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ ΜΕ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

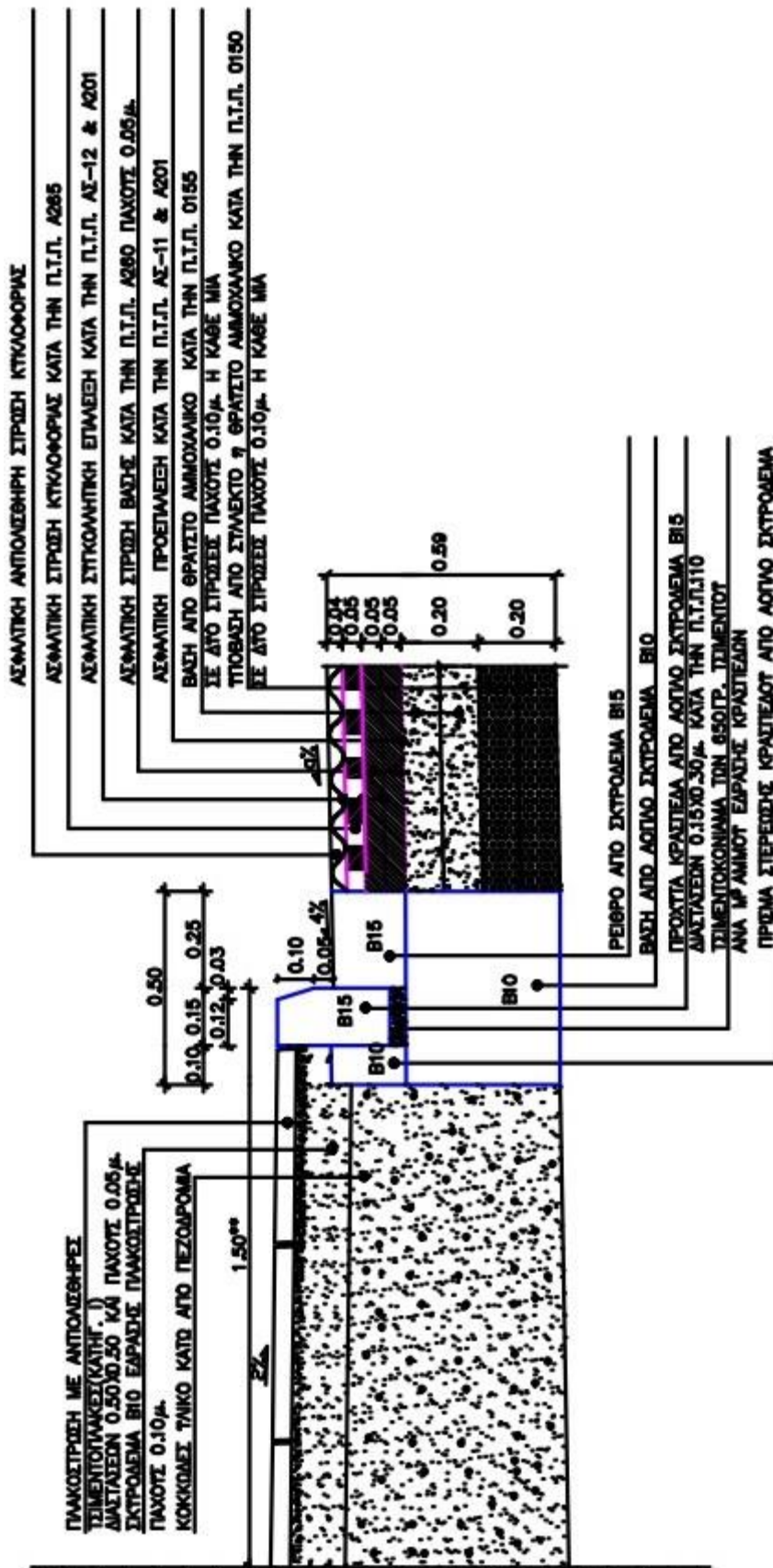


Σχέδιο 13. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ (ΚΟΜΒΟΙ)

ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΛΕΩΦ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΜΕ ΛΩΡΙΔΑ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΣΤΡΟΦΗΣ

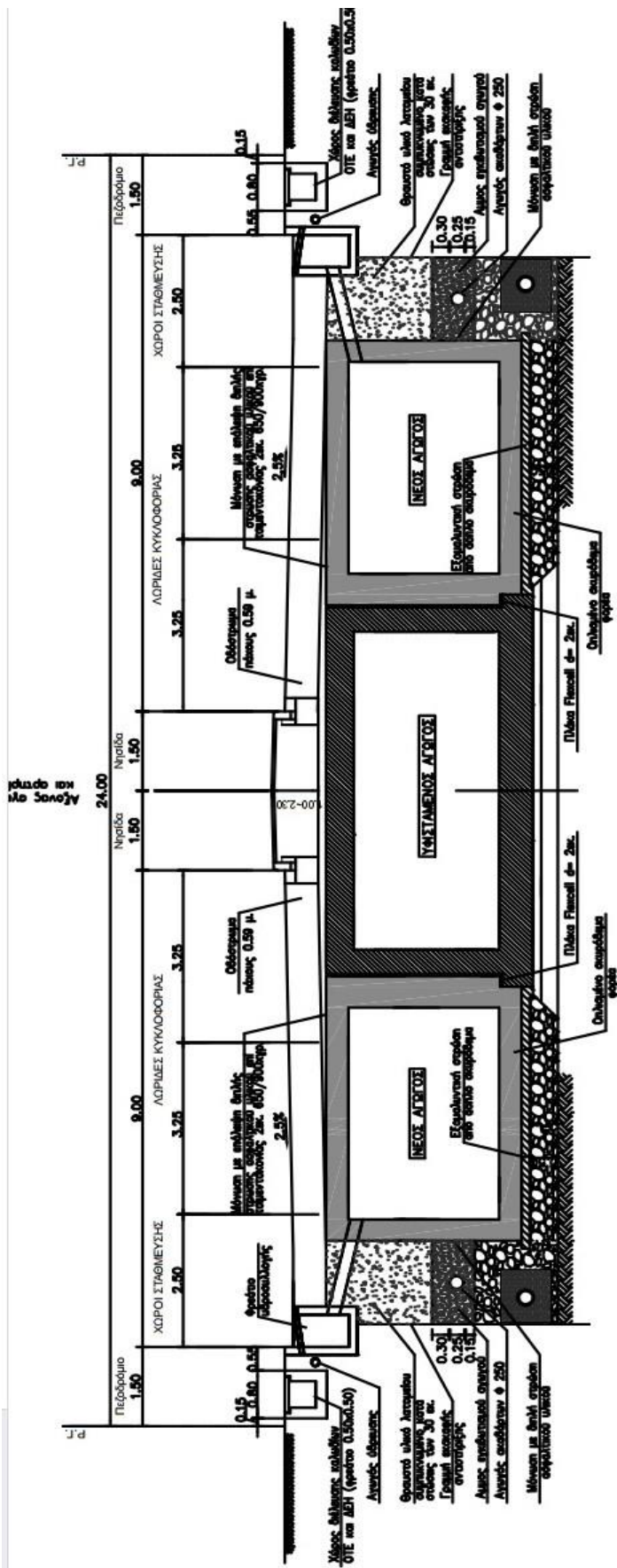


Σχέδιο 14. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΗΣΙΔΑΣ



ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ

Σχέδιο 15. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ



ΣΗΜ.: ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΓΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

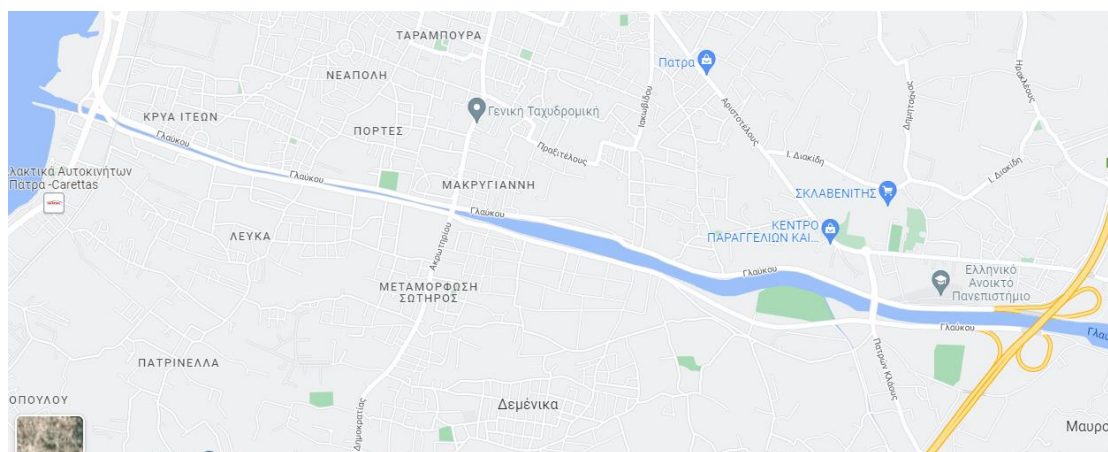
Σχέδιο 16. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΝΙΑΡΗ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

5.1 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΟΔΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ - ΓΛΑΥΚΟΥ

Πριν την επιλογή της μελέτης και της κατασκευής του έργου είχαν συζητηθεί αρκετά εναλλακτικά σενάρια για τον τρόπο και την μέθοδο κατασκευής του έργου. Σημαντικοί παράγοντες στην επιλογή της τελικής λύσης ήταν τα προβλήματα που αναφέραμε ότι υπήρχαν εδώ και πολλά χρόνια στην περιοχή του έργου.

Μια συνήθης πρακτική κατασκευής ενός τέτοιου έργου είναι η δημιουργία των ρευμάτων κυκλοφορίας στις όχθες του ποταμού, απέναντι η μία από την άλλη και να μεσολαβεί ανάμεσα τους η κοίτη του ποταμού. Μια αντίστοιχη τέτοια περίπτωση είναι υλοποιημένη σε πολύ κοντινή απόσταση στον ποταμό «γλαύκο», που είναι μάλιστα και παράλληλη στην οδό που εξετάζουμε.

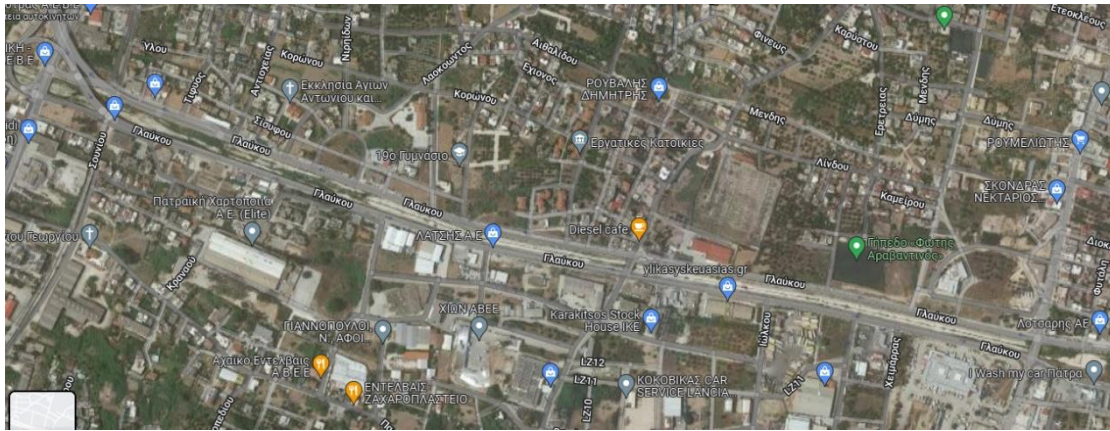


Εικόνα 3. Αεροφωτογραφία, ποταμός Γλαύκος και παράκτιες οδοί.

Όπως βλέπουμε στην ανωτέρω αεροφωτογραφία, έχουμε την κοίτη του ποταμού «Γλαύκου», η οποία είναι εγκιβωτισμένη με οπλισμένο σκυρόδεμα, μη σταθερού πλάτους, ορθγωνικής διατομής. Βόρεια της κοίτης είναι το ρεύμα καθόδου από την περιμετρική οδό των Πατρών προς το θαλάσσιο μέτωπο. Νότια της κοίτης είναι το ρεύμα ανόδου από το θαλάσσιο μέτωπο προς την περιμετρική οδό των Πατρών.

Η εν λόγω εφαρμογή έχει πλεονεκτήματα αλλά και σημαντικά μειονεκτήματα. Το βασικό μειονέκτημα έναντι της λύσης που δόθηκε στην οδό Βενιζέλου είναι ότι ελαχιστοποιήθηκε το πλάτος του καταστρώματος της οδού λόγω ότι προβολικά σε αυτό, σε διαφορετική στάθμη είναι η «κοίτη» του ποταμού. Στη περίπτωση του «Γλαύκου» έχουμε επιπλέον το πλάτος της κοίτης με αποτέλεσμα να έχουμε ένα αρκετά μεγάλο πλάτος για να μπορέσουν να συνυπάρξουν δρόμοι και κοίτη. Οφείλουμε να τονίσουμε ότι ο «Γλάκος» είναι αρκετά έξω από τον πυκνό αστικό ιστό της πόλης και μπόρεσε να χωροθετηθεί ένα τόσο πλατύ έργο. Σε αντίθεση με την

Βενιζέλου, θα έπρεπε να γίνουν απαλλοτριώσεις μεγαλύτερου πλάτους για να μπορέσει να χωροθετηθεί το πρόσθετο πλάτος της κοίτης του ποταμού. Αυτό θα είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους κατασκευής και πιθανότατα σημαντικές χρονικές καθυστερήσεις για τα δικαστήρια και τις αποζημιώσεις των πολιτών.



Εικόνα 4. Αεροφωτογραφία, ποταμός Γλαύκος και παράκτιες οδοί.

5.2 ΟΦΕΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Πέραν των παραμέτρων που οδήγησαν στην τελική μορφή και εν τέλει της κατασκευής της οδού Βενιζέλου, είναι η δυναμική που αναπτύχθηκε για περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής και συνολικά της πόλης. Η οδός με την μορφή που επιλέχθηκε να κατασκευαστεί έδωσε λύσεις στα εξής :

1. Εγκιβώτισε το άλλοτε εκτεθειμένο ποταμό σε σκουπίδια και μπάζα.
2. Δημιουργήθηκαν ισόπεδοι κόμβοι με φωτεινούς σηματοδότες, σε όλο το μήκος της οδού, που μεταφέρουν ομοιόμορφα και με ασφάλεια τον κυκλοφοριακό φόρτο.
3. Η διεύθυνση της οδού είναι κάθετα στην πόλη και μεταβαίνει την κυκλοφοριακή ροή από το παραλιακό μέτωπο προς και από την περιμετρική οδό της πόλης με ασφάλεια και μπορεί να εξυπηρετήσει μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο.
4. Προστατεύει από πλημμυρικά φαινόμενα την ευρύτερη περιοχή.
5. Αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου οδικού δικτύου που μεταφέρει μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο περιμετρικά της πόλης, όπως οι : Αγίου Ανδρέου – Ακτή Δυμαίων – Πατρών Κλάους – Καλαβρύτων – Γλαύκου – Περιμετρική.
6. Ενώνει την είσοδο του Νέου Λιμένα Πατρών με την περιμετρική οδό.

5.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ενασχόληση μας με ένα τόσο σοβαρό και πολύπλοκο έργο έχουμε να εκφέρουμε τα εξής συμπεράσματα :

1. Μεγάλα τεχνικά έργα δεν είναι μόνο κλασσικά έργα οδοποιίας ή κλασσικά υδραυλικά έργα. Οι ανάγκες του έργου πολλές φορές απαιτούν την κάλυψη διαφόρων παραμέτρων που δεν συνδέονται άμεσα αλλά θα πρέπει να ληφθούν από κοινού υπόψη, όπως είχαμε στο έργο που εξετάσαμε.
2. Η επιλογή του τρόπου και της μεθόδου κατασκευής ενός έργου δεν είναι απλή υπόθεση και τα οικονομικά κριτήρια δεν είναι πάντοτε δεσμευτικά. Είδαμε και στη δική μας περίπτωση, με την οδό Βενιζέλου, τα κοινωνικά κριτήρια έπαιξαν καθοριστικό ρόλο και συνέβαλαν στην εξεύρεση της τελικής λύσης.
3. Μετά την μελέτη των σχεδίων και των μελετών του έργου που είχαμε στη διάθεση μας, αντιληφθήκαμε την σπουδαιότητα πολλών μαθημάτων που διδαχτήκαμε στη σχολή κατά την διάρκεια της φοίτησης μας, όπως : ψηφιακή οδοποιία, αντιπλημμυρικά έργα, υδρολογία, διαχείριση τεχνικών έργων και τεχνική της κυκλοφορίας και συστήματα μεταφορών.
4. Είχαμε την ευκαιρία να μελετήσουμε μια εγκεκριμένη μελέτη ενός πολύπλοκου τεχνικού έργου και να αναλογιστούμε τις ευθύνες που έχουμε ως αυριανοί μηχανικοί τόσο στο μελετητικό σκέλος όσο και στο κατασκευαστικό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Οριστική μελέτη οδοποιίας – μελέτη εφαρμογής ατηρίας Διακονιάρη (Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου). Ανάδοχος : Μηχανική Α.Ε. Μελετητής : Δύναμις Α.Ε. Σύμβουλοι Μηχανικοί.
2. Μουρατίδης Αναστάσιος, «Οδοποιία: Η κατασκευή των οδικών έργων», Θεσσαλονίκη, 2007.
3. Χρήστος Τσόγκας, «Μηχανική των ποταμών», εκδόσεις Ιων, 2001.
4. Χρήστος Τσόγκας και Ελισάβετ Τσόγκα, «Υδροδυναμικά έργα – Φράγματα», εκδόσεις Ιων, 2009.
5. Ευάγγελος-Γεράσιμος Ματσούκης, «Η τεχνική της κυκλοφορίας», εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα, 2008.
6. Ιωάννης Κοφίτσας, «Στοιχεία οδοποιίας», εκδόσεις Ιων, 2009.