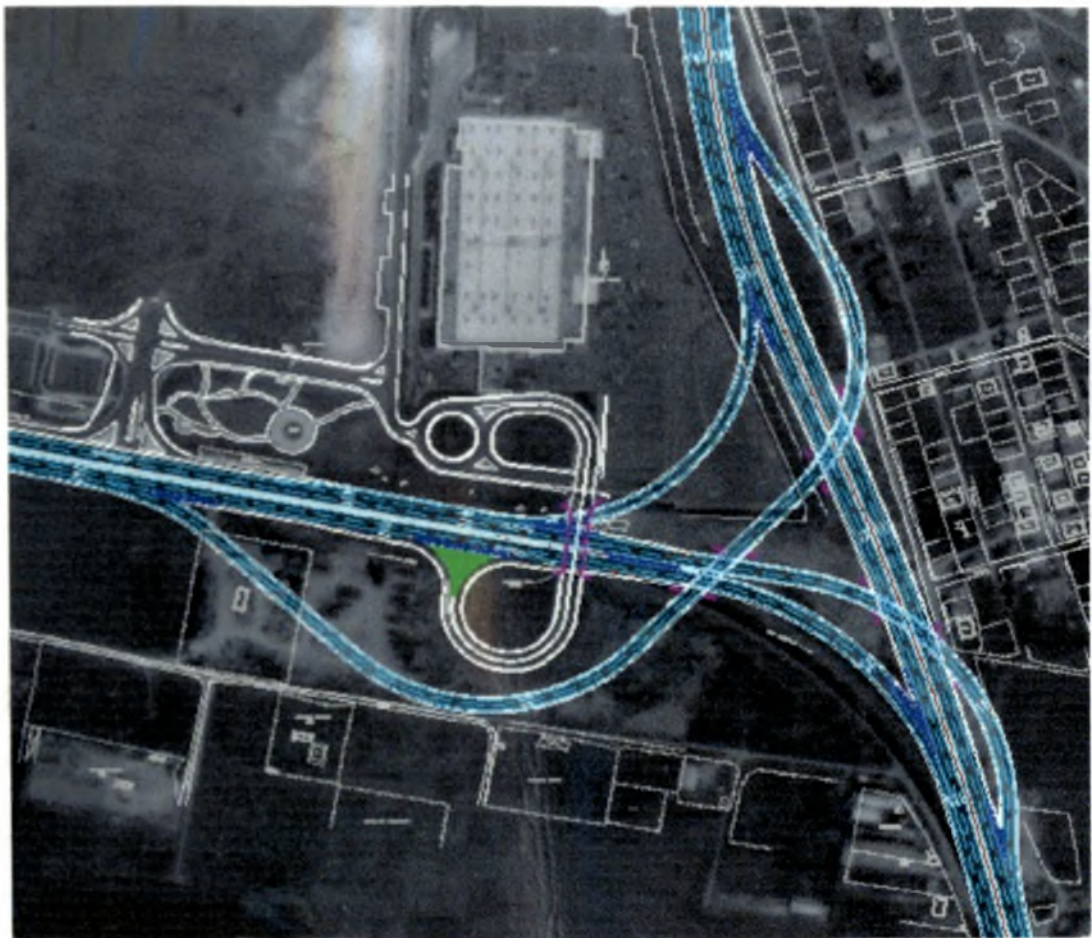




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΪΑΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΗΛΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ
Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΒΟΛΟΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001

277/0 A



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 1943/1

Ημερ. Εισ.:

Δωρεά: Συγγραφέων

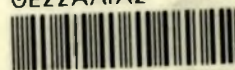
Ταξίθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΠΜ

2001

ΚΑΡ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	
2. ΣΧΕΔΙΑ	
• ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΟΜΒΟΥ	O-1
• ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΟΜΒΟΥ	O-2
• ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΑΡ	M-1
• ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΕΣ	M-2
• ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 1	M-3
• ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 2	M-4
• ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 3	M-5
• ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 4	M-6
• ΔΙΑΓΡΑΜ. ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΑΡ	ΔΕ-1
• ΔΙΑΓΡΑΜ. ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΕΣ	ΔΕ-2
• ΔΙΑΓΡΑΜ. ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 1	ΔΕ-3
• ΔΙΑΓΡΑΜ. ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 2	ΔΕ-4
• ΔΙΑΓΡΑΜ. ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 3	ΔΕ-5
• ΔΙΑΓΡΑΜ. ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 4	ΔΕ-6
• ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΑΡ	Δ-1
• ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΕΣ	Δ-2
• ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 1	Δ-3
• ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 2	Δ-4
• ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 3	Δ-5
• ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 4	Δ-6
• ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΤΔ-1
• ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΤΔ-2

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



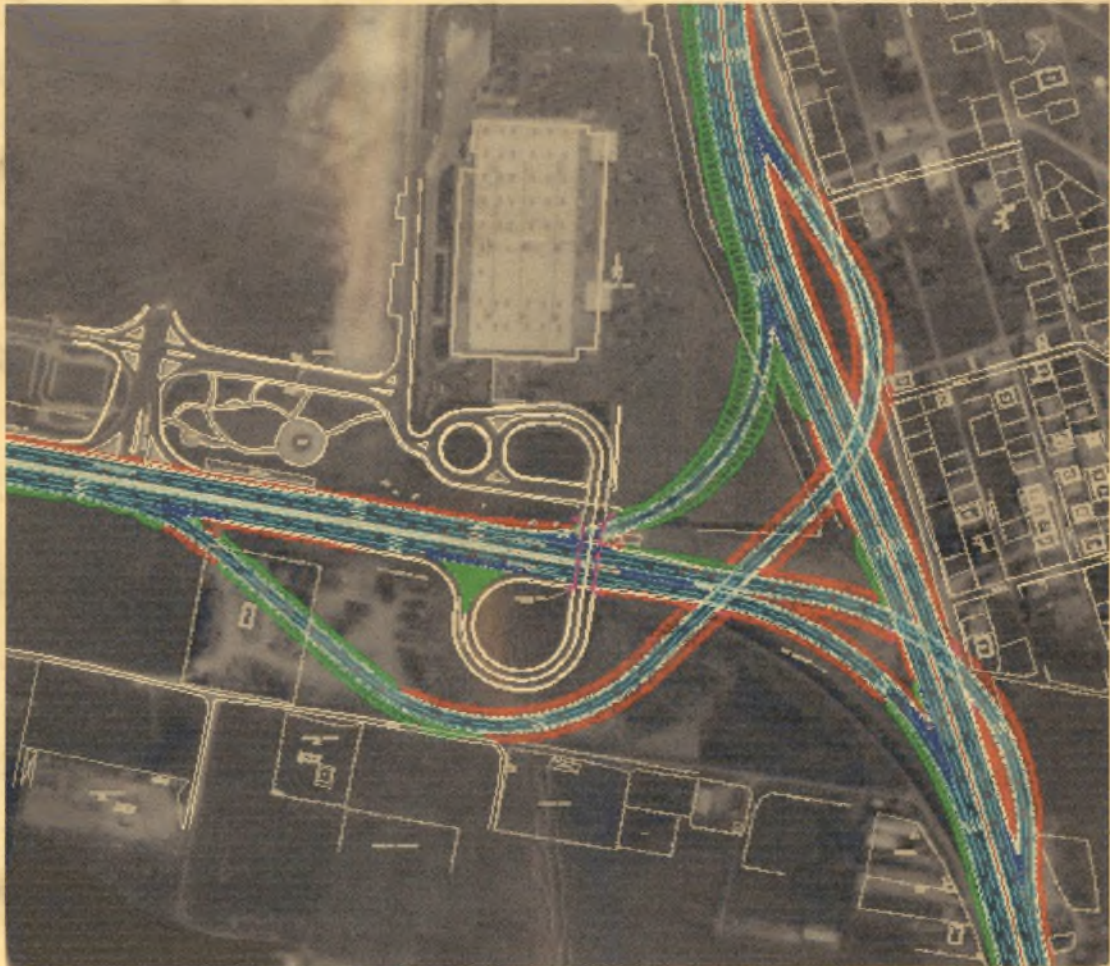
004000062978



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΪΑΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΗΛΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ
Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΒΟΛΟΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001



αφ 2.77/Π.Α.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
 <u>ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ</u>	
A. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	7
B. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	7
Γ. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΚΟΜΒΟΥ	9
Δ. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ	11
Δ.1. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	11
Δ.2. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΓΕΩΜ. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΝΙΣ. ΚΟΜΒΟΥ ...	12
Δ.3. ΡΑΜΠΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	16
Δ.4. ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ (ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΞΟΔΟΥ)	18
Δ.5. ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ (ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ)	21
E. ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΡΦΗΣ ΚΟΜΒΟΥ	24
ΣΤ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ	26
ΣΤ.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ	26
ΣΤ.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ	27
ΣΤ.2.1. ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ	27
ΣΤ.2.2. ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΟΔΟΣ	27
ΣΤ.2.3. ΚΛΑΔΟΙ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ	28
ΣΤ.2.4. ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ	29
ΣΤ.2.5. ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ	30
ΣΤ.2.6. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ-ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	30

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

1. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ
2. ΓΕΝΙΚΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ
3. ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ
4. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ
5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σελ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

1.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ	1
1.1.	ΓΕΝΙΚΑ	1
1.2.	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ	1
1.3.	ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ	2
1.4.	ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ	2
1.5.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ	3
1.5.1.	ΓΕΝΙΚΑ	3
1.5.2.	ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ	4
1.5.2.1.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΤΡΙΩΝ ΚΛΑΔΩΝ	4
1.5.2.2.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ	13
1.5.2.2.1.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ ΣΕ ΕΝΑ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ	13
1.5.2.2.2.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ	16
1.5.2.2.3.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΤΡΙΦΥΛΛΙΟΥ	21
1.5.2.2.4.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΕΥΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΕΣ (ΗΜΙΕΥΘΕΙΕΣ) ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	26

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αισθανόμαστε την υποχρέωση να ευχαριστήσουμε τον Επίκουρο Καθηγητή και υπεύθυνο του Συγκοινωνιακού Τομέα κ. Ν. Ηλιού για την ανάθεση της διπλωματικής εργασίας, καθώς και για τις πολύτιμες γνώσεις που μας προσέφερε καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησής της.

Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την εξεταστική επιτροπή που δέχτηκε να συμμετάσχει στην αξιολόγηση της διπλωματικής εργασίας καθώς και όλους όσους μας βοήθησαν για την περάτωσή της.

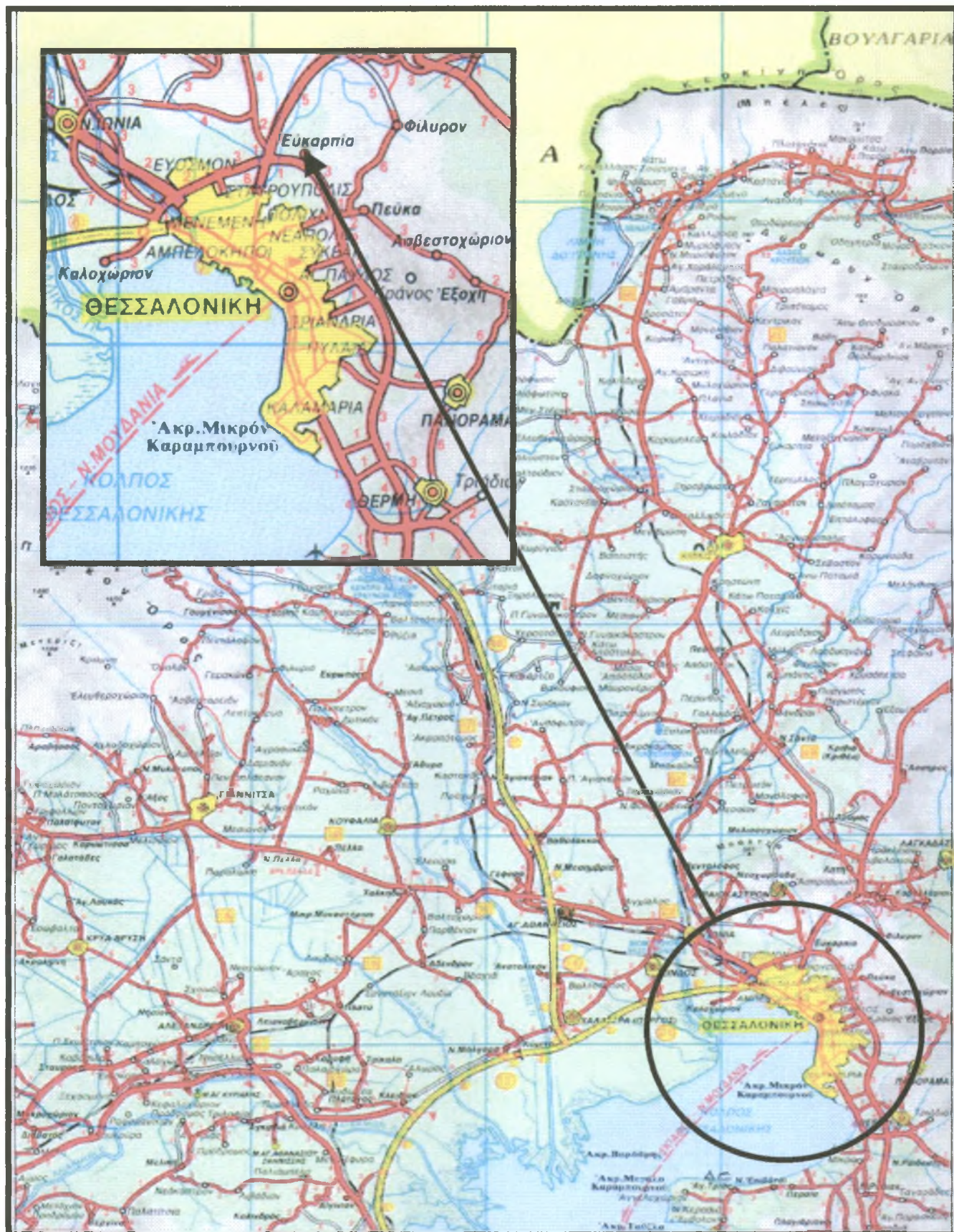
ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εκπόνηση προμελέτης του ανισόπεδου κόμβου Κ5 της περιφερειακής οδού Θεσσαλονίκης. Ο κόμβος Κ5 θα συνδέσει την υπάρχουσα εσωτερική περιφερειακή (ΕΣ) με την ανατολική περιφερειακή (ΑΡ), η οποία με την σειρά της οδηγεί στον Κόμβο Κ4 (ΤΙΤΑΝ) και από εκεί στην Εγνατία Οδό. Παράλληλα οι περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από τον κόμβο Κ5 είναι το Νοσοκομείο Παπαγεωργίου, ο δήμος Ν.Ευκαρπίας, ο δήμος Πολίχνης και το στρατόπεδο Καρατάσου. Η μορφή του κόμβου είναι διακλάδωση με δύο επιπλέον ράμπες, μια κατευθειάν σύνδεσης και μια ενδιάμεσης μορφής σύνδεσης.

Ο κόμβος Κ5 σχεδιάζεται ώστε να αποσυμφορηθεί δραστικά η Περιφερειακή οδός της Θεσσαλονίκης στην οποία παρατηρούνται συχνά τα τελευταία 3 χρόνια υψηλοί κυκλοφοριακοί φόρτοι. Ο κόμβος Κ5 συνδέεται με τους υπόλοιπους κόμβους που βρίσκονται στα εξωτερικά όρια της πόλης της Θεσσαλονίκης, όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία.

- Κ4 (ΤΙΤΑΝ)
- Κ6 (ΜΕΤΕΩΡΑ)
- Κ7 (ΕΠΤΑΠΥΡΓΙΟΥ)
- Κ8 (ΚΑΤΣΙΜΙΔΟΥ)
- Κ9 (ΔΙΑΓΟΡΑ)





Αρχικά γίνεται μια γενική αναφορά στην υπάρχουσα κατάσταση που επικρατεί στην περιοχή καθώς και στις θεμελιώδεις αρχές διαμόρφωσης του προτεινόμενου ανισόπεδου κόμβου. Στην συνέχεια ακολουθεί η αναφορά βασικών στοιχείων του ανισόπεδου κόμβου. Έπειτα γίνεται η επιλογή της μορφής του υπό μελέτη κόμβου και ακολουθεί η περιγραφή και ο σχεδιασμός του με βάση τους Γερμανικούς Κανονισμούς RAL – K2 (1976). Στο Παράρτημα I παρατίθενται οι φωτογραφίες από την ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη κόμβου, τα γενικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά της μελέτης, οι πίνακες χωματισμών, οι πίνακες προμέτρησης υλικών και ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου. Στο Παράρτημα II παρατίθενται ορισμένα γενικά στοιχεία για τους ανισόπεδους κόμβους.

Η μελέτη του κόμβου Κ5 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Οριζοντιογραφία του κόμβου σε κλίμακα 1:1000
- Μηκοτομές των διερχόμενων οδών και κλάδων του κόμβου σε κλίμακα 1:1000 για τα μήκη και 1:100 για τα ύψη
- Κατά πλάτος διατομές σε κλίμακα 1:200
- Τυπικές διατομές σε κλίμακα 1:100 και 1:50
- Διαγράμματα επικλίσεων σε κλίμακα 1:1000
- Φωτογραφίες
- Πίνακες χωματισμών
- Πίνακες προμέτρησης υλικών
- Προϋπολογισμό του έργου
- Τεχνική έκθεση

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της υπάρχουσας διπλωματικής εργασίας είναι η εκπόνηση προμελέτης ανισόπεδου κόμβου Κ5 στην περιοχή της Θεσσαλονίκης. Ο κόμβος Κ5 θα ενώσει την υπάρχουσα εσωτερική περιφερειακή με την ανατολική περιφερειακή, η οποία με την σειρά της συνδέεται με τον κόμβο Κ4 και την Εγνατία Οδό.

Ο κόμβος Κ5 θα βοηθήσει σημαντικά στην μείωση του χρόνου διαδρομής για αυτούς που κινούνται από την περιοχή του αεροδρομίου και την Ανατολική Θεσσαλονίκη προς Αθήνα (μέσω εσωτερικής περιφερειακής) καθώς και αυτούς που θέλουν να κατευθυνθούν προς την ευρύτερη περιοχή της Μακεδονίας - Ηπείρου - Θράκης (Ηγουμενίτσα-Ιωάννινα-Γρεβενά-Κοζάνη-Σέρρες-Κιλκίς-Δράμα-Ξάνθη-Κομοτηνή-Αλεξανδρούπολη-Έβρος) μέσω της Εγνατίας Οδού.

Ο προτεινόμενος κόμβος θα διευκολύνει την πρόσβαση των οχημάτων από την Θεσσαλονίκη απευθείας στην Εγνατία Οδό, παρακάμπτοντας την αερογέφυρα στον κόμβο της Σταυρούπολης, που αποτελεί μια βεβαρημένη με κυκλοφοριακούς φόρτους περιοχή.

Η μελέτη αποβλέπει στον υπολογισμό των γεωμετρικών χαρακτηριστικών και τον καθορισμό του συνόλου των απαιτούμενων έργων στην περιοχή του κόμβου. Ακριβή στοιχεία κυκλοφοριακών μετρήσεων και ιστορικού ατυχημάτων δεν περιλαμβάνονται στην συγκεκριμένη μελέτη. Τα παραπάνω στοιχεία θα ήταν χρήσιμα για την εκτίμηση της Οδικής Ασφάλειας της περιοχής του κόμβου.

B. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση υπάρχει μόνο η εσωτερική περιφερειακή, η οποία είναι η μόνη οδός που εξυπηρετεί τις μετακινήσεις από την Δυτική Θεσσαλονίκη προς την Ανατολική Θεσσαλονίκη και το Αεροδρόμιο. Αντίθετα, όσοι θέλουν να κινηθούν από το αεροδρόμιο και να φύγουν εκτός Θεσσαλονίκης με προορισμό τη Βόρεια Ελλάδα, πρέπει να διασχίσουν όλη την περιφερειακή μέχρι την αερογέφυρα του Λαγκαδά, η οποία καθημερινά εμφανίζει σημαντικό κυκλοφοριακό φόρτο.

Η τοπογραφία της περιοχής είναι ιδιαίτερα ήπια χωρίς σημαντικές υψομετρικές μεταβολές. Οι κυκλοφοριακοί φόρτοι είναι υψηλοί και με την διέλευση της Εγνατίας Οδού αναμένονται ακόμα υψηλότεροι. Οι χρήσεις γης στην περιοχή μελέτης είναι: κατοικίες, στρατόπεδο, νοσοκομείο, πολυκαταστήματα, γήπεδο ποδοσφαίρου και βιοτεχνίες.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 1. Υπάρχουσα κατάσταση πριν την κατασκευή (αεροφωτογραφία)

Γ. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΚΟΜΒΟΥ

Οι ανώτερες θεμελιώδεις αρχές διαμόρφωσης του κόμβου είναι

- Ασφάλεια
- Κυκλοφοριακή ικανότητα
- Οικονομικότητα

Κατά την σχεδίαση του ανισόπεδου κόμβου δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην τήρηση των εξής απαιτήσεων:

- Έγκαιρη αναγνώριση
- Επάρκεια ορατότητας και εποπτεία του κόμβου
- Σαφής εικόνα του κόμβου και του τρόπου λειτουργίας του
- Συνθήκες καλής βατότητας



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 2. Σήμανση ανισόπεδου κόμβου

Η έγκαιρη αναγνώριση επιτυγχάνεται με μέτρα έγκαιρης και έντονης υπόδειξης του δρόμου καθώς και με κατακόρυφες και οριζόντιες κατευθυντήριες διατάξεις στα σημεία μερισμού και συμβολής. Εποπτεία όλου του ανισόπεδου κόμβου δεν είναι απαραίτητη αλλά ούτε και δυνατή, αρκεί να διατίθεται επαρκής ορατότητα σε κάθε επιμέρους περιοχή και να δείχνεται με σαφήνεια στον οδηγό το στοιχείο μελέτης στο οποίο πρόκειται να κινηθεί.

Η εποπτεία του κόμβου αυξάνεται σημαντικά όταν οι έξοδοι οδηγούν προς τα πάνω και οι εισοδοί έρχονται από επάνω. Τότε αναγνωρίζονται καλύτερα οι επιμέρους κατευθύνσεις κίνησης στις εξόδους ενώ στις εισόδους ο οδηγός έχει ήδη από αρκετά ψηλά καλή εποπτεία της διερχόμενης κυκλοφορίας.

Η σαφήνεια του κόμβου και του τρόπου λειτουργίας του επιτυγχάνεται με ενιαία διαμόρφωση των επιμέρους περιοχών του, που είναι πιο σημαντική από την χρήση ενιαίων συστημάτων κόμβων. Επιπλέον πρέπει να επιτευχθεί η σωστή εκλογή της διαδρομής, για τον οδηγό που δεν ξέρει την περιοχή, με έγκαιρη και σαφή σήμανση με πινακίδες (πινακίδες καθοδήγησης, πινακίδες κατευθύνσεων και σε ειδικές περιπτώσεις με βέλη στην οριζοντιογραφία). Μεταξύ των σημείων στα οποία ο οδηγός πρέπει να πάρει κάποια απόφαση, πρέπει να διατίθεται επαρκείς χρονικές και χωρικές αποστάσεις. Η τοποθέτηση θλάσεων της χάραξης, αν και αντιτίθεται στην αρμονία, μπορεί να υπογραμμίσει περιορισμούς ταχύτητας. Η καλή βατότητα των ανισόπεδων κόμβων απαιτεί και την διάταξη των απαραίτητων λωρίδων αλλαγής ταχύτητας.

Οι εισοδοί και έξοδοι των αυτοκινητοδρόμων διατάσσονται στην δεξιά πλευρά του διερχόμενου οδοστρώματος. Η καλή βατότητα των ανισόπεδων κόμβων απαιτεί την διάταξη των απαραίτητων λωρίδων αλλαγής ταχύτητας, καθώς και την έξοδο να προηγείται από την είσοδο. Τα φαινόμενα πλέξης πρέπει να αναπτύσσονται σε διανεμητήριο οδόστρωμα έξω από το διερχόμενο οδόστρωμα.

Οικονομικοί λόγοι δεν επιτρέπουν την τήρηση των γεωμετρικών συνθηκών της ελεύθερης διαδρομής και στο εσωτερικό κάθε ράμπας ανισόπεδου κόμβου.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 3. Πινακίδα καθοδήγησης

Δ. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ

Δ.1. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

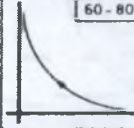
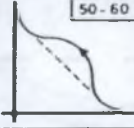
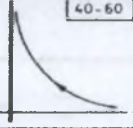
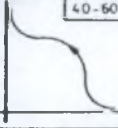
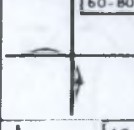

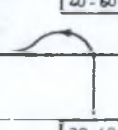
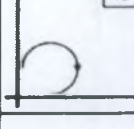
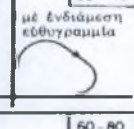
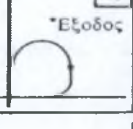
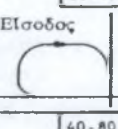

Οι ταχύτητες σχεδιασμού για τους ανισόπεδους κόμβους θα σχετίζονται με την ταχύτητα σχεδιασμού της κύριας οδού (άξονα) όπως αναφέρεται στον **Πίνακα 1**:

Ταχύτητα Μελέτης του οδικού άξονα (km/h)	Ελάχιστη Ταχύτητα Μελέτης Κλάδου Εισόδου (km/h)	Ελάχιστη Ταχύτητα Μελέτης Κλάδου Εξόδου (km/h)
120	60	70
110	50	60
100	40	50
90	30	40
80	30	30

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Ταχύτητα μελέτης ανισόπεδων κόμβων

Από τις παραπάνω ταχύτητες θα επιτρέπονται αποκλίσεις σε δύσκολες περιοχές, υπό την προϋπόθεση ότι θα λαμβάνονται πρόσθετα εγκεκριμένα μέτρα ασφάλειας.

Στο διερχόμενο οδόστρωμα του αυτοκινητοδρόμου και της δευτερεύουσας οδού ισχύουν οι ταχύτητες μελέτης της ελεύθερης διαδρομής 90 km/h και 70 km/h αντίστοιχα. Στο εσωτερικό της ράμπας χρησιμοποιούνται για τη χάραξη μικρότερες ταχύτητες μελέτης 50 km/h και αυτό διότι θεσπίστηκαν ιδιαίτερες οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης για τις ράμπες σύνδεσης με στόχο τον περιορισμό της ελευθερίας κατά τη χάραξη και συνεπώς την ομογενοποίηση της ροής της κυκλοφορίας. Η βασική σχέση είναι να επισημανθούν σαφώς στον οδηγό οι ιδιαίτεροι κίνδυνοι κατά τον διαχωρισμό ή την ένωση των κυκλοφοριακών ρευμάτων. Οι συνιστώμενες ταχύτητες μελέτης ανάλογα με τον τύπο της ράμπας φαίνονται στο **Σχήμα 1**.

Τύπος ράμπας (καθοδήγηση κυκλοφορίας)	Όμιδα ραμπών 1 άνισόπεδη - άνισόπεδη		Όμιδα ραμπών 2 άνισόπεδη - ισόπεδη	
	Πορεία της χάραξης			
	μη προσαρμοσμ.	προσαρμοσμένη	μη προσαρμοσμ.	προσαρμοσμένη
κατευθείαν σύνδεση				
σύνδεση ένδιάμεσης μορφής			—	
βρόχος				
(κατευθείαν σύνδεση)	Διανεμητήριο οδόστρωμα			

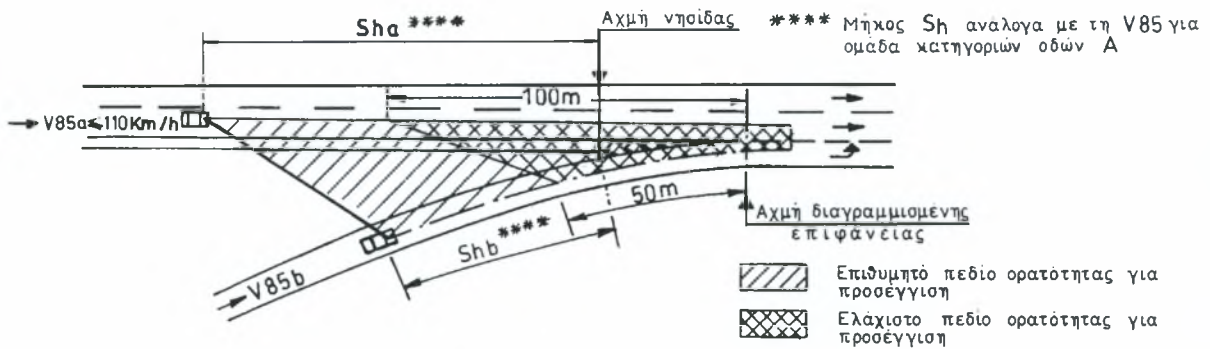
ΣΧΗΜΑ 1. Τύποι ράμπας και συνιστώμενες ταχύτητες μελέτης

Δ.2. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ

- Η γεωμετρική μελέτη των ανεξάρτητων συνδετήριων οδών θα είναι σύμφωνη με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων, Τεύχος 3 : Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ), που αντιστοιχούν στην κάθε κατηγορία οδού. Η ταξινόμηση οδών ανά ομάδα κατηγορίας φαίνεται στον **Πίνακα 3**. Στον **Πίνακα 4** γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των οριακών και προτεινόμενων τιμών των στοιχείων μελέτης των οδών.
- Ο γεωμετρικός σχεδιασμός του ανισόπεδου κόμβου γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς RAL-K-2 (1976) (Ανισόπεδοι κόμβοι) με τις διαφοροποιήσεις και εξειδικεύσεις που αναφέρονται παρακάτω.
- Η γεωμετρική διαμόρφωση των κλάδων των ανισόπεδων κόμβων σε οριζοντιογραφία και μηκοτομή, καθώς και οι εγκάρσιες κλίσεις τους (επικλίσεις) θα είναι σύμφωνες με την παράγραφο 5.2.2 – πίνακας 2 του RAL-K-2, όπως φαίνεται στον **Πίνακα 2**.
- Η διαμόρφωση των λωρίδων "*παράλληλου τύπου*" στις λωρίδες αλλαγής ταχύτητας (επιτάχυνσης, επιβράδυνσης) θα γίνεται με πλήρες πλάτος:

Λωρίδα αλλαγής ταχύτητας πλάτους	3,75 m.
Διαγράμμιση διαχωρισμού λωρίδας διερχόμενης κυκλοφορίας από λωρίδα αλλαγής ταχύτητας	<u>0,25 m.</u>
Συνολικό πλάτος	4,00 m.

- Ο υπολογισμός των στοιχείων των "*Λωρίδων Επιβράδυνσης*" θα γίνεται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παράγραφο Δ.4. Ο υπολογισμός των στοιχείων των "*Λωρίδων Επιτάχυνσης*" θα γίνεται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παράγραφο Δ.5.
- Για το επιθυμητό πεδίο ορατότητας για προσέγγιση θα λαμβάνονται υπόψη τα μήκη ορατότητας στάσης (Sh) των συμβαλλόμενων οδών ανάλογα με τις ταχύτητες V₈₅ αυτών. Η ταχύτητα V₈₅ θα υπολογίζεται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ για την ομάδα κατηγοριών οδών Α και σε κάθε περίπτωση θα θεωρείται ότι δεν υπερβαίνει τα 110 km/h (V₈₅ ≤ 110 km/h) (**Σχήμα 2**). Κατά τα λοιπά ισχύει η παράγραφος 5.7.3 των RAL-K2 (1976).



ΣΧΗΜΑ 2. Ορατότητα για προσέγγιση οχήματος σε κλάδο εισόδου ανισόπεδου κόμβου

Στοιχεία μελέτης	Συμβολισμοί	Οριακές τιμές στοιχείων μελέτης για ταχύτητες μελέτης κλάδων V_e (km/h)					
		30	40	50	60	70	80
Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης	R (m)	25	50	80	130	190	280
Μέγιστη κατά <u>Ανωφέρεια</u> μήκος κλίση <u>Κατωφέρεια</u>	+S (%) -S (%)	5,0 6,0					
Ελάχ. ακτίνα κυρτής καμπύλης σε μηκοτομή	H_k (m)	500	1000	1500	2000	2800	4000
Ελάχ. ακτίνα κοίλης καμπύλης σε μηκοτομή	H_w (m)	250	500	750	1000	1400	2000
Ελάχιστη εγκάρσια κλίση	q (%)	2,5					
Μέγιστη επίκλιση σε καμπύλη	q_k (%)	6,0					
Ελάχιστη κλίση οριογραμμών ως προς τον άξονα	Δs (%)	0.1 x a Όπου a = Απόσταση της οριογραμμής από τον άξονα περιστροφής (m)					
Ελάχιστη απόσταση ορατότητας για στάση	S_h (m)	25	35	50	65	85	105

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Οριακές τιμές στοιχείων μελέτης κλάδων ανισόπεδων κόμβων

Λειτουργικά χαρακτηριστικά οδών		Παράμετροι μελέτης και λειτουργίας οδών					
Ομάδα κατηγορίας	Κατηγορία οδού	Είδος οχημάτων	Επιτρεπόμενη ταχύτητα V_{lim} [km/h]	Χαρακτηριστικό διατομικό οδοστρώμα	Κόβος	Ταχύτητα Μελέτης V_0 [km]	
1	2	3	4	5	6	7	
A οδός με ανώτακτη ή ελάχιστη πορόδα δόμηση υπεραστική περιοχή με βελτιωμένη λειτουργία τη συνάντηση	A I	μηχ	≤ 120 ≤ 90	διαχωρασμένο ενιαίο	ισοσπ. (ισοσπ.)	(130) 120 110 100 (100) 90 (80)	
	A II	μηχ. (μηχ.) γεν.	≤ 110 ≤ 90	διαχωρασμένο ενιαίο	ισοσπ. (ισοσπ.)	(120) 110 100 90 (80) (100) 90 80 (70)	
	A III	μηχ	≤ 90 ≤ 80	διαχωρασμένο ενιαίο	ισοσπ. (ισοσπ.)	90 80 70 (90) 80 70 (60)	
	A IV	γεν.	≤ 90	ενιαίο	ισοσπ.	(90) 80 70 60 (50)	
	A V	γεν.	$\leq (70) 50$	ενιαίο	ισοσπ.	(70) 60 50 καμμία	
B οδός με ανώτακτη ή αρχή πορόδα δόμηση ημιαστική περιοχή με βελτιωμένη λειτουργία τη συνάντηση	B II	μηχ	≤ 90	διαχωρασμένο ενιαίο	ισοσπ. (ισοσπ.)	(100) 90 80 70 (60)	
	B III	γεν. γεν.	≤ 70 ≤ 70	διαχωρασμένο ενιαίο	ισοσπ. ισοσπ.	(80) 70 60 (50) 70 60 (50)	
	B IV	γεν.	≤ 60	ενιαίο	ισοσπ.	60 50	
	Γ III	γεν.	$50 (\leq 70)$ $50 (\leq 60)$	διαχωρασμένο ενιαίο	ισοσπ. ισοσπ.	(70) (60) 50 (40) (60) 50 (40)	
Δ οδός με πυκνή πορόδα δόμηση αστική περιοχή με βελτιωμένη λειτουργία την πρόσδεση	Γ IV	γεν.	$\leq 50 (\leq 60)$	ενιαίο	ισοσπ.	(60) 50 (40)	
	Δ IV	γεν.	≤ 50	ενιαίο	ισοσπ.	καμμία	
	Δ V	γεν.	≤ 50	ενιαίο	ισοσπ.	καμμία	
Ε οδός με πυκνή πορόδα δόμηση αστική περιοχή με βελτιωμένη λειτουργία την παραμνή	E V	γεν.	≤ 30 ταχύτητα βραδείας	ενιαίο	ισοσπ.	καμμία	
	E VI	γεν.	ταχύτητα βραδείας	ενιαίο	ισοσπ.	καμμία	

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Ταξινόμηση οδών ανά ομάδα κατηγορίας

Στοιχεία μελέτης	βλέπε παραγ.	Οδοί ομάδας κατηγορίας	Καθοριστική ταχύτητα	Οριακές τιμές μεγεθών των στοιχείων μελέτης για V [k m/h] σύμφωνα με τη στήλη 4												
				50	60	70	80	90	100	110	120	130				
Οριζοντιογραφία	1	2	4	50	60	70	80	90	100	110	120	130				
	Μέγιστο μήκος ευθυγράμμισης	$\max L$ [m]	A	V_0	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600			
	Ελάχιστο μήκος ευθυγράμμισης μεταξύ ομορρόπων καμπύλων	$\min L$ [m]	A	V_0	300	360	420	480	540	600	660	720	780			
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης πεδινά λοφώδη και ορεινά	$\min R$ [m]	A	V_0	80	125	180	250	330	420	530	650	790			
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης κάθε είδους		B	V_0	95	140	200	280	370	480	600	740	890			
	Ελάχιστη παράμετρος κλωθοειδούς	$\min A$ [m]	A, B	V_0	30	40	60	80	110	140	180	220	260			
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης για την εφαρμογή αρνητικής επικλίσης ($q = -2,0\%$)	$\min R$ [m]	A	V_{45}	-	-	-	800	1.200	1.600	2.100	2.700	3.400			
			B	V_{45}	230	370	550	800	1.200	1.600	2.100	-	-			
			A	V_0	7,0	6,0	5,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
			B	V_0	8,0	7,0	6,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Μηκτομή	Μέγιστη κατά μήκος κλίση σε εδάφη	$\max s$ [%]		10,0	9,0	8,0	7,0	7,0	6,0	5,0	5,0	-				
	Ελάχιστη κατά μήκος κλίση σε εδάφη	$\min s$ [%]		8,0	7,0	6,0	5,0	-	-	-	-	-				
	Ελάχιστη κατά μήκος κλίση στην περιοχή στρώσης του οδοστρώματος	$\min s$ [%]	A, B	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Ελάχιστη ακτίνα κυρτής καμπύλης	$\min H_c$ [m]	A, B	V_0	1.500	2.000	2.750	3.800	5.400	7.500	11.000	15.000	20.000			
	Ελάχιστη ακτίνα κοίλης καμπύλης	$\min H_u$ [m]	A, B	V_0	1.350	1.900	2.500	3.300	4.200	5.200	6.300	7.500	10.000			
	Ελάχιστη επικλίση	$\min q$ [%]	A, B	V_0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Διατομή	Μέγιστη επικλίση σε καμπύλες	$\max q_k$ [%]	A	V_0	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Μέγιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	$\max \Delta s$ [%]	B	V_0	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Ελάχιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	$\min \Delta s$ [%]	A, B	V_0	0,50 α	0,40 α	0,25 α	0,25 α	0,20 α	0,20 α	0,20 α	0,20 α				
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση για $s = 0\%$	$\min S_0$ [m]	A, B	V_{45}	2,0	1,6	1,6	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9				
Ορατότητα	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση	$\min S_0$ [m]	A, B	V_{45}	50	65	85	110	140	170	205	245	290			
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για προσέγγιση	$\min S_0$ [m]	A	V_{45}	-	475	500	525	575	625	-	-				
	Ελάχιστο ποσοστό οδικού τμήματος με μήκος ορατότητας για προέγερση	[%]	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
													25			

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Οριακές και προτεινόμενες τιμές των στοιχείων μελέτης οδών

Δ.3. ΡΑΜΠΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

Οι ράμπες σύνδεσης διακρίνονται σε δύο ομάδες (ομάδα ραμπών 1: ανισόπεδη – ανισόπεδη, ομάδα ραμπών 2: ανισόπεδη – ισόπεδη) ανάλογα με τις οδούς που πρόκειται να συνδεθούν, και σε τύπους ράμπας ανάλογα με την καθοδήγηση των κινήσεων. Τα σχετικά στοιχεία περιλαμβάνονται μαζί με τις συνιστώμενες ταχύτητες μελέτης στο **Σχήμα 1**.

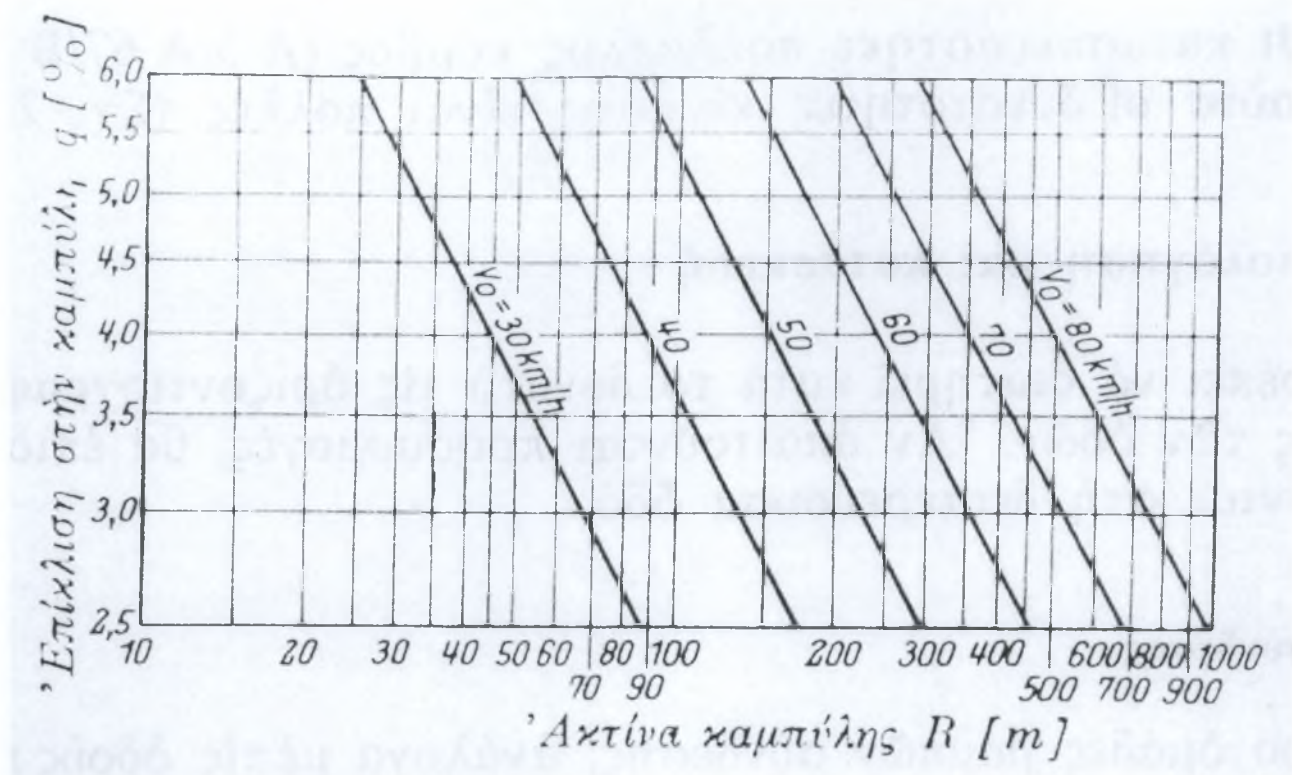
Διατομή συμβολισμός	περιγραφή	Διαστάσεις [m]	Περιοχή εφαρμογής
Q1	Διατομή μίας διαπλατυσμένης λωρίδας κυκλοφορίας		Μήκος ράμπας ≤ 300 m Κυκλοφοριακός φόρτος ≤ 1000 οχ./ώρα
Q2	Διατομή δύο λωρίδων κυκλοφορίας		Μήκος ράμπας > 300 m Κυκλοφοριακός φόρτος ≤ 1000 οχ./ώρα
Q3	Διατομή δύο λωρίδων κυκλοφορίας με λωρίδα στάσης		Μήκος ράμπας τυχόν Κυκλοφοριακός φόρτος > 1000 οχ./ώρα
Q4	Όδοστρωμα δύο κατευθύνσεων και δύο λωρίδων κυκλοφορίας		Μήκος τμήματος δύο κατευθύνσεων κυκλοφορίας ≥ 125 m

1) *Επιτρέπεται 1,00 m σε δρύγματα και σε έπιχώματα που δεν χρειάζονται προστατευτικά θωράκια
 2) *Όταν $R \leq 130$ m απαιτείται διαπλάτυνση του οδοστρώματος

ΣΧΗΜΑ 3. Διατομές για τις ράμπες σύνδεσης

Στο **Σχήμα 3** δίνονται οι διατομές που πρέπει να εφαρμόζονται στις ράμπες σύνδεσης σε συνάρτηση με το μήκος της ράμπας και τον κυκλοφοριακό φόρτο.

Στο διάγραμμα του **Σχήματος 4** δίνεται η μονοκλινής επίκλιση που πρέπει να εφαρμόζεται πάντα στις ράμπες (οριακές τιμές: 2,5% και 6,0%). Πάντα όμως από το **Σχήμα 4** επιτρέπεται η τιμή 6% όταν η ακτίνα είναι $R \leq 50m$, ανεξάρτητα από την ταχύτητα μελέτης.



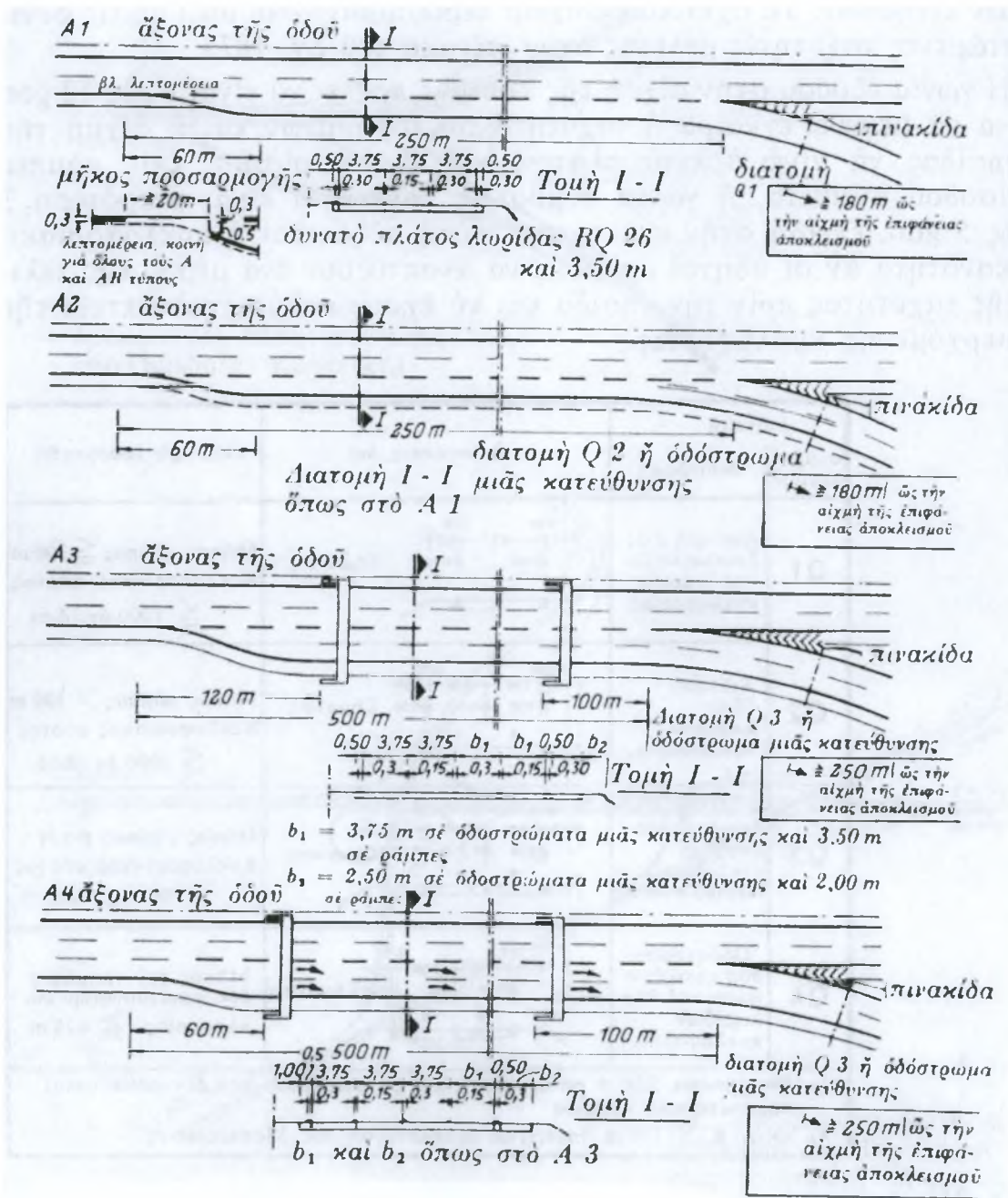
ΣΧΗΜΑ 4. Επικλίσεις σε καμπύλες των ραμπών σύνδεσης

Σαν γραμμή αναφοράς για την στροφή της επιφάνειας του οδοστρώματος θα λαμβάνεται κατά κανόνα η δεξιά ως προς την κατεύθυνση κίνησης οριογραμμή του οδοστρώματος. Μόνο όταν δημιουργείται οπτικά μη ικανοποιητική οριογραμμή (κυματισμός) επιτρέπεται η χρήση του άξονα της οδού ή της αριστερής οριογραμμής.

Κατά παρέκκλιση από τον γενικό κανόνα σύμφωνα με τον οποίο η λωρίδα επιτάχυνσης διατηρεί την επίκλιση του διερχόμενου οδοστρώματος, επιτρέπεται στην περιοχή του πέρατος της λωρίδας επιτάχυνσης η δημιουργία ακμής, όταν είναι αναγκαίο για την ανάπτυξη της στροφής του οδοστρώματος. Γενικά δεν πρέπει η διαφορά των επικλίσεων κατά την αιχμή της επιφάνειας αποκλεισμού να είναι μεγαλύτερη από 5%. Επιτρέπεται η επιμήκυνση του μήκους στροφής του οδοστρώματος, ώστε κατά την αρχή του τόξου συναρμογής η επίκλιση της λωρίδας επιτάχυνσης να είναι $q=0\%$. Τα προηγούμενα ισχύουν για τις εισόδους.

Δ.4. ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ (ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΞΟΔΟΥ)

Σημαντικό ρόλο για την διαμόρφωση της περιοχής εξόδου παίζουν η δυνατότητα έγκαιρης αναγνώρισης, η κυκλοφοριακή ικανότητα και η ομαλή επιβράδυνση. Για τον λόγο αυτό οι εξοδοί διαμορφώνονται κατά κανόνα με παράλληλες λωρίδες επιβράδυνσης. Επειδή η ενιαία διαμόρφωση επηρεάζει την δυνατότητα έγκαιρης αναγνώρισης και συνεπώς και την ασφάλεια, οι RAL-K2 δίνουν 4 πρότυπους τύπους (A1 ως A4) για την έξοδο από διερχόμενα οδοστρώματα (Σχήμα 5).



ΣΧΗΜΑ 5. Τύποι εξόδων από διερχόμενα οδοστρώματα

Οι τυπικές μορφές εξόδων κατά RAL-K2 είναι:

- Μονόιχνη έξοδος με απλή λωρίδα εκτροπής
- Δίιχνη έξοδος με απλή τροχιά εκτροπής
- Δίιχνη έξοδος με διπλές λωρίδες εκτροπής
- Δίιχνη έξοδος με αφαίρεση λωρίδας

- Μία λωρίδα επιβράδυνσης συντίθεται από δύο επί μέρους τμήματα, όπως δείχνεται στο **Σχήμα 6**.

- Μία Ζώνη Επιβράδυνσης (Μήκους L_R)
- Μία Ζώνη Εξόδου (Μήκους L_D)

Παρακάτω γίνεται ανάλυση των επί μέρους τμημάτων :

α. "Ζώνη Επιβράδυνσης"

Το μήκος της "Ζώνης Επιβράδυνσης" (L_R) υπολογίζεται από τη σχέση :

$$L_R = \frac{(0.75 \cdot V_e)^2 - V_s^2}{26 \cdot (d + \frac{i}{10})} \quad (1)$$

Στην παραπάνω σχέση συμβολίζονται με :

- L_R (m) : Μήκος της "ζώνης επιβράδυνσης"
- V_e (km/h) : Ταχύτητα Μελέτης της οδού διερχόμενης κυκλοφορίας
- V_s (km/h) : Ταχύτητα στη γεωμετρική αιχμή (Τέλος "ζώνης επιβράδυνσης").
(Για ισόπεδο κόμβο με συνθήκες υποχρεωτικής διακοπής πορείας λαμβάνεται $V_s = 0$)
- d (m/sec²) : Μέση επιβράδυνση (θα λαμβάνεται ίση προς 1.5m/sec²)
- i (%) : Κατά μήκος κλίση της "ζώνης επιβράδυνσης" (θα λαμβάνεται θετική για ανωφέρεια και αρνητική για κατωφέρεια)

Το μήκος της "ζώνης επιβράδυνσης" προκύπτει με την παραδοχή ότι η ταχύτητα των οχημάτων στην αρχή της "ζώνης επιβράδυνσης" είναι ίση προς $0,75 V_e$.

Σε περίπτωση που η κατά μήκος κλίση στην περιοχή της "ζώνης επιβράδυνσης" είναι μεταβαλλόμενη, τότε πρέπει να γίνεται έλεγχος ταχυτήτων κατά αποστάσεις, ανάλογα με την μορφή της μηκοτομής.

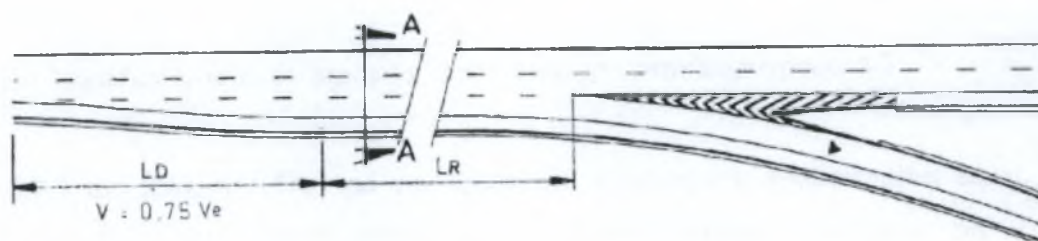
Σε οδούς αστικού τύπου (πλην αυτοκινητοδρόμων και ταχείων λεωφόρων) για μικρές ταχύτητες μελέτης και για την περίπτωση που υπάρχουν περιορισμοί χώρου είναι δυνατόν να περιορισθεί το μήκος της "ζώνης επιβράδυνσης". Στην περίπτωση αυτή μέρος της επιβράδυνσης πραγματοποιείται στη λωρίδα διερχόμενης κυκλοφορίας.

β. "Ζώνη εξόδου"

Η "ζώνη εξόδου" είναι η ζώνη την οποία ακολουθούν τα οχήματα, όταν εγκαταλείπουν το οδόστρωμα διερχόμενης κυκλοφορίας και εισέρχονται στην προεπιλεγόμενη λωρίδα επιβράδυνσης.

Για αυτοκινητόδρομους (με ταχύτητα μελέτης $V_e \geq 80$ km/h) θα λαμβάνεται : $L_D = 90$ m.

Για την περίπτωση άλλων οδών πλην αυτοκινητοδρόμων και για οποιαδήποτε ταχύτητα μελέτης θα λαμβάνεται: $L_D = 40$ m

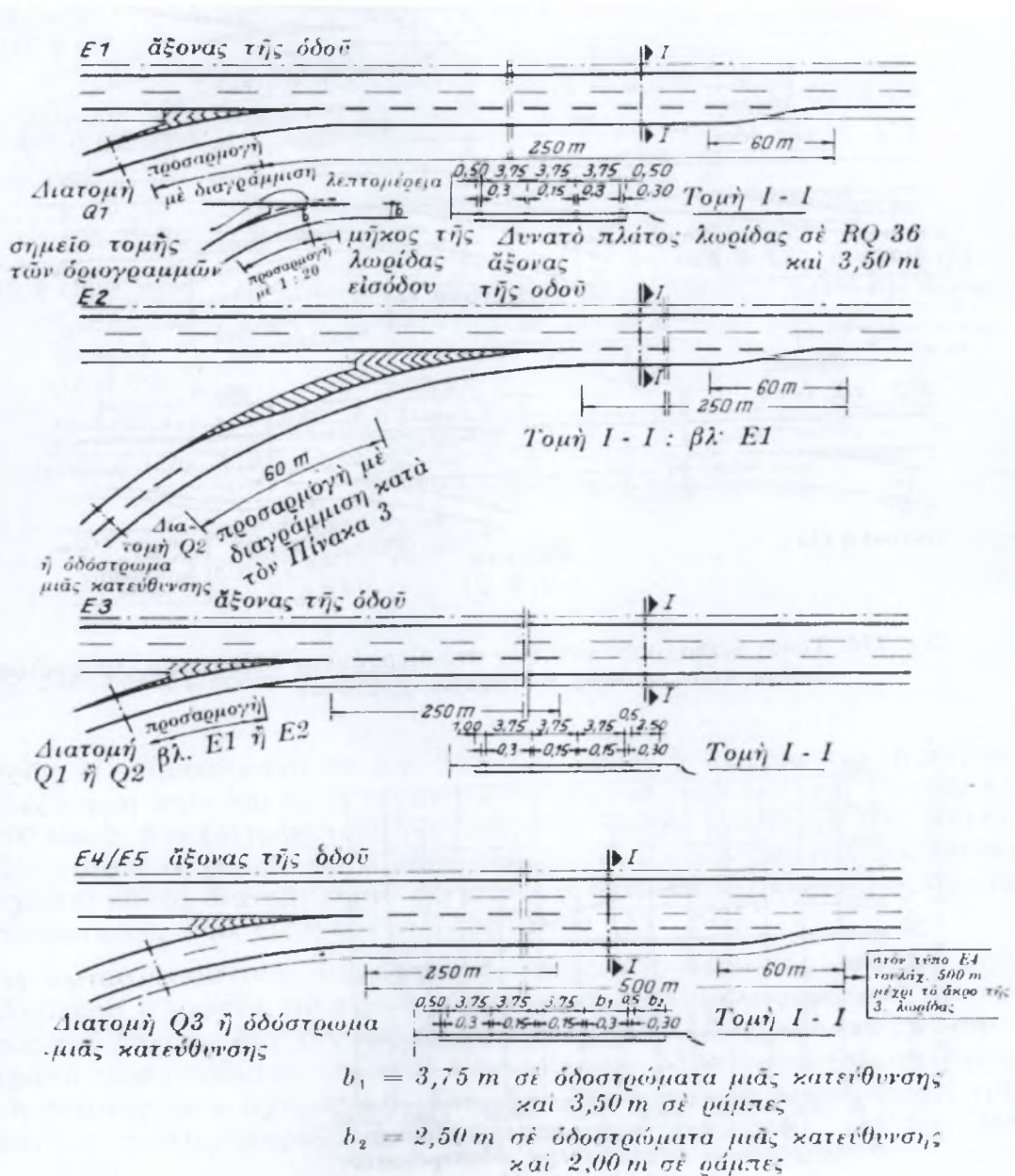


ΣΧΗΜΑ 6. Λωρίδα επιβράδυνσης

Α.5. ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ (ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ)

Η διαφορά ταχύτητας μεταξύ εισερχομένων και διερχομένων οχημάτων πρέπει να είναι όσο το δυνατόν περιορισμένη για λόγους κυκλοφοριακής ικανότητας. Συνεπώς πρέπει να προβλέπονται σε όλες τις εισόδους λωρίδες αλλαγής ταχύτητας ή πρόσθετες λωρίδες.

Για την διαμόρφωση των εισόδων σημασία έχει η προβλεπόμενη διατομή για τις ράμπες (βλ. Σχήμα 3). Στο Σχήμα 7 δίδονται οι τύποι εισόδων στα διερχόμενα οδοστρώματα σύμφωνα με τους RAL-K2.



ΣΧΗΜΑ 7. Τύποι εισόδων σε διερχόμενα οδοστρώματα

• Μια "λωρίδα επιτάχυνσης" συντίθεται από τρία διακεκριμένα τμήματα (Σχήμα 8) :

- Μια Ζώνη Επιτάχυνσης (Μήκους L_A)
- Μία Ζώνη Χειρισμού (Μήκους L_M)
- Μία Ζώνη Ενσωμάτωσης (Μήκους L_E)

Το συνολικό μήκος L της "λωρίδας επιτάχυνσης", το οποίο μετράται από τη γεωμετρική αιχμή, θα είναι ίσο με το άθροισμα $L_A + L_M + L_E$.

Το μήκος της κάθε ζώνης θα υπολογίζεται ξεχωριστά. Αν το μήκος με πλήρες πλάτος ($L_A + L_M$) προκύψει μεγαλύτερο από 350 m., θα λαμβάνεται 350m.

Παρακάτω γίνεται ανάλυση των επί μέρους τμημάτων :

α. "Ζώνη Επιτάχυνσης"

Το μήκος της "Ζώνης Επιτάχυνσης" (L_A) υπολογίζεται από τη σχέση :

$$L_A = \frac{(0.75.V_e)^2 - V_A^2}{26.(a - \frac{i}{10})} \quad (2)$$

Στην παραπάνω σχέση συμβολίζονται με :

- L_A (m) : Μήκος της "ζώνης επιτάχυνσης"
- V_e (km/h) : Ταχύτητα Μελέτης της οδού διερχόμενης κυκλοφορίας
- V_A (km/h) : Ταχύτητα στη γεωμετρική αιχμή (Αρχή "ζώνης επιτάχυνσης")
- a (m/sec²) : Μέση επιτάχυνση (θα λαμβάνεται ίση προς 0.80 m/sec²)
- i (%) : Κατά μήκος κλίση της ζώνης επιτάχυνσης (θα λαμβάνεται θετική για ανωφέρεια και αρνητική για κατωφέρεια)

Το μήκος της "ζώνης επιτάχυνσης" προκύπτει με την παραδοχή ότι η ταχύτητα των οχημάτων στο τέλος της "ζώνης επιτάχυνσης" είναι ίση προς $0,75 \cdot V_e$.

Σε περίπτωση που η κατά μήκος κλίση στην περιοχή της "ζώνης επιτάχυνσης" είναι μεταβαλλόμενη, τότε πρέπει να γίνεται έλεγχος ταχυτήτων κατά αποστάσεις, ανάλογα με τη μορφή της μηκοτομής.

Για τον προσδιορισμό της ταχύτητας V_A με την οποία θα υπολογίζεται το μήκος της λωρίδας επιτάχυνσης θα γίνεται υπολογισμός της μεταβολής της ταχύτητας στον κλάδο του κόμβου λαμβάνοντας υπόψη τη γεωμετρική διαμόρφωσή του.

Εάν η ορατότητα και η γεωμετρία του κλάδου σε οριζοντιογραφία και μηκοτομή το επιτρέπουν, η επιτάχυνση μπορεί να πραγματοποιηθεί επί του κλάδου του κόμβου. Στην περίπτωση αυτή η ταχύτητα V_A δεν θα μπορεί να υπερβεί την τιμή $0,75 V_e$.

β. Ζώνη Χειρισμού

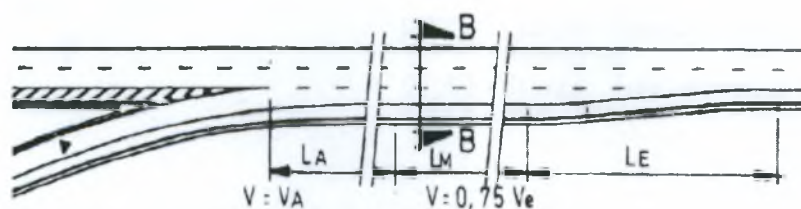
Το μήκος της "Ζώνης Χειρισμού" (L_M) χρησιμεύει στον οδηγό για την εύρεση κενού διαστήματος στη σειρά των οχημάτων στη λωρίδα διερχόμενης κυκλοφορίας για να μπει στο ρεύμα.

Το μήκος της ζώνης χειρισμού θα λαμβάνεται ίσο με $L_M = 150$ m. Για ταχύτητα μελέτης $V_e \leq 80$ km/h και για οδούς μικρού φόρτου (λοιπές κατηγορίες οδών πλην αυτοκινητοδρόμων) θα μπορεί να περιορισθεί σε $L_M = 100$ m.

γ. Ζώνη Ενσωμάτωσης

Το μήκος της "Ζώνης Ενσωμάτωσης" (L_E) θα λαμβάνεται ίσο προς $L_E = 90$ m.

Για ταχύτητα μελέτης $V_e \leq 80$ km/h θα μπορεί να περιορισθεί σε $L_E = 60$ m.



ΣΧΗΜΑ 8. Λωρίδα επιτάχυνσης

Ε. ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΡΦΗΣ ΚΟΜΒΟΥ

Η μορφή του ανισόπεδου κόμβου που τελικά επιλέχθηκε, από το σύνολο των ανισόπεδων κόμβων που προτάθηκαν για το συγκεκριμένο έργο, είναι διακλάδωση με δύο επιπλέον ράμπες, μια ράμπα κατευθείαν σύνδεσης και μια προσαρμοσμένη ράμπα σύνδεσης ενδιάμεσης μορφής (ημι-κατευθείαν σύνδεσης).

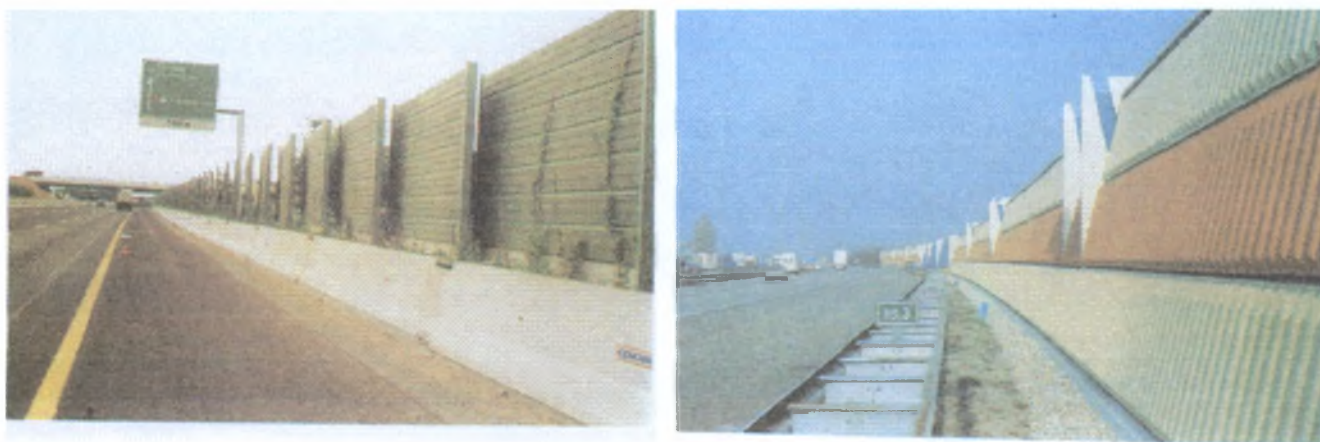
Η διακλάδωση αποτελεί μια ειδική περίπτωση κόμβου τριών κλάδων και συνίσταται από ένα τριγωνικό κόμβο του οποίου καταργούνται οι 2 μικρού φόρτου γωνιακές συνδέσεις. Οι αποκλειόμενες συνδέσεις υλοποιούνται σε άλλα γειτονικά σημεία. Στην συγκεκριμένη μελέτη οι 2 μικρού φόρτου γωνιακές συνδέσεις πραγματοποιούνται με τον κλάδο απευθείας σύνδεσης 3 και τον προσαρμοσμένο κλάδο ενδιάμεσης μορφής 4.

Τα τεχνικά έργα που απαιτούνται είναι 3. Ένα τεχνικό έργο θα κατασκευαστεί στην διασταύρωση της Ανατολικής Περιφερειακής οδού με τον κλάδο 2 (διακλάδωση της Εσωτερικής Περιφερειακής). Ο κλάδος 2 διέρχεται κάτω από την Ανατολική Περιφερειακή οδό. Ένα ακόμη τεχνικό έργο θα γίνει στην διασταύρωση της Ανατολικής Περιφερειακής οδού με τον κλάδο 4. Ο κλάδος 4 διέρχεται κάτω από την Ανατολική Περιφερειακή. Τεχνικό έργο θα κατασκευαστεί και στην διασταύρωση του κλάδου 4 με τους κλάδους 1,2. Ο κλάδος 4 διέρχεται κάτω από τους κλάδους 1,2 .

Η λύση αυτή επιλέχθηκε για τους εξής λόγους:

- Η συγκεκριμένη μορφή κόμβου αποτελεί την απλούστερη μορφή συμβολής αυτοκινητοδρόμων από γεωμετρικής άποψης.
- Από άποψη κόστους είναι ένα από τα πιο οικονομικά συστήματα ανισόπεδων κόμβων για σύνδεση 2 συμβαλλόμενων αυτοκινητοδρόμων.
- Η συγκεκριμένη μορφή του κόμβου μπορεί να εξυπηρετήσει αρκετά μεγάλους κυκλοφοριακούς φόρτους . Ο κλάδος 3 εξυπηρετεί μικρότερους κυκλοφοριακούς φόρτους.
- Δεν υπάρχει εμπλοκή επί της κύριας και δευτερεύουσας οδού, εφόσον δεν υπάρχουν ισόπεδες συμβολές ή διασταυρώσεις (δεν υπάρχουν αριστερές στροφές).
- Η προτεινόμενη διαμόρφωση δεν επηρεάζει την υφιστάμενη σύνδεση των χρήσεων γης και θίγει κατά το ελάχιστο δυνατό τις ιδιοκτησίες και κτίρια της περιοχής.
- Η επιλεγόμενη διαμόρφωση του κόμβου δεν επηρεάζει αρνητικά το περιβάλλον σε μεγάλο βαθμό. Οι επιπτώσεις που προκαλεί περιορίζονται κυρίως στο θόρυβο από την οδική κυκλοφορία. Λόγω της ύπαρξης του Νοσοκομείου Παπαγεωργίου, για τον περιορισμό της ηχορύπανσης κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων αντιμετώπισης του οδικού κυκλοφοριακού θορύβου όπως είναι για παράδειγμα η τοποθέτηση αντιθορυβικών πετασμάτων.

Τύποι πετασμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν φαίνονται στη **Φωτογραφία 4**:



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 4. Αντιθρομβικά πετάσματα

Πρέπει να σημειωθεί ότι η ύπαρξη του νοσοκομείου Παπαγεωργίου και κάποιων ιδιοκτησιών, κτιρίων επιβάλλει την κατασκευή παράπλευρων οδών για την εξυπηρέτησή τους. Το παράπλευρο οδικό δίκτυο βαίνει κυρίως επί υφισταμένων οδών. Στην παρούσα διπλωματική εργασία δεν γίνεται η μελέτη και ο σχεδιασμός των 2 παράπλευρων οδών που θα κατασκευαστούν.

Ακόμη πρέπει να σημειωθεί ότι η πρόσβαση στο πολυκατάστημα Carrefour (Continent) γίνεται μέσω της υφιστάμενης κάτω διάβασης, η οποία πρόκειται να μείνει ανεπηρέαστη από την κατασκευή του ανισόπεδου κόμβου.

ΣΤ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ

ΣΤ.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει τα ακόλουθα οδικά τμήματα:

- Την Ανατολική Περιφερειακή οδό (κύρια οδό) που συνδέει τον ανισόπεδο κόμβο Κ5 με τον ανισόπεδο κόμβο Κ4 (ΤΙΤΑΝ). Η Ανατολική Περιφερειακή οδός διέρχεται πλησίον του υφιστάμενου εδάφους στα όρια του οικισμού ανατολικά του Carrefour (πρώην Continent).
- Την Εσωτερική Περιφερειακή οδό (δευτερεύουσα οδό) η μια κατεύθυνση της οποίας οδηγεί στο αεροδρόμιο και η άλλη κατεύθυνση στην Δυτική Θεσσαλονίκη.
- Τους κλάδους 1,2,,3,4 του ανισόπεδου κόμβου, οι οποίοι συνδέουν την Ανατολική Περιφερειακή οδό με την Εσωτερική Περιφερειακή οδό (συμβολή Εσωτερικής Περιφερειακής με Ανατολική Περιφερειακή).

Τα τρία τεχνικά έργα (γέφυρες-διαβάσεις) που πρόκειται να κατασκευαστούν περιγράφονται στην προηγούμενη παράγραφο Ε (επιλογή μορφής κόμβου).

Το σύνολο των οδικών τμημάτων συνοψίζεται στον **Πίνακα 5**.

Όνομασία	Χαρακτηριστικά διατομής οδοστρώματος	Μήκος (m)
Κύρια Οδός AR	Διατομή αυτοκινητόδρομου με δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και λωρίδες έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ)	1368
Δευτερεύουσα Οδός ES	Διατομή αυτοκινητόδρομου με δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και λωρίδες έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ)	848
Κλάδος 1	Διατομή δύο λωρίδων μονής κατεύθυνσης κυκλοφορίας χωρίς ΛΕΑ (Δίχνος κλάδος χωρίς ΛΕΑ)	304
Κλάδος 2	Διατομή δύο λωρίδων μονής κατεύθυνσης κυκλοφορίας χωρίς ΛΕΑ (Δίχνος κλάδος χωρίς ΛΕΑ)	440
Κλάδος 3	Διατομή μιας διαπλατυσμένης λωρίδας μονής κατεύθυνσης κυκλοφορίας (μονόιχνος κλάδος)	277
Κλάδος 4	Διατομή δύο λωρίδων μονής κατεύθυνσης κυκλοφορίας χωρίς ΛΕΑ (Δίχνος κλάδος χωρίς ΛΕΑ)	900

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Οδικά τμήματα

ΣΤ.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΤ.2.1. ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ

Η κύρια οδός (Ανατολική Περιφερειακή) στο σημείο διαμόρφωσης του κόμβου αποτελείται από διαδοχικές καμπύλες (μία αριστερόστροφη και μία δεξιόστροφη), στις οποίες παρεμβάλλεται ευθυγραμμία μικρού μήκους. Η υφιστάμενη χάραξη της οδού διατηρείται ως έχει, χωρίς καμία παρέμβαση στα γεωμετρικά της χαρακτηριστικά. Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά οριζοντιογραφίας – μηκοτομής - επικλίσεων - κατά πλάτος διατομών αναφέρονται στο σχετικό παράρτημα.

Η κύρια αρτηρία έχει διατομή διπλού αυτοκινητοδρόμου με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση κυκλοφορίας πλάτους 3,75 m και λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ) πλάτους 2,50 m. Το συνολικό της πλάτος είναι 24,50 m και οι δύο κατευθύνσεις διαχωρίζονται με κατασκευή New Jersey. Η επίκλιση στην ευθυγραμμία είναι 2,50%. Η τυπική διατομή που εφαρμόζεται προδιαγράφεται στο τεύχος των τυπικών διατομών της Εγνατίας Οδού Α.Ε.

Στα τμήματα των λωρίδων αλλαγής ταχύτητας (σημεία εισόδου και εξόδου) διαμορφώνεται διαπλάτυνση οδοστρώματος κατά 1,25 m και παύει να υπάρχει η ΛΕΑ. Το συνολικό πλάτος των λωρίδων αλλαγής ταχύτητας είναι 4.00 m με 0.25m πλάτος ερείσματος, ενώ το συνολικό τους μήκος είναι 250m με μήκος διεύρυνσης πλάτους (taper=μήκος προσαρμογής) 90m. Η ταχύτητα μελέτης της οδού είναι 90 km/h. Ο υπολογισμός των μηκών των λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης έγινε σύμφωνα με τον Ο.Σ.Μ.Ε.Ο για ταχύτητα μελέτης 90 km/h.

Η κύρια οδός διέρχεται άνω του κλάδου 2 και άνω του κλάδου 4. Στα συγκεκριμένα σημεία διασταύρωσης κατασκευάζονται τεχνικά έργα (γέφυρες) συνολικού ύψους 6,5m (5m ελεύθερο ύψος + 1,5m πάχος φορέα).

ΣΤ.2.2. ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΟΔΟΣ

Η δευτερεύουσα οδός (Εσωτερική Περιφερειακή) στην περιοχή του κόμβου σε ένα τμήμα της έχει ακτίνα στροφής $R=500$ m και στο μεγαλύτερο τμήμα της βρίσκεται σε ευθυγραμμία. Η υφιστάμενη χάραξη της οδού διατηρείται ως έχει χωρίς καμία παρέμβαση στα γεωμετρικά της χαρακτηριστικά. Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά οριζοντιογραφίας – μηκοτομής - επικλίσεων - κατά πλάτος διατομών αναφέρονται στο σχετικό παράρτημα.

Η δευτερεύουσα αρτηρία έχει διατομή διπλού αυτοκινητοδρόμου με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση κυκλοφορίας πλάτους 3,75 m και λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ) πλάτους 2,50 m. Το συνολικό της πλάτος είναι 24,50 m και οι δύο κατευθύνσεις διαχωρίζονται με κατασκευή New Jersey. Η επίκλιση στην ευθυγραμμία είναι 2,50%. Η τυπική διατομή που εφαρμόζεται προδιαγράφεται στο τεύχος των τυπικών διατομών της Εγνατίας Οδού Α.Ε.

Στα τμήματα των λωρίδων αλλαγής ταχύτητας (σημεία εισόδου και εξόδου) διαμορφώνεται διαπλάτυνση οδοστρώματος κατά 1,25m και παύει να υπάρχει η ΛΕΑ. Το συνολικό πλάτος των λωρίδων αλλαγής ταχύτητας είναι 4.00 m με 0.25m πλάτος ερείσματος, ενώ το συνολικό τους μήκος είναι 150m με μήκος διεύρυνσης πλάτους (taper=μήκος προσαρμογής) 60m. Η ταχύτητα μελέτης της οδού είναι 70 km/h . Ο υπολογισμός των μηκών των λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης έγινε σύμφωνα με τον Ο.Σ.Μ.Ε.Ο για ταχύτητα μελέτη 70 km/h.

Επιπλέον στο τμήμα διακλάδωσης της Εσωτερικής Περιφερειακής στους κλάδους 1,2 η κατασκευή New Jersey τερματίζεται με το πέρας της Εσωτερικής Περιφερειακής και η ΛΕΑ παύει να υπάρχει. Το μήκος στένωσης του πλάτους της οδού (μήκος προσαρμογής) είναι 50m.

ΣΤ.2.3. ΚΛΑΔΟΙ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ

Ο σχεδιασμός των κλάδων έγινε βάση των γερμανικών κανονισμών RAL-K2. Η χάραξη των κλάδων έγινε με κριτήρια την λειτουργικότητα του κόμβου, την εξασφάλιση των κατάλληλων γεωμετρικών στοιχείων σε οριζοντιογραφία και μηκοτομή, ώστε να επιτυγχάνεται η ασφαλής κίνηση των οχημάτων, λαμβάνοντας υπόψη τα τοπογραφικά δεδομένα και χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής. Η βασική σκέψη είναι να αντιληφθεί σαφώς ο οδηγός τους ιδιαίτερους κινδύνους κατά τον διαχωρισμό ή την ένωση των κυκλοφοριακών ρευμάτων. Για το λόγο αυτό προτείνονται οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης για τις ράμπες σύνδεσης με στόχο τον περιορισμό της ελευθερίας κατά την χάραξη και συνεπώς την ομογενοποίηση της ροής κυκλοφορίας. Οι εισοδοί από την κύρια και δευτερεύουσα οδό γίνονται με μικρές ακτίνες ώστε να υποχρεώνουν το οδηγό να ελαττώσει την ταχύτητα του οχήματος του. Οι έξοδοι των κλάδων στην κύρια και δευτερεύουσα οδό γίνονται αντίστοιχα με μικρές ακτίνες ώστε ο οδηγός να έχει καλή εποπτεία του χώρου και να αναπτύξει ταχύτητα στην ειδικά διαμορφωμένη για αυτό το λόγο λωρίδα επιτάχυνσης. Τα σημεία εισόδου και εξόδου των κλάδων (αρχή και τέλος κλάδων) συμπίπτουν με την αρχή καμπύλης (κυκλικού τόξου ή κλωθοειδούς) (μήκος ευθυγραμμίας στην αρχή και το τέλος των κλάδων περίπου ίσο με μηδέν). Εξαιρούνται η είσοδος του κλάδου 1 και η έξοδος του κλάδου 2 στην Εσωτερική Περιφερειακή Οδό (οι κλάδοι 1,2 προκύπτουν από τη διακλάδωση της Εσωτερικής Περιφερειακής οδού).

Επειδή το συνολικό μήκος των κλάδων 1,2,4 (μήκος για κάθε κλάδο χωριστά) υπερβαίνει τα 300 m επιλέχθηκε η κατασκευή διατομής δύο λωρίδων μιας κατεύθυνσης κυκλοφορίας χωρίς Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (Δίτχνος κλάδος χωρίς ΛΕΑ). Εξαιρέση αποτελεί ο κλάδος 3, ο οποίος έχει μήκος μικρότερο των 300 m. Για τον κλάδο 3 επιλέχθηκε διατομή μιας διαπλατυσμένης λωρίδας μονής κατεύθυνσης κυκλοφορίας (μονόιχνος κλάδος). Το συνολικό πλάτος των κλάδων 1,2,4 είναι 8.00 m, ενώ το συνολικό πλάτος του κλάδου 3 είναι 6.00 m. Η ταχύτητα μελέτης όλων των κλάδων είναι 50 km/h. Στο σημείο συναρμογής της ράμπας με τις λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, δημιουργείται μια επιφάνεια αποκλεισμού με γραμμές λοξής διαγράμμισης έτσι ώστε να γίνεται ομαλή η μετάβαση από τα 4.00 m (συνολικό πλάτος λωρίδας αλλαγής ταχύτητας) στα 8.00 m ή 6.00 m (συνολικό πλάτος κλάδου). Ειδικότερα η χρησιμότητα της επιφάνειας αποκλεισμού κατά την είσοδο των οχημάτων στην ράμπα, είναι ότι αφενός αναγκάζει τους οδηγούς να χρησιμοποιούν μόνο την λωρίδα επιβράδυνσης και όχι κάποια άλλη λωρίδα του αυτοκινητοδρόμου, αφετέρου κατά την έξοδο της ράμπας στον αυτοκινητόδρομο, οδηγεί αναγκαστικά τα οχήματα στην λωρίδα επιτάχυνσης και ύστερα στον αυτοκινητόδρομο.

Ύστερα από μελέτες οδικής ασφάλειας στους ανισόπεδους κόμβους παρατηρήθηκε ότι ο μεγαλύτερος δείκτης ατυχημάτων παρουσιάζεται στην ράμπα εισόδου και είναι περισσότερο από 4 φορές μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο δείκτη για τους υπεραστικούς κόμβους. Αντίθετα ο δείκτης ατυχημάτων στην ράμπα εξόδου είναι περίπου ίσος με τον αντίστοιχο δείκτη για τους υπεραστικούς κόμβους. Όσον αφορά τις λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης σημειώνεται ότι ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία που επηρεάζουν την επικινδυνότητα είναι το μήκος τους. Σχετική μελέτη έδειξε ότι για μήκη μικρότερα από 250m παρατηρείται σημαντική αύξηση του δείκτη ατυχημάτων. Στην παρούσα μελέτη η χρησιμοποίηση λωρίδων αλλαγής ταχύτητας μήκους 250m για την ανατολική περιφερειακή καθώς και η χρήση της επιφάνειας αποκλεισμού θα έχει ως αποτέλεσμα την σημαντική μείωση των ατυχημάτων. Κρίνεται απαραίτητη επίσης η τοποθέτηση

κατάλληλων προειδοποιητικών πινακίδων σήμανσης (πινακίδες κατεύθυνσης – καθοδήγησης κυκλοφορίας) κατά τις εισόδους και εξόδους των κλάδων, που σε συνδυασμό με την διαγράμμιση του οδοστρώματος (οριζόντια σήμανση), αυξάνουν το επίπεδο της οδικής ασφάλειας.

Τα γεωμετρικά στοιχεία της χάραξης των κλάδων του κόμβου παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6:**

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά κλάδων κόμβου

ΚΛΑΔΟΣ	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΜΗΚΟΤΟΜΗ		
	Οριζόντιες καμπύλες Rmin / Rmax (m)	Κατά μήκος κλίση max (%)	Κυρτή καμπύλη Rmin / Rmax (m)	Κοίλη καμπύλη Rmin / Rmax (m)
Κλ. 1	200.00	3.50	3000	8000
Κλ. 2	160.00 / 200.00	5.42	2000	1000
Κλ. 3	128.00	5.17	2000	4000
Κλ. 4	120.00 / 130.00	4.69	4000/8000	3000

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της χάραξης της κύριας οδού, της δευτερεύουσας οδού και των κλάδων αναφέρονται λεπτομερώς σε σχετικό παράρτημα.

ΣΤ.2.4. ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ

Οι τυπικές διατομές που εφαρμόστηκαν τόσο στις διερχόμενες οδούς (Ανατολική Περιφερειακή, Εσωτερική Περιφερειακή) όσο και στους κλάδους (1,2,3,4) του κόμβου παρατίθενται στα σχέδια ΤΔ-1 και ΤΔ-2.

ΣΤ.2.5. ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ

Το οδόστρωμα που εφαρμόστηκε στην κύρια οδό (Ανατολική Περιφερειακή) και τη δευτερεύουσα οδό (Εσωτερική Περιφερειακή) έχει την ακόλουθη διαστρωμάτωση:

- Αντιολισθηρή ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0.04 m κατά την Π.Τ.Π. Α-265
- Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0.05 m κατά την Π.Τ.Π. Α-265
- Ασφαλική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m κατά την Π.Τ.Π. Α-260
- Βάση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. Ο-155
- Υπόβαση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. Ο-150

Το οδόστρωμα που εφαρμόστηκε στους τέσσερις κλάδους (1,2,3,4) του ανισόπεδου κόμβου έχει την ακόλουθη διαστρωμάτωση:

- Αντιολισθηρή ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0.04 m κατά την Π.Τ.Π. Α-265
- Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0.05 m κατά την Π.Τ.Π. Α-265
- Ασφαλική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.06 m κατά την Π.Τ.Π. Α-260
- Βάση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. Ο-155
- Υπόβαση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. Ο-150

ΣΤ.2.6. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Για το σύνολο του έργου συντάχθηκαν αναλυτικές προμετρήσεις και προϋπολογισμοί σύμφωνα με το Αναλυτικό Τιμολόγιο που καθορίζει η Εγνατία Οδός Α.Ε. Η προμέτρηση και ο προϋπολογισμός του έργου παρατίθενται στο **Παράρτημα Ι**.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

1. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 1. Λωρίδα New Jersey-πλήρωση με φυτική γη.
Θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή της κύριας και δευτερεύουσας οδού.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 2. Ζώνες αποκλεισμού κατά την είσοδο κλάδου σε αρτηρία.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 3. Λωρίδα επιβράδυνσης της Εσωτερικής Περιφερειακής που οδηγεί στην είσοδο του Νοσοκομείο Παπαγεωργίου.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 4. Λωρίδα επιτάχυνσης κατά την είσοδο κυκλοφοριακού ρεύματος κλάδου σε αρτηρία.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 5. Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (Λ.Ε.Α) πλάτους 2.50 m διπλού αυτοκινητοδρόμου.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 6. Υπόγεια διάβαση στα πολυκαταστήματα Carrefour.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 7. Τεχνικό έργο (γέφυρα) δύο επιπέδων.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 8. Στηθαία ασφαλείας σε άνω διάβαση. Θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των άνω διαβάσεων (γεφυρών) των τριών τεχνικών έργων του ανισόπεδου κόμβου



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9. Το Νοσοκομείο Παπαγεωργίου.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 10. Πανοραμική άποψη της ισόπεδης διάβασης στην περιοχή του Carrefour. Διακρίνεται και η περιοχή Νότια της Εσωτερικής Περιφερειακής.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 11. Αυθαίρετες κατοικίες που θα απαλλοτριωθούν για να διέλθει η Ανατολική Περιφερειακή οδός.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 12. Παράπλευρη οδός δεξιά της Εσωτερικής Περιφερειακής (όταν κατευθυνόμαστε προς Δυτική Θεσσαλονίκη) που οδηγεί στο νοσοκομείο Παπαγεωργίου.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 13. Παράπλευρη οδός που εξυπηρετεί τις χρήσεις γης (οικισμός) ανατολικά του Carrefour.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 14. Ισόπεδος κόμβος στα πολυκαταστήματα Carrefour για την είσοδο ή έξοδο στην Εσωτερική Περιφερειακή.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 15. Κάτω διάβαση κάτω από την Εσωτερική Περιφερειακή.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 16. Ρεϊθρο για αποφυγή διάβρωσης του επιχώματος από όμβρια.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΚΑΡΤΑ ΟΔΟΥ AR (ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΤΗΤΑΣ

ΚΟΡ.	X [m]	Y [m]	R [m]	Ib [m]	γ [g]	α [g]	d [m]	Ε Ι Σ Ο Δ Ο Σ				Ε Σ Ο Δ Ο Σ				
								Λ	Λ [m] / Δr [m]	τ [g]	t [m]	Λ	Λ [m] / Δr [m]	τ [g]	t [m]	
AR5	411843.095	4505126.210	300.00	659.94	159.7696	140.0447	0.00	166.99	92.95	1.20	9.8625	921.32	46.44	967.76	46.44	967.76
AR6	413052.375	4504899.800	600.00	319.70	-45.9999	33.9209	0.00	261.35	113.84	0.90	6.0395	227.06	56.90	283.96	56.90	283.96
AR7	411922.244	4504358.263	700.00	452.07	-50.2449	41.1140	0.00	265.10	100.40	0.60	4.5654	291.78	50.19	341.97	50.19	341.97
AR8	411677.052	4503780.549	2000.00	324.60	10.3323	10.3323	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	162.66	0.00	162.66	0.00	162.66
AR9	411889.788	4503259.858														
AR50	411986.758	4502837.283														

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΜΠΩΝ ΚΑΘΑΡΩΣΤΩΝ ΣΥΝΑΡΜΟΤΩΝ ΜΙΚΡΟΤΟΜΕ

ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΚΑΙΘΗ [°] : -1.522

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΒ (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΙΘΜΕΝΗΣ ΟΡΙΣΤΩΣΗΣ ΔΙΑΤΗΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΧΟΡΔΩΣΗ

Α/Α	ΑΠΟ Χ.Θ. [m]	q [%]	ΣΕ Χ.Θ. [m]	q [%]	Qmax [%]	Δs [%]	ΣΕΒΛΑ/ΣΠΡΟΗ [m]	Δs [%]	ΣΕΒΛΑ/ΣΠΡΟΗ [m]
1	14227.98	-2.50	14490.52	-2.50	-2.50	0.95			
2	14490.52	-2.50	14583.47	8.00	8.00	0.68			
3	14583.47	8.00	15243.41	8.00	8.00	0.84			
4	15243.41	8.00	15311.36	2.50	0.00	0.84			
5	15311.36	2.50	15336.36	0.00	0.00	0.84			
6	15336.36	0.00	15337.82	0.00	0.00	0.33			
7	15337.82	0.00	15362.82	-2.50	-6.00	0.03			
8	15362.82	-2.50	15451.66	-6.00	-6.00	0.31			
9	15451.66	-6.00	15771.36	-6.00	-5.30	0.84			
10	15771.36	-6.00	15987.26	-5.30	-5.30	0.84			
11	15987.26	-5.30	16469.33	-5.30	0.00	0.84			
12	16469.33	-5.30	16544.73	-2.50	2.50	0.84			
13	16544.73	-2.50	16569.73	0.00	0.00	0.84			
14	16569.73	0.00	16571.17	0.00	2.50	0.84			
15	16571.17	0.00	16596.17	2.50	2.50	0.84			
16	16596.17	2.50	16898.58	-2.50	-2.50				
17	16898.58	-2.50	16948.58	-2.50	-2.50				
18	16948.58	-2.50	17193.08	-2.50	-2.50				

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΟΡΙΣΤΩΣΗΣ ΔΙΑΤΗΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΧΟΡΔΩΣΗ

Α/Α	ΑΠΟ Χ.Θ. [m]	q [%]	ΣΕ Χ.Θ. [m]	q [%]	Qmax [%]	Δs [%]	ΣΕΒΛΑ/ΣΠΡΟΗ [m]	Δs [%]	ΣΕΒΛΑ/ΣΠΡΟΗ [m]
1	14227.98	-2.50	14490.52	-2.50	-2.50	0.50			
2	14490.52	-2.50	14583.47	-8.00	-8.00	0.68			
3	14583.47	-8.00	15243.41	-8.00	-8.00	0.84			
4	15243.41	-8.00	15311.36	-2.50	0.00	0.84			
5	15311.36	-2.50	15336.36	0.00	0.00	0.84			
6	15336.36	0.00	15337.82	0.00	0.00	0.33			
7	15337.82	0.00	15362.82	2.50	6.00	0.03			
8	15362.82	2.50	15451.66	6.00	5.30	0.31			
9	15451.66	6.00	15771.36	6.00	5.30	0.84			
10	15771.36	6.00	15987.26	5.30	0.00	0.84			
11	15987.26	5.30	16469.33	5.30	2.50	0.84			
12	16469.33	5.30	16544.73	2.50	0.00	0.84			
13	16544.73	2.50	16569.73	0.00	0.00	0.84			
14	16569.73	0.00	16571.17	0.00	2.50	0.84			
15	16571.17	0.00	16596.17	-2.50	-2.50				
16	16596.17	-2.50	17193.08	-2.50	-2.50				

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΡ. (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	Χ.ο. [m]	Εμβαδόν [sq]	Χ [m]	Υ [m]	ΑΡ [%]	ΕΠΙΧ. ΟΔΟΠΡΟΜ. ΔΕ/ΑΠΟΚΕΝΤ. [m]	ΟΡΙΣΤΩΜΑΤΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑ			ΟΡΙΣΤΩΜΑΤΗ ΔΕΞΙΑ			
							Χ [m]	Υ [m]	Η [m]	ΑΝΤΙΣΤΑΣ. [m]	Χ [m]	Υ [m]	Η [m]
K1	15825.00	119.464	411835.311	4504152.072	-5.826	-12.250	411846.457	4504146.988	118.826	12.250	411824.166	4504157.155	120.102
K2	15845.00	118.652	411827.155	4504133.811	-5.761	-12.250	411838.374	4504128.892	118.021	12.250	411815.936	4504138.729	119.283
K3	15865.00	117.840	411819.214	4504115.455	-5.696	-12.250	411830.476	4504110.635	117.216	12.250	411807.952	4504120.274	118.463
K4	15885.00	117.027	411811.381	4504097.052	-5.632	-12.250	411822.658	4504092.266	116.411	12.250	411800.105	4504101.838	117.644
K5	15905.00	116.215	411803.581	4504078.636	-5.567	-12.250	411814.868	4504073.877	115.606	12.250	411792.293	4504063.396	116.825
K6	15925.00	115.403	411795.875	4504060.180	-5.502	-12.250	411807.201	4504055.511	114.800	12.250	411784.550	4504064.849	116.005
K7	15945.00	114.591	411788.371	4504041.642	-5.437	-12.250	411799.759	4504037.128	113.995	12.250	411776.982	4504046.155	115.186
K8	15965.00	113.779	411781.174	4504022.982	-5.372	-12.250	411792.647	4504018.690	113.190	12.250	411769.700	4504027.274	114.367
K9	15985.00	112.966	411774.394	4504004.167	-5.307	-12.250	411785.971	4504000.164	112.385	12.250	411762.816	4504008.169	113.547
K10	16005.00	112.154	411768.129	4503985.174	-5.242	-12.250	411779.816	4503981.503	111.574	12.250	411756.442	4503988.845	112.734
K11	16025.00	111.342	411762.409	4503966.010	-5.177	-12.250	411774.197	4503962.675	110.762	12.250	411750.622	4503969.345	111.922
K12	16045.00	110.530	411757.240	4503946.691	-5.112	-12.250	411769.186	4503943.676	109.946	12.250	411745.362	4503949.688	111.110
K13	16065.00	109.718	411752.624	4503927.231	-5.047	-12.250	411765.195	4503924.438	109.130	12.250	411740.666	4503929.888	110.298
K14	16085.00	108.905	411748.566	4503907.648	-4.982	-12.250	411761.756	4503905.111	108.322	12.250	411736.537	4503909.962	109.486
K15	16105.00	108.093	411745.069	4503887.957	-4.917	-12.250	411758.394	4503885.786	107.506	12.250	411732.979	4503889.926	108.673
K16	16125.00	107.281	411742.137	4503868.173	-4.852	-12.250	411755.518	4503866.385	106.694	12.250	411729.995	4503869.796	107.861
K17	16145.00	106.469	411739.770	4503848.315	-4.787	-12.250	411753.197	4503846.909	105.882	12.250	411727.587	4503849.590	107.049
K18	16165.00	105.656	411737.972	4503828.396	-4.722	-12.250	411751.433	4503827.375	105.070	12.250	411725.757	4503829.323	106.237
K19	16185.00	104.844	411736.743	4503808.435	-4.657	-12.250	411750.228	4503807.798	104.258	12.250	411724.507	4503809.012	105.425
K20	16205.00	104.032	411736.086	4503788.446	-4.592	-12.250	411749.583	4503788.195	103.446	12.250	411723.569	4503788.679	104.613
K21	16225.00	103.220	411735.999	4503768.447	-4.527	-12.250	411749.499	4503768.582	102.634	12.250	411722.786	4503768.315	103.801
K22	16245.00	102.408	411736.484	4503748.454	-4.462	-12.250	411749.974	4503748.974	101.822	12.250	411722.995	4503747.934	103.054
K23	16265.00	101.595	411737.540	4503728.482	-4.397	-12.250	411751.010	4503729.387	101.010	12.250	411724.071	4503727.577	102.242
K24	16285.00	100.783	411739.166	4503708.549	-4.332	-12.250	411752.472	4503709.875	100.198	12.250	411725.723	4503707.310	101.430
K25	16305.00	99.973	411741.361	4503688.671	-4.267	-12.250	411753.517	4503690.189	99.386	12.250	411725.965	4503686.998	100.619
K26	16325.00	99.162	411744.123	4503668.863	-4.202	-12.250	411756.230	4503670.728	98.574	12.250	411730.780	4503666.808	99.808
K27	16345.00	98.352	411747.449	4503649.142	-4.137	-12.250	411759.496	4503651.352	97.762	12.250	411734.171	4503646.707	99.000
K28	16365.00	97.542	411751.338	4503629.525	-4.072	-12.250	411763.319	4503632.078	96.950	12.250	411738.134	4503632.711	98.192
K29	16385.00	96.732	411755.785	4503610.026	-4.007	-12.250	411767.688	4503612.920	96.138	12.250	411742.667	4503606.836	97.384
K30	16405.00	95.922	411760.788	4503590.562	-3.942	-12.250	411772.604	4503593.896	95.326	12.250	411747.767	4503587.099	96.576
K31	16425.00	95.112	411766.342	4503571.450	-3.877	-12.250	411778.060	4503575.019	94.514	12.250	411753.427	4503567.516	95.770
K32	16445.00	94.302	411769.418	4503551.609	-3.812	-12.250	411781.083	4503555.351	93.702	12.250	411756.686	4503557.525	94.964

ΚΥΡΙΑ ΟΜΟΣ ΑΡ. (ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	Χ.ο. [m]	Εμβαθρό [gr]	ΕΠΙΘ. ΟΜΟΣΤΟΜΩ			ΟΡΙΟΓΡΑΦΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ			ΟΡΙΟΓΡΑΦΗ ΔΕΞΙΑ					
			Y [m]	ΑΡ [%]	ΔΕ/ΑΡΙΣΤΕΡΑ [%]	X [m]	Y [m]	H [m]	X [m]	Y [m]	H [m]			
K32	16445.00	96.029	411772.442	4503552.403	-5.300	5.300	-12.250	411784.054	4503556.303	95.448	12.250	411760.829	4503548.502	96.609
K33	16465.00	95.732	411779.046	4503533.525	-5.300	5.300	-12.250	411790.562	4503537.704	95.152	12.250	411767.531	4503529.346	96.312
ΕΑΡ-3	16466.76	95.709	411779.648	4503531.871	-5.300	5.300	-12.250	411791.156	4503536.072	95.129	12.250	411768.141	4503527.671	96.289
K34	16485.00	95.502	411786.051	4503514.792	-4.718	4.718	-12.250	411797.487	4503519.182	94.985	12.250	411774.615	4503510.402	96.019
K35	16505.00	95.339	411793.346	4503496.170	-3.975	3.975	-12.250	411804.726	4503500.706	94.903	12.250	411781.967	4503491.635	95.774
K36	16525.00	95.242	411800.826	4503477.621	-3.233	3.233	-12.250	411812.173	4503482.237	94.888	12.250	411789.479	4503473.006	95.596
K37	16545.00	95.212	411806.383	4503459.104	-2.473	2.473	-12.250	411819.723	4503463.737	94.941	12.250	411797.043	4503454.471	95.482
K38	16565.00	95.248	411815.947	4503440.590	-0.473	0.473	-12.250	411827.287	4503445.223	95.196	12.250	411804.607	4503435.957	95.300
ΠΑΡ-4	16572.60	95.280	411818.822	4503433.555	0.143	-0.143	-12.250	411830.162	4503438.188	95.295	12.250	411807.482	4503428.922	95.264
K39	16585.00	95.346	411823.512	4503422.075	1.383	-1.383	-12.250	411834.852	4503426.708	95.497	12.250	411812.172	4503417.442	95.194
K40	16605.00	95.454	411831.063	4503403.555	2.500	-2.500	-12.250	411842.421	4503408.146	95.728	12.250	411819.706	4503398.964	95.180
K41	16625.00	95.563	411838.466	4503384.977	2.500	-2.500	-12.250	411864.202	4503361.848	95.837	12.250	411827.063	4503380.499	95.289
K42	16645.00	95.671	411845.683	4503366.323	2.500	-2.500	-12.250	411857.129	4503370.687	95.945	12.250	411834.236	4503361.960	95.398
K43	16665.00	95.780	411852.712	4503347.600	2.500	-2.500	-12.250	411864.202	4503351.848	96.054	12.250	411841.222	4503343.352	95.506
K44	16685.00	95.889	411859.554	4503328.807	2.500	-2.500	-12.250	411871.086	4503332.940	96.162	12.250	411848.023	4503324.673	95.615
ΠΑΡ-2	16686.36	95.896	411860.012	4503327.527	2.500	-2.500	-12.250	411871.547	4503331.652	96.170	12.250	411848.478	4503323.402	95.622
K45	16705.00	95.997	411866.208	4503309.947	2.500	-2.500	-12.250	411877.780	4503313.964	96.271	12.250	411854.636	4503305.929	95.723
K46	16725.00	96.106	411872.673	4503291.020	2.500	-2.500	-12.250	411884.285	4503294.922	96.380	12.250	411861.061	4503287.118	95.832
K47	16745.00	96.214	411878.948	4503272.030	2.500	-2.500	-12.250	411890.599	4503275.815	96.488	12.250	411867.298	4503268.244	95.941
ΕΑΡ-1	16757.53	96.282	411882.783	4503260.102	2.500	-2.500	-12.250	411894.457	4503263.814	96.596	12.250	411871.109	4503256.390	96.009
K48	16765.00	96.323	411885.033	4503252.978	2.500	-2.500	-12.250	411896.721	4503256.647	96.597	12.250	411873.346	4503249.310	96.049
K49	16785.00	96.432	411890.928	4503233.866	2.500	-2.500	-12.250	411902.652	4503237.418	96.705	12.250	411879.204	4503230.314	96.150
K50	16805.00	96.540	411896.630	4503214.697	2.500	-2.500	-12.250	411908.389	4503218.131	96.814	12.250	411884.872	4503211.263	96.267
K51	16825.00	96.649	411902.141	4503195.471	2.500	-2.500	-12.250	411913.934	4503196.787	96.923	12.250	411890.349	4503192.155	96.375
ΕΠ3	16838.03	96.720	411905.628	4503182.917	2.500	-2.500	-12.250	411917.442	4503186.156	96.993	12.378	411893.691	4503179.644	96.443
K52	16845.00	96.757	411907.460	4503176.191	2.500	-2.500	-12.250	411919.285	4503179.390	97.031	13.500	411894.428	4503172.667	96.452
ΕΑΡ-2	16851.53	96.793	411909.154	4503169.885	2.500	-2.500	-12.250	411920.990	4503173.045	97.067	13.500	411896.111	4503166.403	96.488
K53	16865.00	96.866	411912.585	4503156.859	2.500	-2.500	-12.250	411924.442	4503159.939	97.148	13.500	411899.519	4503153.465	96.561
K54	16885.00	96.975	411917.517	4503137.477	2.500	-2.500	-12.250	411929.403	4503140.438	97.240	13.500	411904.417	4503134.214	96.670
K55	16905.00	97.083	411922.255	4503118.046	1.858	-2.500	-12.250	411934.170	4503120.888	97.287	13.500	411909.123	4503114.914	96.778
K56	16925.00	97.192	411926.799	4503098.570	-0.142	-2.500	-12.378	411938.864	4503101.338	97.176	13.500	411913.641	4503095.550	96.887
K57	16945.00	97.300	411931.273	4503079.076	-2.142	-2.500	-13.500	411944.431	4503082.096	97.039	13.500	411918.115	4503076.057	96.995
K58	16965.00	97.409	411935.746	4503059.583	-2.500	-2.500	-13.500	411948.904	4503062.603	97.104	13.500	411922.588	4503056.564	97.104
K59	16985.00	97.518	411940.219	4503040.090	-2.500	-2.500	-13.500	411953.377	4503043.109	97.213	13.500	411927.061	4503037.070	97.213

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΡ. (ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΜΗΤΩΝ

ΔΙΑ- ΤΜΗ	Χ.θ. [m]	Ήραςός Υψ [στ]	ΕΠΙΘ. ΟΔΟΥΡΤΜ		ΔΕ/ΔΙΔΙΣΤΑΣ.		ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ			ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΗ ΔΕΞΙΑ			
			Y	X	AR	ΔΕ/ΔΙΔΙΣΤΑΣ.	X	Y	H	ΔΙΣΤΑΣ.	X	Y	H
			[m]	[m]	[%]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	
K60	17005.00	97.626	411944.692	4503020.596	-2.500	-13.500	411957.850	4503023.616	97.321	13.500	411931.534	4503017.577	97.321
K61	17025.00	97.735	411949.166	4503001.103	-2.500	-13.500	411962.323	4503004.123	97.430	13.500	411936.008	4502998.084	97.430
K62	17045.00	97.844	411953.639	4502981.610	-2.500	-13.500	411966.797	4502984.629	97.539	13.300	411940.676	4502978.635	97.544
K63	17065.00	97.952	411958.112	4502962.116	-2.500	-13.500	411971.270	4502965.136	97.647	12.618	411945.813	4502959.294	97.669
K64	17085.00	98.061	411962.585	4502942.623	-2.500	-13.500	411975.743	4502945.643	97.756	12.256	411950.639	4502939.882	97.787
K65	17105.00	98.169	411967.058	4502923.130	-2.500	-13.500	411980.216	4502926.149	97.864	12.250	411955.119	4502920.390	97.896
K66	17125.00	98.278	411971.532	4502903.636	-2.500	-13.431	411984.622	4502906.640	97.975	12.250	411959.592	4502900.897	98.004
K67	17145.00	98.387	411976.005	4502884.143	-2.500	-12.875	411988.554	4502887.023	98.097	12.250	411964.065	4502881.403	98.113
K68	17165.00	98.495	411980.478	4502864.650	-2.500	-12.319	411992.485	4502867.405	98.220	12.250	411968.538	4502861.910	98.221
K69	17185.00	98.604	411984.951	4502845.156	-2.500	-12.250	411996.891	4502847.896	98.330	12.250	411973.012	4502842.417	98.330
K70	17193.00	98.647	411986.741	4502837.359	-2.500	-12.250	411998.680	4502840.099	98.373	12.250	411974.801	4502834.619	98.373

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΜΑΔΕΣ (ΕΠΙΠΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΤΗΤΑΣ

ΚΟΡ-	X [m]	Y [m]	R [m]	Ib[m]	Y [g]	α [g]	d[m]	E I Σ Ο Δ Ο Σ			E Σ Ο Δ Ο Σ				
								Λ	Δ	τ	Λ	Δ	τ		
ES0	410528.100	4503386.940					0.00	227.95	103.92	0.90	6.6159	192.01	51.94	243.95	
ES1	410770.690	4503535.010	500.00	262.13	46.6069	33.3750									
ES2	411676.080	4503366.430													

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΜΙΛΙΩΝ ΚΑΥΣΕΥΩΝ ΣΥΝΑΡΧΙΤΩΝ ΜΙΚΡΟΤΜΕ

ΣΗΜ-	X.θ.	H [m]	K [m]	K [m]	ΑΡΧΙΤΩΝ	M [m]	K [m]	ΜΕΤΕ	K [m]	ΚΑΥΣΕΥΩΝ	K [m]	K [m]	K [m]	K [m]	K [m]
E1	7438.10	74.92	2.697	1.472	10000	61.27	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-
E2	7953.54	82.51	1.472	3.498	8000	81.03	0.41	-	-	-	-	-	-	-	-

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΔΟΣ ΕΣ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΦΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΟΡΙΣΤΡΑΦΗΣ ΔΙΑΤΡΑΦΑΣ ΕΠΙΧΟΛΩΣΕΩΝ

Α/Α	ΑΠΟ Χ.Θ.	q	ΣΣ Χ.Θ.	q	Q _{max}	Δs	ΕΥΘΕΙΑ/ΣΤΡΟΦΗ
	[m]	[°]	[m]	[°]	[°]	[°]	[°] ← →
1	6944.26	-2.50	6969.52	-2.50	-2.50		
2	6969.52	-2.50	7019.52	2.50		0.84	
3	7019.52	2.50	7088.44	5.60		0.38	
4	7088.44	5.60	7350.57	5.60	5.60		→
5	7350.57	5.60	7404.49	2.50		0.49	
6	7404.49	2.50	7454.49	-2.50		0.84	
7	7454.49	-2.50	8131.49	-2.50	-2.50		

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΞΙΑΣ ΟΡΙΣΤΡΑΦΗΣ ΔΙΑΤΡΑΦΑΣ ΕΠΙΧΟΛΩΣΕΩΝ

Α/Α	ΑΠΟ Χ.Θ.	q	ΣΣ Χ.Θ.	q	Q _{max}	Δs	ΕΥΘΕΙΑ/ΣΤΡΟΦΗ
	[m]	[°]	[m]	[°]	[°]	[°]	[°] ← →
1	6944.26	-2.50	6969.52	-2.50	-2.50		
2	6969.52	-2.50	7088.44	-5.60		0.22	
3	7088.44	-5.60	7350.57	-5.60	-5.60		→
4	7350.57	-5.60	7454.49	-2.50		0.25	
5	7454.49	-2.50	8131.49	-2.50	-2.50		

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΜΟΣ ΕΣ (ΣΥΜΠΛΗΡΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	Χ.ο. [m]	Εμβαρό Υ [g]	ΕΠΙΧΩ. ΟΛΟΚΡΗΜΜΑ			ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ			ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΗ ΔΕΞΙΑ				
			Χ [m]	Υ [m]	ΔΕ/ΑΡΙΣΤΕΡΑ [%]	Χ [m]	Υ [m]	Η [m]	Χ [m]	Υ [m]	Η [m]		
Δ-1	7283.80	70.762	410841.091	4503506.715	5.600	-5.600	410860.915	4503519.631	71.915	12.250	410861.242	4503495.133	70.688
Δ-2	7303.80	71.301	410861.079	4503507.382	5.600	-5.600	410881.403	4503519.495	72.454	12.250	410880.751	4503495.004	71.228
Δ-3	7323.80	71.841	410881.077	4503507.250	5.600	-5.600	410901.870	4503518.540	72.994	12.250	410900.238	4503494.094	71.767
Δ-4	7343.80	72.380	410901.054	4503506.317	5.600	-5.600	410922.262	4503516.777	73.450	12.250	410919.695	4503492.412	72.350
Δ-5	7363.80	72.920	410920.978	4503504.594	4.839	-5.205	410942.492	4503514.315	73.861	12.250	410939.170	4503490.041	72.952
Δ-6	7383.80	73.457	410940.831	4503502.178	3.690	-4.609	410962.555	4503511.317	74.241	12.250	410958.667	4503487.128	73.503
Δ-7	7403.80	73.962	410960.611	4503499.222	2.540	-4.012	410982.463	4503507.944	74.490	12.250	410978.197	4503483.619	74.054
Δ-8	7423.80	74.428	410980.330	4503495.882	0.969	-3.416	411002.237	4503504.353	74.697	12.250	410997.779	4503480.262	74.545
Δ-9	7443.80	74.854	411000.008	4503492.308	-1.431	-2.819	411021.913	4503500.694	74.965	12.250	411017.428	4503476.608	74.965
Δ-10	7463.80	75.239	411019.671	4503488.631	-2.500	-2.500	411041.575	4503497.033	75.311	12.250	411037.090	4503472.947	75.311
Δ-11	7483.80	75.585	411039.333	4503484.930	-2.500	-2.500	411061.237	4503493.372	75.617	12.250	411056.753	4503469.286	75.617
Δ-12	7503.80	75.891	411058.995	4503481.309	-2.500	-2.500	411080.899	4503489.711	75.912	12.250	411076.415	4503465.625	75.912
Δ-13	7523.80	76.185	411078.657	4503477.688	-2.500	-2.500	411100.561	4503486.050	76.206	12.250	411096.077	4503461.964	76.206
Δ-14	7543.80	76.480	411098.319	4503474.007	-2.500	-2.500	411120.223	4503482.389	76.500	12.250	411115.739	4503458.303	76.500
Δ-15	7563.80	76.774	411117.981	4503470.346	-2.500	-2.500	411139.885	4503478.728	76.795	12.250	411135.401	4503454.642	76.795
Δ-16	7583.80	77.069	411137.643	4503466.685	-2.500	-2.500	411159.547	4503475.067	77.089	12.250	411155.063	4503450.981	77.089
Δ-17	7603.80	77.363	411157.305	4503463.024	-2.500	-2.500	411179.210	4503471.406	77.384	12.250	411174.725	4503447.320	77.384
Δ-18	7623.80	77.657	411176.967	4503459.363	-2.500	-2.500	411198.872	4503467.745	77.678	12.319	411194.374	4503443.590	77.676
Δ-19	7643.80	77.952	411196.629	4503455.702	-2.500	-2.500	411218.534	4503464.084	77.972	12.875	411213.935	4503439.383	77.957
Δ-20	7663.80	78.246	411216.291	4503452.041	-2.500	-2.500	411238.196	4503460.423	78.267	13.431	411233.495	4503435.176	78.237
Δ-21	7683.80	78.541	411235.953	4503448.380	-2.500	-2.500	411257.858	4503456.762	78.561	13.500	411253.144	4503431.447	78.530
Δ-22	7703.80	78.835	411255.616	4503444.719	-2.500	-2.500	411277.520	4503453.101	78.856	13.500	411272.806	4503427.786	78.824
Δ-23	7723.80	79.129	411275.278	4503441.058	-2.500	-2.500	411297.182	4503449.440	79.150	13.500	411292.469	4503424.125	79.119
Δ-24	7743.80	79.424	411294.940	4503437.397	-2.500	-2.500	411316.844	4503445.779	79.444	13.500	411312.131	4503420.464	79.413
Δ-25	7763.80	79.718	411314.602	4503433.736	-2.500	-2.500	411336.506	4503442.118	79.739	13.378	411331.815	4503416.923	79.711
Δ-26	7783.80	80.013	411334.264	4503430.075	-2.500	-2.500	411356.168	4503438.457	80.033	12.250	411351.684	4503414.371	80.033
Δ-27	7803.80	80.307	411353.926	4503426.414	-2.500	-2.500	411375.830	4503434.796	80.328	12.250	411371.346	4503410.710	80.328
Δ-28	7823.80	80.601	411373.588	4503422.753	-2.500	-2.500	411395.492	4503431.135	80.622	12.250	411391.008	4503407.049	80.622
Δ-29	7843.80	80.896	411393.250	4503419.092	-2.500	-2.500	411415.154	4503427.474	80.916	12.250	411401.360	4503403.121	80.777
ΕΠΣ-4	7854.33	81.191	411403.602	4503417.164	-2.500	-2.500	411434.817	4503423.813	81.219	12.250	411430.332	4503399.727	81.219
Δ-30	7863.80	81.050	411412.912	4503415.431	-2.500	-2.500	411454.480	4503420.157	81.566	12.250	411449.994	4503396.066	81.566
Δ-31	7883.80	81.492	411432.574	4503411.770	-2.500	-2.500	411474.207	4503416.846	81.955	12.250	411469.656	4503392.405	81.964
Δ-32	7903.80	81.840	411452.236	4503408.109	-2.500	-2.500							
Δ-33	7923.80	82.238	411471.898	4503404.448	-2.500	-2.500							

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΔΟΣ ΕΣ (ΣΥΓΓΡΗΓΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΦΕΥΣΙΑΚΗ)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	Χ.ο. [m]	Εμβαρό [gr]	ΕΠΙΠΛ. ΟΜΟΤΗΤΩΝ			ΟΡΙΣΤΡΑΦΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ			ΟΡΙΣΤΡΑΦΗ ΔΕΞΙΑ				
			ΑΡ [%]	Υ [m]	ΔΕ/ΑΙΔΙΣΤΑΣ. [%]	Χ [m]	Υ [m]	Η [m]	ΑΙΣΙΤΑΣ. [m]	Χ [m]	Υ [m]	Η [m]	
Δ-34	7943.80	82.685	-2.500	4503400.787	-2.500	-13.295	411493.994	4503413.857	82.385	12.250	411489.318	4503388.744	82.411
Δ-35	7963.80	83.183	-2.500	4503397.126	-2.500	-13.500	411513.694	4503410.398	82.878	12.250	411508.980	4503385.083	82.909
Δ-36	7983.80	83.730	-2.500	4503393.465	-2.500	-13.500	411533.356	4503406.737	83.425	12.250	411528.642	4503381.422	83.457
Δ-37	8003.80	84.328	-2.500	4503389.804	-2.500	-13.500	411553.018	4503403.076	84.023	12.250	411548.304	4503377.761	84.054
Δ-38	8023.80	84.976	-2.500	4503386.143	-2.500	-13.500	411572.680	4503399.415	84.671	12.250	411567.966	4503374.100	84.702
Δ-39	8043.80	85.668	-2.500	4503382.482	-2.500	-13.500	411592.342	4503395.754	85.363	12.250	411587.628	4503370.439	85.394
Δ-40	8063.80	86.367	-2.500	4503378.821	-2.500	-12.250	411611.775	4503390.864	86.094	12.250	411607.291	4503366.778	86.094
Δ-41	8083.80	87.067	-2.500	4503375.160	-2.500	-12.250	411631.437	4503387.203	86.793	12.250	411626.953	4503363.117	86.793
ΕΕΣ-3	8096.72	87.519	-2.500	4503372.795	-2.500	-12.250	411644.139	4503384.838	87.245	12.250	411639.655	4503360.752	87.245
Δ-42	8103.80	87.766	-2.500	4503371.499	-2.500	-12.250	411651.099	4503383.542	87.493	12.250	411646.615	4503359.456	87.493
Cl	8106.85	87.873	-2.500	4503370.941	-2.500	-12.250	411654.094	4503382.984	87.599	12.250	411649.610	4503358.898	87.599
C2	8117.16	88.234	-2.500	4503369.054	-2.500	-12.250	411664.231	4503381.097	87.960	12.250	411659.746	4503357.011	87.960
Δ-43	8123.80	88.466	-2.500	4503367.838	-2.500	-12.250	411670.761	4503379.881	88.192	12.250	411666.277	4503355.795	88.192
Δ-44	8131.49	88.735	-2.500	4503366.430	-2.500	-12.250	411678.322	4503378.473	88.461	12.250	411673.837	4503354.387	88.461

ΚΩΔΙΚΕΣ 1

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΡΙΣΤΟΝΟΜΙΑΣ

ΚΟΡ-	X [m]	Y [m]	R [m]	Ib [m]	V [g]	α [g]	d [m]	Ε Ι Σ Ο Δ Ο Σ				Ε Σ Ο Δ Ο Σ										
								Λ	Λ [m]	Δr [m]	τ [g]	τ [g]	τ [g]	τ [g]	Λ	Λ [m]	Δr [m]	τ [g]				
K1	411674.293	4503356.845					0.16	90.00	40.50	0.34	6.4458	125.47	20.24	145.88	98.27	48.29	0.49	7.6849	125.56	24.13	149.54	
K2	411853.063	4503323.559	200.00	179.42	71.2422	57.1115	0.16															
K3	411892.609	4503179.346																				

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΜΙΛΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ ΜΕΤΟΛΜΕ

ΣΗΜ-	X.Θ. [m]	H [m]	ΚΑΙΣΗ	ΚΑΙΣΗ	ΑΚΤΩΝΑ	MERCE	BERCE	ΜΕΛΩΝΙΚΗ	ΚΑΙΣΗ	ΣΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΕΤ	ΑΕΣΙΑ	ΤΟΣΟΥ	ΠΑΝΤΙ	ΤΟΣΟΥ	X.Θ. [m]	H [m]
B1	65.13	90.77	3.498	3.297	8000	8.05	0.00	-	-									
B2	221.80	95.94	3.297	0.543	3000	41.32	0.28	-	-									

ΚΥΛΟΣ 1

ΣΤΟΙΧΙΑ ΑΞΙΩΣΗΣ ΟΡΙΣΤΩΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ

Α/Α	ΑΝΩ Χ.Θ. [m]	q [%]	ΕΥΣ Χ.Θ. [m]	q [%]	Q _{max} [%]	Δs [%]	ΕΥΘΕΛΑ/ΣΠΡΟΗ
1	0.00	2.50	40.00	2.50	2.50		←
2	40.00	2.50	50.00	3.28		0.60	
3	50.00	3.28	285.00	3.28	3.28		→
4	285.00	3.28	300.00	2.50		0.40	
5	300.00	2.50	304.17	2.50	2.50		←

ΣΤΟΙΧΙΑ ΑΞΙΩΣΗΣ ΟΡΙΣΤΩΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ

Α/Α	ΑΝΩ Χ.Θ. [m]	q [%]	ΕΥΣ Χ.Θ. [m]	q [%]	Q _{max} [%]	Δs [%]	ΕΥΘΕΛΑ/ΣΠΡΟΗ
1	0.00	-2.50	40.00	-2.50	-2.50		←
2	40.00	-2.50	50.00	-3.28	-3.28		→
3	50.00	-3.28	285.00	-3.28	-3.28		→
4	285.00	-3.28	300.00	-2.50	-2.50		←
5	300.00	-2.50	304.17	-2.50	-2.50		←

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΦΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΚΩΔΟΣ 1

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΜΗΤΩΝ

ΔΙΑ- ΤΜΗΤΗ	κ.σ.	Εμβαδόν [m ²]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	ΔΕΛ/ΔΙΣΤΑΣ. [%]	ΔΡ [%]	ΔΕΛ/ΔΙΣΤΑΣ. [%]	ΟΡΙΣΤΩΜΕΝΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ			ΟΡΙΣΤΩΜΕΝΗ ΔΕΞΙΑ		
										H [m]	Y [m]	X [m]	H [m]	Y [m]	X [m]
1-1	0.00	88.491	411674.294	4503356.845	2.500	-2.500	-7.750	411675.712	4503364.464	88.685	0.250	411674.248	4503356.599	88.485	
1-2	20.00	89.191	411693.955	4503353.184	2.500	-2.500	-7.750	411695.373	4503360.803	89.384	0.250	411693.909	4503352.938	89.184	
1-3	40.00	89.890	411713.617	4503349.522	2.500	-2.500	-7.750	411715.043	4503357.139	90.084	0.250	411713.571	4503349.276	89.884	
1-4	60.00	90.590	411733.224	4503345.582	3.280	-3.280	-7.750	411734.913	4503353.146	90.884	0.250	411733.169	4503345.338	90.581	
1-4	64.86	90.756	411737.958	4503344.486	3.280	-3.280	-7.750	411739.768	4503352.022	91.010	0.250	411737.900	4503344.243	90.748	
1-5	80.00	91.260	411752.558	4503340.488	3.280	-3.280	-7.750	411754.870	4503347.885	91.514	0.250	411752.483	4503340.250	91.252	
1-6	100.00	91.919	411771.317	4503333.577	3.280	-3.280	-7.750	411774.356	4503340.706	92.173	0.250	411771.219	4503333.347	91.911	
1-7	120.00	92.579	411789.292	4503324.827	3.280	-3.280	-7.750	411793.028	4503331.617	92.833	0.250	411789.172	4503324.608	92.570	
1-8	140.00	93.238	411806.304	4503314.326	3.280	-3.280	-7.750	411810.699	4503320.709	93.492	0.250	411806.162	4503314.120	93.230	
1-9	160.00	93.897	411822.183	4503302.180	3.280	-3.280	-7.750	411827.193	4503304.092	94.152	0.250	411822.021	4503301.989	93.889	
K45	168.15	94.166	411828.293	4503296.783	3.280	-3.280	-8.797	411834.249	4503303.257	94.558	0.284	411828.101	4503296.575	94.154	
K46	189.91	94.869	411843.475	4503281.209	3.280	-3.280	-8.393	411849.795	4503286.732	95.219	0.271	411843.271	4503281.031	94.858	
1-11	200.00	95.153	411849.918	4503273.449	3.280	-3.280	-7.750	411856.003	4503278.249	95.407	0.250	411849.722	4503273.295	95.145	
K47	210.90	95.421	411856.430	4503264.713	3.280	-3.280	-8.110	411863.062	4503269.381	95.730	0.262	411856.216	4503264.562	95.411	
1-12	220.00	95.615	411861.498	4503257.153	3.280	-3.280	-7.750	411868.032	4503261.321	95.870	0.250	411861.287	4503257.019	95.607	
ΕΛ-Ρ1	225.59	95.721	411864.438	4503252.399	3.280	-3.280	-7.750	411871.086	4503256.382	95.975	0.250	411864.223	4503252.271	95.713	
K48	231.35	95.819	411867.325	4503247.419	3.280	-3.280	-7.919	411874.232	4503251.292	96.099	0.255	411867.102	4503247.294	95.810	
1-13	240.00	95.945	411871.393	4503239.782	3.280	-3.280	-7.750	411876.029	4503243.277	96.199	0.250	411871.170	4503239.669	95.937	
K49	251.45	96.073	411876.259	4503229.423	3.280	-3.280	-7.803	411883.414	4503232.537	96.336	0.252	411876.029	4503229.322	96.065	
1-14	260.00	96.141	411879.505	4503221.510	3.280	-3.280	-7.750	411886.735	4503224.303	96.395	0.250	411879.272	4503221.420	96.132	
K50	271.36	96.204	411883.347	4503210.816	3.280	-3.280	-7.756	411890.701	4503213.281	96.460	0.250	411883.110	4503210.737	96.196	
1-15	280.00	96.251	411885.982	4503202.592	3.280	-3.280	-7.750	411893.390	4503204.867	96.505	0.250	411885.743	4503202.519	96.243	
K51	291.23	96.312	411889.150	4503191.819	2.956	-2.956	-7.750	411896.606	4503193.933	96.541	0.250	411888.910	4503191.750	96.304	
1-16	300.00	96.359	411891.504	4503183.371	2.900	-2.900	-7.750	411898.976	4503185.427	96.553	0.250	411891.263	4503183.304	96.353	
1-17	304.17	96.382	411892.608	4503179.349	2.500	-2.500	-7.750	411900.082	4503181.399	96.576	0.250	411892.367	4503179.283	96.376	

ΚΩΔΟΣ 2

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΚΟΡ.	Ε Ι Σ Ο Δ Ο Σ				Ε Σ Ο Δ Ο Σ			
	X [m]	Y [m]	Z [m]	R [m]	d [m]	α [gr]	γ [gr]	δ [m]
K1	411939.957	4503101.590						
K2	411928.978	4503149.437	200.00	11.72	13.6909	3.7315	-3.81	
K3	411927.086	4503329.612	160.00	204.57	-87.6122	81.3953	0.00	
K4	411677.863	4503376.016						

ΚΟΡ.	Ε Ι Σ Ο Δ Ο Σ				Ε Σ Ο Δ Ο Σ			
	L [m]	Δε [m]	τ [gr]	Α	L [m]	Δε [m]	τ [gr]	Α
K1								
K2	62.50	0.81	9.9466	111.80	62.50	0.81	9.9466	111.80
K3	15.62	0.06	3.1085	50.00	15.62	0.06	3.1085	50.00
K4								

ΚΟΡ.	Ε Ι Σ Ο Δ Ο Σ				Ε Σ Ο Δ Ο Σ			
	L [m]	Δε [m]	τ [gr]	Α	L [m]	Δε [m]	τ [gr]	Α
K1								
K2	21.68	31.22	49.09	4.00	0.08	0.00	0.0127	21.59
K3	7.81	139.41	7.81	139.41	50.00	15.62	0.06	3.1085
K4								

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΜΙΝΑΝ ΚΑΥΣΕΥΧΩΝ ΣΥΝΑΡΜΟΛΙΩΝ ΜΕΚΟΛΜΕ

ΣΗΜ.	H		KΑΙΣΗ		KΑΙΣΗ		KΑΙΣΗ		KΑΙΣΗ		KΑΙΣΗ	
	X.Θ.	[m]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]
Σ1	111.64	96.57	-0.543	-5.418	2000	48.75	0.59	-	-	-	-	-
Σ2	257.85	88.64	-5.418	1.157	1000	32.87	0.54	279.16	88.96			
Σ3	391.09	50.19	1.157	-3.498	2000	46.55	0.54	367.68	89.78			

ΚΥΛΟΣ 2

ΣΤΟΙΧΙΑ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΟΡΙΓΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΗΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΑΙΔΕΩΝ

l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
1	0.00	0.14	40.00	4.44	0.83							
2	40.00	4.44	80.00	4.44	4.44							→
3	80.00	4.44	155.00	-4.44	0.92							
4	155.00	-4.44	270.00	-4.44	-4.44							←
5	270.00	-4.44	335.00	2.50	0.83							
6	335.00	2.50	439.55	2.50	2.50							↑

ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΕΞΙΑΣ ΟΡΙΓΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΗΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΑΙΔΕΩΝ

l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l
1	0.00	-0.14	40.00	-4.44	0.03							
2	40.00	-4.44	80.00	-4.44	-4.44							→
3	80.00	-4.44	155.00	4.44	0.03							
4	155.00	4.44	270.00	4.44	4.44							←
5	270.00	4.44	335.00	-2.50	0.03							
6	335.00	-2.50	439.55	-2.50	-2.50							↑

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΩΔΟΣ 2

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΜΗΤΩΝ

ΔΙΑ- ΤΜΗΤΗ	Χ.ο. [m]	Εμβαδόν [γ]	ΕΠΙΠΛ. ΟΜΟΕΠΕΓΜ.				ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ				ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΗ ΔΕΞΙΑ			
			Y	ΔΡ [%]	ΔΒ [%]	ΔΓ [%]	X	Y	H	ΛΙΣΤΑΣ.	X	Y	H	ΛΙΣΤΑΣ.
2-1	0.00	97.173	411939.957	4503101.590	0.140	-0.140	-7.750	411932.403	4503099.857	97.184	0.250	411940.201	4503101.646	97.173
2-2	20.00	97.064	411935.588	4503121.107	2.290	-2.290	-7.750	411928.008	4503119.495	97.242	0.250	411935.833	4503121.159	97.059
K55	20.12	97.064	411935.563	4503121.223	2.303	-2.303	-7.752	411927.980	4503119.612	97.243	0.250	411935.808	4503121.275	97.058
2-3	40.00	96.956	411931.846	4503140.752	4.440	-4.440	-7.750	411924.197	4503139.505	97.300	0.250	411932.033	4503140.792	96.945
K54	40.29	96.954	411931.800	4503141.036	4.440	-4.440	-7.777	411924.123	4503139.792	97.302	0.251	411932.048	4503141.076	96.943
2-4	60.00	96.847	411929.369	4503160.593	4.440	-4.440	-7.750	411921.645	4503159.961	97.191	0.250	411929.618	4503160.613	96.836
K53	60.62	96.844	411929.319	4503161.208	4.440	-4.440	-7.871	411921.473	4503160.591	97.195	0.254	411929.573	4503161.229	96.832
Ε2-ΑΡ	72.62	96.755	411928.735	4503173.195	4.440	-4.440	-7.750	411920.987	4503173.050	97.099	0.250	411928.985	4503173.199	96.744
ΕΑΡ-2	74.53	96.734	411928.708	4503175.106	4.440	-4.440	-7.999	411920.709	4503175.022	97.101	0.258	411928.967	4503175.109	96.722
2-5	80.00	96.665	411928.651	4503180.574	4.440	-4.440	-7.750	411920.901	4503180.493	97.009	0.250	411928.901	4503180.577	96.654
K52	81.35	96.646	411928.637	4503181.919	4.281	-4.281	-8.006	411920.631	4503181.835	97.007	0.258	411928.895	4503181.922	96.634
Η13	88.63	96.526	411928.560	4503189.206	3.418	-3.418	-8.013	411920.547	4503189.121	96.828	0.258	411928.819	4503189.208	96.515
2-6	100.00	96.285	411928.367	4503200.572	2.072	-2.072	-7.750	411920.621	4503200.324	96.446	0.250	411928.617	4503200.580	96.280
K51	102.25	96.230	411928.284	4503202.820	1.806	-1.806	-7.963	411920.328	4503202.483	96.416	0.257	411928.540	4503202.831	96.224
2-7	120.00	95.706	411926.582	4503220.479	-0.295	0.295	-7.750	411918.921	4503219.310	95.683	0.250	411926.829	4503220.517	95.706
K50	122.87	95.606	411926.124	4503223.311	-0.635	0.635	-7.801	411918.434	4503221.996	95.589	0.252	411926.372	4503223.354	95.607
2-8	140.00	94.926	411922.338	4503240.011	-2.664	2.664	-7.750	411914.882	4503237.896	94.720	0.250	411922.579	4503240.079	94.933
K49	143.23	94.782	411921.426	4503243.106	-3.046	3.046	-7.750	411914.015	4503240.841	94.545	0.250	411921.666	4503243.179	94.789
2-9	160.00	93.946	411915.693	4503258.861	-4.440	4.440	-7.750	411908.559	4503255.832	93.602	0.250	411915.923	4503258.958	93.957
2-10	180.00	92.863	411906.749	4503276.735	-4.440	4.440	-7.750	411900.048	4503272.841	92.519	0.250	411906.965	4503276.861	92.874
2-11	200.00	91.779	411895.647	4503293.354	-4.440	4.440	-7.750	411889.484	4503288.656	91.435	0.250	411895.846	4503293.506	91.790
2-12	220.00	90.696	411882.559	4503308.460	-4.440	4.440	-7.750	411877.030	4503303.030	90.352	0.250	411882.737	4503308.636	90.707
2-13	240.00	89.725	411867.690	4503321.817	-4.440	4.440	-7.750	411862.881	4503315.739	89.381	0.250	411867.845	4503322.013	89.736
ΕΑΡ-2	249.57	89.396	411860.012	4503327.527	-4.440	4.440	-7.750	411855.575	4503321.173	89.082	0.250	411860.155	4503327.732	89.407
2-14	260.00	89.142	411851.272	4503333.215	-4.440	4.440	-7.750	411847.258	4503326.585	88.798	0.250	411851.401	4503333.429	89.153
2-15	280.00	88.959	411833.561	4503342.478	-3.372	3.372	-7.750	411830.405	4503336.399	88.637	0.250	411833.662	4503342.706	88.967
2-16	300.00	89.133	411814.833	4503349.460	-1.237	1.237	-7.750	411812.584	4503342.043	89.037	0.250	411814.905	4503349.699	89.136
2-17	320.00	89.364	411795.394	4503354.121	0.898	-0.898	-7.750	411793.930	4503346.511	89.434	0.250	411795.441	4503354.367	89.362
2-18	340.00	89.595	411775.734	4503357.793	2.500	-2.500	-7.750	411774.315	4503350.174	89.789	0.250	411775.780	4503358.039	89.589
2-19	360.00	89.771	411756.072	4503361.454	2.500	-2.500	-7.750	411754.653	4503353.835	89.961	0.250	411756.118	4503361.700	89.761
Π2-4	361.19	89.744	411754.902	4503361.672	2.500	-2.500	-7.750	411753.483	4503354.053	89.965	0.250	411754.948	4503361.918	89.765
2-20	380.00	89.744	411736.410	4503365.115	2.500	-2.500	-7.750	411734.991	4503357.496	89.937	0.250	411736.455	4503365.361	89.737
2-21	400.00	89.520	411716.748	4503368.776	2.500	-2.500	-7.750	411715.329	4503361.157	89.714	0.250	411716.793	4503369.022	89.514
2-22	420.00	89.097	411697.086	4503372.437	2.500	-2.500	-7.750	411695.667	4503364.818	89.291	0.250	411697.131	4503372.683	89.091
2-23	439.55	88.491	411677.866	4503376.016	2.500	-2.500	-7.750	411676.447	4503368.396	88.685	0.250	411677.912	4503376.261	88.485

ΚΩΔΙΚΟΣ 3

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΤΗΤΑΣ

ΚΟΡ.	X [m]	Y [m]	R [m]	Ib [m]	V [g]	α [g]	d [m]	Ε Ι Σ Ο Δ Ο Σ				Ε Σ Ο Δ Ο Σ									
								A	L [m]	Δx [m]	T [m]	τ [g]	A	L [m]	Δx [m]	T [m]					
K1	411756.562	4503557.491						6.10	0.29	0.00	0.0723	214.44	0.15	214.80	55.53	24.09	0.19	5.9917	214.75	12.04	226.58
K2	411822.171	4503352.960	128.00	252.17	131.4806	125.4167	0.21														
K3	411599.417	4503394.436																			

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΜΜΩΝ ΚΑΘΟΡΩΦΩΝ ΣΥΝΑΡΧΩΝ ΜΕΤΩΜΕ

ΣΗΜ.	X.Θ.	H [m]	ΚΟΔΗ	ΚΑΤΗΓ.	ΑΚΤΙΝΑ	ΜΕΤΣ	ΕΒΑΘ	ΜΕΣΗΝΗ	ΚΑΤΗΓ.
Σ1	50.00	96.01	-1.811	-5.165	2000	33.54	0.28	-	-
Σ2	200.00	88.26	-5.165	-3.498	4000	33.34	0.14	-	-

ΚΩΔΟΣ 3

ΣΤΟΙΧΙΑ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΟΡΙΣΤΕΡΗΣ ΔΙΑΤΕΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ

A/A	ΑΠΔ Χ.θ.	q	ΒΕΣ Χ.θ.	q		q _{max}	Δs	ΕΥΘΕΙΑ/ΣΤΡΟΦΗ
	[m]	[%]	[m]	[%]		[%]	[%]	<- >
1	0.00	-5.30	30.85	0.98			1.17	
2	30.85	0.96	60.00	4.60		4.60	0.71	
3	60.00	4.60	200.00	4.60		4.60		→
4	200.00	4.60	231.92	2.50		2.50	0.38	
5	231.92	2.50	276.55	2.50		2.50		↓

ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΕΞΙΑΣ ΟΡΙΣΤΕΡΗΣ ΔΙΑΤΕΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ

A/A	ΑΠΔ Χ.θ.	q	ΒΕΣ Χ.θ.	q		q _{max}	Δs	ΕΥΘΕΙΑ/ΣΤΡΟΦΗ
	[m]	[%]	[m]	[%]		[%]	[%]	<- >
1	0.00	5.30	30.85	-0.98			0.05	
2	30.85	-0.98	60.00	-4.60		-4.60	0.03	
3	60.00	-4.60	200.00	-4.60		-4.60		→
4	200.00	-4.60	231.92	-2.50		-2.50		↓
5	231.92	-2.50	276.55	-2.50		-2.50		↓

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΚΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΩΔΟΣ 3

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	Χ.ο. [m]	εμφέρο Υ [gr]	ΕΠΙΘ. ΟΛΕΣΤΡΩΜ			ΟΡΙΟΓΡΑΦΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ			ΟΡΙΟΓΡΑΦΗ ΔΕΞΙΑ					
			Y	ΔΡ [%]	ΔΕ/ΑΡΙΣΤΕΥΣ. [%]	X	Y	H [m]	ΔΕ/ΑΡΙΣΤΕΥΣ. [m]	X	Y	H [m]		
3-1	0.00	96.912	411756.562	4503557.491	-5.300	5.300	-5.750	411762.037	4503559.247	96.608	0.250	411756.324	4503557.415	96.926
K2	9.89	96.733	411759.228	4503547.965	-3.286	3.286	-5.773	411764.844	4503549.305	96.554	0.251	411758.984	4503547.906	96.741
3-2	20.00	96.547	411761.183	4503538.053	-1.229	1.229	-5.750	411766.864	4503538.943	96.477	0.250	411760.937	4503538.015	96.550
K3	30.64	96.307	411762.391	4503527.480	0.938	-0.938	-5.976	411768.352	4503527.911	96.402	0.260	411762.132	4503527.462	96.303
E3-AR	30.85	96.302	411762.406	4503527.275	0.980	-0.980	-5.750	411768.141	4503527.681	96.358	0.250	411762.156	4503527.258	96.300
ΕΑΡ-3	32.51	96.259	411762.512	4503525.617	1.186	-1.186	-6.005	411768.507	4503525.962	96.373	0.261	411762.251	4503525.602	96.254
3-3	40.00	96.050	411762.724	4503518.133	2.116	-2.116	-5.750	411768.474	4503518.128	96.171	0.250	411762.474	4503518.133	96.044
K4	52.56	95.635	411762.097	4503505.596	3.676	-3.676	-6.435	411768.500	4503504.959	95.951	0.280	411761.818	4503505.624	95.621
3-4	60.00	95.352	411761.146	4503498.216	4.600	-4.600	-5.750	411766.825	4503497.316	95.617	0.250	411760.899	4503498.255	95.341
K5	76.78	94.612	411757.441	4503481.858	4.600	-4.600	-7.322	411764.460	4503479.776	95.096	0.318	411757.135	4503481.949	94.591
3-5	80.00	94.454	411756.488	4503478.787	4.600	-4.600	-5.750	411761.957	4503477.014	94.719	0.250	411756.250	4503478.864	94.443
3-6	100.00	93.425	411748.862	4503460.319	4.600	-4.600	-5.750	411753.990	4503457.717	93.689	0.250	411748.640	4503460.432	93.413
3-7	120.00	92.392	411738.457	4503443.263	4.600	-4.600	-5.750	411743.116	4503439.895	92.656	0.250	411738.254	4503443.410	92.380
3-8	140.00	91.359	411725.523	4503428.035	4.600	-4.600	-5.750	411729.602	4503423.982	91.623	0.250	411725.346	4503428.211	91.347
3-9	160.00	90.326	411710.378	4503415.004	4.600	-4.600	-5.750	411713.776	4503410.366	90.580	0.250	411710.230	4503415.206	90.314
3-10	180.00	89.315	411693.389	4503404.489	4.600	-4.600	-5.750	411696.024	4503399.378	89.580	0.250	411693.274	4503404.711	89.304
3-11	200.00	88.399	411674.970	4503396.746	4.600	-4.600	-5.750	411676.778	4503391.288	88.663	0.250	411674.892	4503396.983	88.387
Δ-3	201.20	88.347	411673.832	4503396.375	4.521	-4.521	-6.533	411675.828	4503390.154	88.474	0.284	411673.745	4503396.645	88.342
Σ2	208.63	88.034	411666.691	4503394.310	4.032	-4.032	-6.345	411668.276	4503388.166	88.156	0.276	411666.622	4503394.577	88.029
Σ1	219.80	87.591	411655.772	4503391.996	3.298	-3.298	-6.119	411656.778	4503385.960	87.700	0.266	411655.728	4503392.259	87.586
3-12	220.00	87.583	411655.572	4503391.963	3.284	-3.284	-5.750	411656.508	4503386.290	87.772	0.250	411655.531	4503392.210	87.575
Δ-2	223.02	87.144	411643.737	4503390.572	3.085	-3.085	-6.066	411653.428	4503385.500	87.573	0.264	411652.545	4503391.767	87.463
EES-3	230.43	87.197	411645.228	4503390.686	2.598	-2.598	-5.960	411645.717	4503384.746	87.290	0.259	411645.207	4503390.944	87.193
E3-ES	231.92	87.144	411643.737	4503390.572	2.500	-2.500	-5.750	411644.142	4503384.836	87.288	0.250	411643.720	4503390.821	87.138
3-13	240.00	86.861	411635.665	4503390.258	2.500	-2.500	-5.750	411635.707	4503384.508	87.005	0.250	411635.663	4503390.508	86.855
Δ-1	243.65	86.733	411632.010	4503390.283	2.500	-2.500	-5.827	411631.887	4503384.457	86.844	0.253	411632.016	4503390.536	86.728
3-14	260.00	86.161	411615.732	4503391.647	2.500	-2.500	-5.750	411614.932	4503385.953	86.305	0.250	411615.767	4503391.895	86.155
Δ-4	263.75	86.030	411612.026	4503392.204	2.500	-2.500	-5.752	411611.124	4503386.523	86.169	0.250	411612.065	4503392.451	86.024
3-15	276.55	85.582	411599.420	4503394.436	2.500	-2.500	-5.750	411598.368	4503388.783	85.726	0.250	411599.466	4503394.681	85.576

ΚΩΔΟΣ 4

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΤΗΤΑΣ

ΚΩΔ.	Ε Ι Σ Ο Δ Ο Σ										Ε Σ Ο Δ Ο Σ												
	X [m]	Y [m]	R [m]	Rb [m]	Y [g]	α [g]	d [m]	A	L [m]	LΔr [m]	τ [g]	Χm [m]	Τ [m]	t [m]	A	L [m]	LΔr [m]	τ [g]	Χm [m]	Τ [m]	t [m]		
K1	411752.600	4503709.893																					
K2	411757.355	4503662.307	120.00	30.51	-28.1669	16.1850	-1.61	73.19	44.64	0.69	11.8404	27.14	22.29	47.82	8.00	0.53	0.00	0.1415	26.99	0.27	28.87		
K3	411868.932	4503477.026	130.00	144.12	84.1391	70.5780	0.00	60.00	27.69	0.25	6.7806	101.26	13.84	115.10	60.00	27.69	0.25	6.7806	101.26	13.84	115.10		
K4	411609.775	4503214.854	130.00	170.16	96.8917	83.3306	0.00	60.00	27.69	0.25	6.7806	124.04	13.84	137.88	60.00	27.69	0.25	6.7806	124.04	13.84	137.88		
K5	411398.283	4503404.423	130.00	37.12	-34.8046	18.1794	2.78	9.00	0.62	0.00	0.1526	36.45	0.31	39.54	93.52	67.28	1.45	16.4726	36.85	33.56	67.63		
K6	411331.792	4503416.803																					

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΜΙΝΙΩΝ ΚΑΥΣΗΤΩΝ ΣΥΝΑΡΜΟΤΩΝ ΜΕΣΟΤΩΜΕ

ΣΗΜ.	X.Θ.	H	ΚΑΙΔΗ	ΚΑΙΔΗ	ΑΚΤΙΝΑ	MERC	ΒΕΓΩΣ	ΜΑΘΗΤΙΚΗ	ΚΑΙΔΗ
[m]	[m]	[m]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	X.Θ.	H
[m]	[m]	[m]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]	[m]
E1	159.19	93.61	-4.661	-4.686	8000	25.00	0.04	-	-
E2	403.93	82.14	-4.686	0.248	3000	74.01	0.91	470.50	82.31
E3	658.27	82.77	0.248	-1.278	4000	30.51	0.12	637.68	82.70

ΚΩΔΟΣ 4

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΔΙΑΤΗΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΠΛΩΣΕΩΣ

Α/Α	ΑΠΟ Χ.ο. [m]	q [%]	ΕΣ Χ.ο. [m]	q [%]	Q _{max} [%]	Δs [%]	ΕΥΘΕΙΑ/ΣΤΡΟΦΗ <->
1	0.00	-5.30	44.64	-2.53	-2.53		<-
2	44.64	-2.53	100.00	-2.53	-2.53		<-
3	100.00	-2.53	175.69	4.60	4.60		->
4	175.69	4.60	661.02	4.60	4.60		->
5	661.02	4.60	770.00	-2.50	-2.50		∴
6	770.00	-2.50	900.33	-2.50	-2.50		∴

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΣΙΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΔΙΑΤΗΡΜΑΤΟΣ ΕΠΙΠΛΩΣΕΩΣ

Α/Α	ΑΠΟ Χ.ο. [m]	q [%]	ΕΣ Χ.ο. [m]	q [%]	Q _{max} [%]	Δs [%]	ΕΥΘΕΙΑ/ΣΤΡΟΦΗ <->
1	0.00	5.30	44.64	2.53	2.53	0.48	
2	44.64	2.53	100.00	2.53	2.53		<-
3	100.00	2.53	175.69	-4.60	-4.60	0.73	
4	175.69	-4.60	661.02	-4.60	-4.60		->
5	661.02	-4.60	770.00	2.50	2.50	0.50	
6	770.00	2.50	900.33	2.50	2.50		∴

ΚΩΔΟΣ 4

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	x.ο. [m]	Βερόδες Ψ [g]	X [m]	Y [m]	ΑΡ [%]	ΠΙΣΚΟ. ΟΔΟΠΡΟΜ. ΔΕ/ΔΙΣΤΡΩΣ. [%]	ΟΡΙΣΤΡΑΦΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ			ΟΡΙΣΤΡΑΦΗ ΔΕΞΙΑ			
							Δ	Λ	Η	Δ	Λ	Η	
							X [m]	Y [m]	H [m]	X [m]	Y [m]	H [m]	
4-1	0.00	100.070	411752.600	4503709.893	-5.300	5.300	-0.250	411752.849	4503709.918	100.057	411744.888	4503709.123	100.481
4-2	20.00	99.258	411754.836	4503690.020	-4.059	4.059	-0.250	411755.084	4503690.054	99.248	411747.158	4503688.962	99.572
4-3	40.00	98.446	411756.547	4503670.378	-2.818	2.818	-0.250	411758.789	4503670.439	98.439	411751.036	4503668.468	98.664
K27	59.11	97.670	411764.672	4503652.301	-2.530	2.530	-0.256	411764.908	4503652.402	97.661	411757.369	4503649.160	97.938
4-4	60.00	97.633	411765.028	4503651.481	-2.530	2.530	-0.250	411765.257	4503651.582	97.627	411757.932	4503648.366	97.829
E4-AR	67.66	97.322	411768.328	4503644.570	-2.530	2.530	-0.250	411768.551	4503644.685	97.316	411761.445	4503641.009	97.518
EAR-4	69.90	97.231	411769.376	4503642.591	-2.530	2.530	-0.262	411769.606	4503642.716	97.222	411762.243	4503638.730	97.525
K28	79.40	96.846	411774.167	4503634.390	-2.530	2.530	-0.264	411774.393	4503634.526	96.836	411767.144	4503630.160	97.150
4-5	80.00	96.821	411774.477	4503633.875	-2.530	2.530	-0.250	411774.691	4503634.003	96.815	411767.838	4503629.876	97.017
K29	99.66	96.023	411784.617	4503617.037	-2.530	2.530	-0.262	411784.841	4503617.172	96.013	411777.660	4503612.847	96.318
4-6	100.00	96.009	411784.795	4503616.741	-2.530	2.530	-0.250	411785.009	4503616.870	96.003	411778.156	4503612.743	96.205
K30	119.55	95.215	411794.881	4503599.992	-0.688	0.688	-0.260	411795.104	4503600.126	95.210	411787.983	4503595.838	95.357
4-7	120.00	95.197	411795.113	4503599.608	-0.646	0.646	-0.250	411795.327	4503599.737	95.195	411788.473	4503595.610	95.247
K31	139.13	94.418	411804.982	4503583.220	1.156	-1.156	-0.258	411805.202	4503583.353	94.419	411798.136	4503579.097	94.409
4-8	140.00	94.382	411805.430	4503582.475	1.238	-1.238	-0.250	411805.644	4503582.604	94.385	411798.791	4503578.477	94.286
E12	149.11	94.001	411810.131	4503574.669	2.096	-2.096	-0.257	411810.351	4503574.802	94.003	411803.309	4503570.563	93.916
K32	158.43	93.599	411814.892	4503566.661	2.974	-2.974	-0.255	411815.112	4503566.790	93.605	411808.053	4503562.682	93.438
4-9	160.00	93.531	411815.679	4503565.301	3.122	-3.122	-0.250	411815.896	4503565.426	93.538	411808.961	4503561.436	93.289
K33	177.53	92.743	411823.748	4503549.748	4.600	-4.600	-0.251	411823.977	4503549.850	92.754	411816.657	4503546.570	92.413
EAR-3	179.20	92.666	411824.423	4503548.215	4.600	-4.600	-0.250	411824.653	4503548.314	92.677	411817.299	4503545.131	92.330
4-10	180.00	92.629	411824.737	4503547.484	4.600	-4.600	-0.250	411824.967	4503547.582	92.640	411817.606	4503544.449	92.272
4-11	200.00	91.693	411831.125	4503528.552	4.600	-4.600	-0.250	411831.368	4503528.614	91.704	411823.613	4503526.646	91.336
4-12	220.00	90.756	411834.537	4503508.865	4.600	-4.600	-0.250	411834.786	4503508.889	90.767	411826.822	4503506.133	90.399
4-13	240.00	89.818	411834.891	4503488.888	4.600	-4.600	-0.250	411835.141	4503488.873	89.830	411827.155	4503489.346	89.462
4-14	260.00	88.881	411832.180	4503469.093	4.600	-4.600	-0.250	411832.425	4503469.040	88.893	411824.606	4503470.731	88.525
4-15	280.00	87.944	411826.468	4503449.946	4.600	-4.600	-0.250	411826.701	4503449.857	87.955	411819.234	4503452.726	87.587
EAR-4	298.10	87.096	411818.822	4503433.557	4.600	-4.600	-0.250	411819.041	4503433.436	87.107	411812.044	4503437.314	86.739
4-16	300.00	87.007	411818.889	4503431.901	4.600	-4.600	-0.250	411818.106	4503431.777	87.018	411811.166	4503435.757	86.650
4-17	320.00	86.070	411806.646	4503415.385	4.600	-4.600	-0.250	411806.842	4503415.228	86.081	411800.594	4503420.225	85.713
4-18	340.00	85.149	411793.278	4503400.520	4.600	-4.600	-0.250	411793.457	4503400.345	85.161	411787.724	4503405.925	84.793
4-19	360.00	84.346	411779.232	4503386.282	4.600	-4.600	-0.250	411779.410	4503386.106	84.357	411773.720	4503391.730	83.989
4-20	380.00	83.676	411765.172	4503372.059	4.600	-4.600	-0.250	411765.350	4503371.883	83.687	411759.660	4503377.507	83.319
E2-4	394.61	83.271	411764.901	4503361.668	4.600	-4.600	-0.250	411755.079	4503361.492	83.282	411749.389	4503367.116	82.914
4-21	400.00	83.139	411751.112	4503357.835	4.600	-4.600	-0.250	411751.289	4503357.659	83.151	411745.600	4503363.283	82.783

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΛΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΩΔΟΣ 4

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	Χ.ο. [m]	Εμβαδόν Υ ₁ [gr]	Χ [m]	Υ [m]	ΕΠΙΘ. ΟΜΟΙΟΤΗΤΑ [m]	ΔΡ [%]	ΔΕ/ΔΙΣΤΑΣ. [%]	ΟΡΙΣΤΡΑΦΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ			ΟΡΙΣΤΡΑΦΗ ΔΕΞΙΑ			
								Χ [m]	Υ [m]	Η [m]	ΔΕ/ΔΙΣΤΑΣ. [m]	Χ [m]	Υ [m]	Η [m]
Σ1-4	418.76	82.757	411737.923	4503344.493	4.600	-4.600	-0.250	411738.101	4503344.317	82.769	7.750	411732.411	4503349.941	82.401
4-22	420.00	82.736	411737.052	4503343.611	4.600	-4.600	-0.250	411737.229	4503343.435	82.748	7.750	411731.540	4503349.059	82.380
4-23	440.00	82.466	411722.991	4503329.387	4.600	-4.600	-0.250	411723.169	4503329.212	82.478	7.750	411717.480	4503334.836	82.110
4-24	460.00	82.329	411708.931	4503315.164	4.600	-4.600	-0.250	411709.109	4503314.988	82.341	7.750	411703.420	4503320.612	81.973
4-25	480.00	82.325	411694.716	4503301.097	4.600	-4.600	-0.250	411694.887	4503300.915	82.337	7.750	411689.423	4503306.758	81.969
4-26	500.00	82.375	411679.283	4503288.403	4.600	-4.600	-0.250	411679.427	4503288.198	82.386	7.750	411674.815	4503294.735	82.018
4-27	520.00	82.425	411662.119	4503276.174	4.600	-4.600	-0.250	411662.230	4503277.950	82.436	7.750	411658.675	4503285.116	82.068
4-28	540.00	82.474	411643.591	4503270.696	4.600	-4.600	-0.250	411643.667	4503270.458	82.486	7.750	411641.251	4503278.084	82.118
4-29	560.00	82.524	411624.136	4503266.146	4.600	-4.600	-0.250	411624.174	4503265.899	82.535	7.750	411622.956	4503273.805	82.167
4-30	580.00	82.573	411604.213	4503264.631	4.600	-4.600	-0.250	411604.213	4503264.381	82.585	7.750	411604.221	4503272.381	82.217
4-31	600.00	82.623	411584.293	4503266.186	4.600	-4.600	-0.250	411584.255	4503265.939	82.635	7.750	411585.489	4503273.844	82.267
4-32	620.00	82.673	411564.848	4503270.776	4.600	-4.600	-0.250	411564.772	4503270.538	82.684	7.750	411567.202	4503278.159	82.316
4-33	640.00	82.704	411546.334	4503278.291	4.600	-4.600	-0.250	411546.223	4503278.068	82.715	7.750	411549.793	4503285.227	82.347
4-34	660.00	82.642	411529.192	4503288.555	4.600	-4.600	-0.250	411529.047	4503288.351	82.653	7.750	411533.672	4503294.879	82.285
4-35	680.00	82.480	411513.616	4503301.086	3.363	-3.363	-0.250	411513.451	4503300.898	82.489	7.750	411518.728	4503306.911	82.220
4-36	700.00	82.234	411498.703	4503314.413	2.060	-2.060	-0.250	411498.536	4503314.226	82.240	7.750	411493.876	4503320.184	82.075
4-37	720.00	81.979	411483.810	4503327.762	0.757	-0.757	-0.250	411483.643	4503327.575	81.981	7.750	411488.983	4503333.533	81.920
4-38	740.00	81.723	411468.917	4503341.111	-0.546	0.546	-0.250	411468.750	4503340.925	81.722	7.750	411474.090	4503346.882	81.766
4-39	760.00	81.468	411454.024	4503354.460	-1.849	1.849	-0.250	411453.857	4503354.274	81.463	7.750	411459.197	4503360.231	81.611
Δ-32	773.55	81.295	411443.931	4503363.507	-2.500	2.500	-0.293	411443.736	4503363.289	81.290	9.072	411449.987	4503370.262	81.428
4-40	780.00	81.212	411439.131	4503367.809	-2.500	2.500	-0.250	411438.964	4503367.623	81.206	7.750	411444.304	4503373.580	81.406
Δ-31	796.96	80.996	411426.496	4503379.125	-2.500	2.500	-0.291	411426.304	4503378.906	80.991	9.016	411432.445	4503385.501	81.151
4-41	800.00	80.957	411424.189	4503381.103	-2.500	2.500	-0.250	411424.029	4503380.911	80.951	7.750	411429.165	4503387.045	81.151
Δ-30	819.21	80.711	411408.606	4503392.305	-2.500	2.500	-0.268	411408.466	4503392.076	80.706	8.297	411412.938	4503399.381	80.867
4-42	820.00	80.701	411407.930	4503392.715	-2.500	2.500	-0.250	411407.801	4503392.501	80.695	7.750	411411.937	4503399.349	80.895
ΕΕΣ-4	829.21	80.584	411399.884	4503397.194	-2.500	2.500	-0.261	411399.765	4503396.961	80.578	8.084	411403.562	4503404.392	80.748
ΕΔ-ΕΣ	831.38	80.556	411397.944	4503398.165	-2.500	2.500	-0.250	411397.834	4503397.940	80.550	7.750	411401.355	4503405.124	80.750
4-43	840.00	80.446	411390.086	4503401.705	-2.500	2.500	-0.250	411389.991	4503401.474	80.440	7.750	411393.039	4503409.054	80.618
Δ-29	840.08	80.445	411390.016	4503401.734	-2.500	2.500	-0.255	411389.918	4503401.498	80.439	7.920	411393.039	4503409.054	80.618
4-44	860.00	80.190	411371.181	4503408.198	-2.500	2.500	-0.250	411371.113	4503407.958	80.184	7.750	411373.301	4503415.652	80.384
Δ-28	860.30	80.186	411370.892	4503408.280	-2.500	2.500	-0.251	411370.824	4503408.039	80.180	7.783	411373.011	4503415.769	80.371
4-45	880.00	79.935	411351.752	4503412.924	-2.500	2.500	-0.250	411351.700	4503412.679	79.928	7.750	411353.350	4503420.507	80.128
Δ-27	880.33	79.931	411351.430	4503412.991	-2.500	2.500	-0.250	411351.379	4503412.747	79.924	7.752	411353.023	4503420.578	80.122
4-46	900.00	79.679	411332.120	4503416.742	-2.500	2.500	-0.250	411332.074	4503416.496	79.673	7.750	411333.539	4503424.361	79.873
4-47	900.33	79.675	411331.796	4503416.802	-2.500	2.500	-0.250	411331.750	4503416.556	79.669	7.750	411333.214	4503424.421	79.869

3. ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΟΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ο Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΡ. (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΑΓΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΟΡΥΠΑΝΑ		ΕΠΙΦΑΝ.		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΥΡΑΦΑΣΗ		ΟΡΥΠΑΝΑ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΙΕΣ		ΕΓΧΕΝΔ. ΠΕΡΑΝΟΝ		ΕΠΙΠΕΔΑ		Γ/Η/ΒΕΡΑΟΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΡΑΛΛΗΘΝ						
	ΔΙΑ-ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΜΕ ΕΠΙ-ΣΤΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΠΡΟΣΦΑΝΤΑ	ΑΥΤ ΑΡΧΗΣ	ΟΡΥΠΑΝΑ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΠΡΟΣΦΑΝΤΑ	ΑΥΤ ΑΡΧΗΣ		
[m]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
K1	15+825.00	14.78	430.37	222.67	70	334.73	20	95.64	16.48	340.98	28.58	17.62	29.51	580.90	340.98	400.24	400.24	0.00	0.00	3259.64	400.24	0.00	3259.64	-3259.64	
K2	15+845.00	33.03	624.91	143.32	70	486.04	20	138.87	17.62	351.97	29.51	17.58	29.26	557.65	351.97	581.17	581.17	0.00	0.00	1884.33	581.17	0.00	1884.33	-5143.97	
K3	15+865.00	36.40	630.38	103.23	70	490.30	20	140.09	17.58	343.71	29.26	16.79	26.48	557.36	343.71	586.26	586.26	0.00	0.00	1453.39	586.26	0.00	1453.39	-6597.36	
K4	15+885.00	33.64	530.30	100.73	70	412.45	20	117.84	16.79	333.47	26.48	16.56	24.96	514.40	333.47	493.18	493.18	0.00	0.00	1690.92	493.18	0.00	1690.92	-8288.27	
K5	15+905.00	25.28	361.23	117.68	70	280.96	20	80.27	16.56	309.33	24.96	16.58	23.78	487.39	309.33	335.95	335.95	0.00	0.00	2368.28	335.95	0.00	2368.28	-10656.55	
K6	15+925.00	14.86	66.86	152.75	70	52.00	20	14.86	16.58	324.69	23.78	16.09	24.91	486.84	324.69	62.18	62.18	0.00	0.00	3258.10	62.18	0.00	3258.10	-13914.65	
K7	15+945.00	0.00	0.00	179.28	70	0.00	20	0.00	16.09	332.41	24.91	17.15	28.59	534.92	332.41	0.00	0.00	0.00	0.00	3882.86	0.00	0.00	3882.86	-17797.52	
K8	15+965.00	0.00	0.00	209.00	70	0.00	20	0.00	17.15	345.50	28.59	17.40	29.50	580.92	345.50	0.00	0.00	0.00	0.00	4269.89	0.00	0.00	4269.89	-22067.41	
K9	15+985.00	0.00	0.00	217.98	70	0.00	20	0.00	17.40	347.17	29.50	17.32	29.11	586.14	347.17	0.00	0.00	0.00	0.00	4312.54	0.00	0.00	4312.54	-26379.95	
K10	16+ 5.00	0.00	0.00	213.27	70	0.00	20	0.00	17.32	344.16	29.11	17.10	28.36	574.69	344.16	0.00	0.00	0.00	0.00	4135.92	0.00	0.00	4135.92	-30515.87	
K11	16+ 25.00	0.00	0.00	200.32	70	0.00	20	0.00	17.10	339.41	28.36	16.84	27.25	556.09	339.41	0.00	0.00	0.00	0.00	3944.45	0.00	0.00	3944.45	-34460.32	
K12	16+ 45.00	0.00	0.00	194.12	70	0.00	20	0.00	16.84	335.36	27.25	16.69	25.93	531.83	335.36	0.00	0.00	0.00	0.00	3838.59	0.00	0.00	3838.59	-38298.91	
K13	16+ 65.00	0.00	0.00	189.74	70	0.00	20	0.00	16.69	334.62	25.93	16.77	25.55	514.84	334.62	0.00	0.00	0.00	0.00	3719.04	0.00	0.00	3719.04	-42017.95	
K14	16+ 85.00	0.00	0.00	182.17	70	0.00	20	0.00	16.77	332.71	25.55	16.50	24.52	500.68	332.71	0.00	0.00	0.00	0.00	3474.57	0.00	0.00	3474.57	-45492.52	
K15	16+105.00	0.00	0.00	165.29	70	0.00	20	0.00	16.50	328.13	24.52	16.31	23.44	479.60	328.13	0.00	0.00	0.00	0.00	3157.87	0.00	0.00	3157.87	-48650.39	
K16	16+125.00	0.00	0.00	150.50	70	0.00	20	0.00	16.31	321.39	23.44	15.83	21.64	450.84	321.39	0.00	0.00	0.00	0.00	2831.36	0.00	0.00	2831.36	-51481.75	
K17	16+145.00	0.00	0.00	132.64	70	0.00	20	0.00	15.83	318.55	21.64														
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	320.00	2644.05	53940.72	2056.48	587.57	5385.00	8525.08	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97	2458.97

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΘΡΑΚΑΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΚΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΑΡΤΑ ΟΔΟΥ ΑΡ (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΟΡΥΠΑΝΤΑ		ΕΠΙΧΑΛΑΤΑ		ΚΑΥΣΗ ΟΡΥΠΑΝΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΛΑΙΒΕΣ		ΕΤΕΝΑ ΠΡΑΚΤΗ		ΕΠΙΠΛΗΜΑΤΑ		Γ/Η/ΒΕΒΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΒΑΝΣΕ : 1.15	
	ΔΙΑ-ΧΩΡΟ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΠΑΡΑΓΕΜ- %	ΒΕΒΑΝΣΗ	ΕΠΙΦ.	ΚΥΒΟΙ	ΑΝΑΠΤ.	ΕΠΙΦ.	ΟΡΥΠΑΝΤΑ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ	ΚΥΒΟΙ
[km + m]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
2644.05	53940.72	2056.48	587.57	5385.00	8525.08	2458.97	2458.97	-51481.75						
IK17	16+145.00	0.00	132.64	0.00	70	20	15.83	21.64	412.34	0.00	0.00	0.00	2437.98	-53919.73
IK18	16+165.00	0.00	111.16	0.00	70	20	15.22	19.59	360.99	0.00	0.00	0.00	1963.39	-55883.12
IK19	16+185.00	0.00	85.18	0.00	70	20	14.41	16.51	299.26	0.00	0.00	0.00	1599.35	-57479.39
IK20	16+205.00	0.73	74.76	1599.35	70	20	14.08	13.42	264.86	3.08	0.00	0.00	1356.92	-58936.31
IK21	16+225.00	3.78	64.72	1394.73	70	20	14.41	13.07	241.24	0.00	0.00	0.00	886.26	-59722.57
IK22	16+245.00	6.17	32.24	969.53	70	20	13.90	11.06	220.22	0.00	0.00	0.00	654.89	-60943.03
IK23	16+265.00	9.33	37.29	695.28	70	20	13.80	10.96	213.62	0.00	0.00	0.00	565.57	-60298.14
ΕΠΙ	16+284.95	4.99	40.34	774.42	70	20	13.69	10.45	277.04	0.18	0.00	0.00	129.71	-60944.86
IK24	16+285.00	3.59	40.34	2.01	70	20	13.37	10.14	0.51	0.00	0.00	0.00	1.83	-61660.92
IK25	16+305.00	2.03	35.97	763.10	70	20	12.52	8.61	187.45	47.04	0.00	0.00	716.06	-62212.33
IK26	16+325.00	4.95	25.02	609.86	70	20	13.15	9.12	177.29	58.45	0.00	0.00	551.41	-62679.28
IK27	16+345.00	2.40	27.83	528.51	70	20	12.31	8.84	179.65	61.56	0.00	0.00	466.95	-62974.40
ΕΑΡ-4	16+355.71	2.25	31.17	315.95	70	20	12.58	9.53	98.38	20.83	0.00	0.00	295.12	-63253.01
IK28	16+365.00	4.67	34.60	305.51	70	20	14.15	13.49	106.91	26.91	0.00	0.00	278.61	-63947.21
IK29	16+385.00	3.41	41.58	761.83	70	20	13.75	12.01	354.94	67.64	0.00	0.00	694.19	-64774.41
IK30	16+405.00	4.06	47.39	849.66	70	20	13.59	11.75	237.58	62.46	0.00	0.00	827.20	-65684.70
IK31	16+425.00	3.23	49.74	971.29	70	20	13.69	11.97	237.21	61.00	0.00	0.00	910.29	-65684.70
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	600.00	3482.16	68923.11	2708.35	773.81	9249.40	12017.53	3238.41	3238.41	-65684.70				

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΚΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ο Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΡ. (ΑΝΤΙΔΡΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	600.00	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ		ΚΑΥΣΑΡΑΧ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΙΕΣ		ΕΠΙΒΛ. ΠΡΑΚΤΗ		ΕΠΙΠΛΩΜΑΤΑ		Γ/Η/ΒΕΡΑΝΟΣ : 1.00		ΒΕΡΑΝΟΣ : 1.15
		ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΘΕΣΗ/ΑΙΧΜΕΣ	ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΩΣ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	% ΓΡΑΙΣΜΕΛ-ΗΒΕΡΑΝΩΣΗ	% ΓΡΑΙΣΜΕΛ-ΗΒΕΡΑΝΩΣΗ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	
[km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	600.00	3482.16	68923.11	2708.35	773.81	9249.40	12017.53	3238.41	3238.41	3238.41	3238.41	3238.41	3238.41	3238.41	3238.41	-65684.70
K31	16+425.00	3.23	49.74	70	20	13.69	11.97	28.63	28.63	0.00	479.65	28.63	28.63	0.00	479.65	-66164.35
H12	16+435.31	3.40	48.85	70	20	13.60	11.79	32.00	32.00	0.00	373.20	32.00	32.00	0.00	373.20	-66537.55
K32	16+445.00	4.49	34.79	70	20	12.16	1.86	98.05	98.05	0.00	523.59	98.05	98.05	0.00	523.59	-67061.14
K33	16+465.00	7.22	27.38	70	20	12.06	0.40	10.85	10.85	0.00	36.91	10.85	10.85	0.00	36.91	-67098.04
ΕΑΡ-3	16+466.76	7.51	26.90	70	20	12.05	0.42	171.08	171.08	0.00	334.61	171.08	171.08	0.00	334.61	-67432.66
K34	16+485.00	14.90	183.95	70	20	13.58	3.99	255.10	255.10	0.00	207.14	255.10	255.10	0.00	207.14	-67639.79
K35	16+505.00	15.58	17.67	70	20	12.88	9.13	309.24	309.24	276.71	32.54	0.00	0.00	0.00	0.00	-67607.26
K36	16+525.00	21.37	10.00	70	20	12.61	9.44	440.52	440.52	49.99	390.52	0.00	0.00	0.00	0.00	-67216.73
K37	16+545.00	31.26	0.00	70	20	11.16	4.74	479.38	479.38	0.00	479.38	0.00	0.00	0.00	0.00	-66737.35
K38	16+565.00	26.01	0.00	70	20	11.16	4.35	82.73	82.73	0.00	82.73	0.00	0.00	0.00	0.00	-66654.62
ΠΑΡ-4	16+572.60	0.00	0.00	70	20	0.00	0.00	103.58	103.58	0.00	103.58	0.00	0.00	0.00	0.00	-66551.04
K39	16+585.00	19.96	0.00	70	20	11.20	4.05	224.13	224.13	20.35	203.78	0.00	0.00	0.00	0.00	-66347.25
K40	16+605.00	6.82	4.07	70	20	11.21	3.99	82.93	82.93	82.93	0.00	128.24	82.93	82.93	0.00	-66475.50
K41	16+625.00	3.09	17.05	70	20	12.08	7.06	77.17	77.17	0.00	141.52	77.17	77.17	0.00	141.52	-66617.02
K42	16+645.00	6.13	4.82	70	20	11.67	5.64	169.11	169.11	72.43	96.68	0.00	0.00	0.00	0.00	-66520.34
K43	16+665.00	14.07	2.42	70	20	11.34	4.83	351.45	351.45	12.11	339.34	0.00	0.00	0.00	0.00	-66181.00
K44	16+685.00	27.92	0.00	70	20	11.20	3.87	6154.35	6154.35	4425.79	4425.79	0.00	0.00	0.00	0.00	-66181.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	860.00	6617.58	72335.35	5147.01	1470.57	12254.38	13370.78	6154.35	4425.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-66181.00

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ο Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΡ. (ΑΝΑΓΩΓΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΑΥΤΟ ΜΕΤΡΑΦΟΡΑ	ΟΡΥΜΑΤΑ		ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ		ΚΑΥΣΑΛΗ ΟΡΥΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΣΑΛΗΤΩΝ		ΣΥΝΟΛΟ
	ΔΙΑ-ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ	
[m]	[m ²]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
860.00	6617.58	72335.35	5147.01	1470.57	12254.38	13370.78	6154.35	44225.79	-66181.00		
K44	16+685.00	27.92	0.00	0.00	13.28	70	3.79	11.20	7.61	3.87	2.63
ΠΑΡ-2	16+686.36	0.00	0.00	0.00	70	20	3.79	0.00	0.00	0.00	2.63
K45	16+705.00	27.76	0.05	0.51	181.08	70	51.74	11.17	104.14	23.00	214.33
K46	16+725.00	418.50	2.88	29.32	325.50	20	93.00	11.68	228.55	4.42	274.16
K47	16+745.00	266.57	3.71	65.91	207.33	20	59.24	11.52	232.01	4.35	87.71
ΕΑΡ-1	16+757.53	110.99	3.18	43.17	86.32	20	24.66	10.41	137.38	1.55	36.96
K48	16+765.00	50.86	5.78	33.46	39.56	20	11.30	10.63	78.59	1.28	10.58
K49	16+785.00	99.51	6.32	141.06	77.40	20	22.11	10.65	212.83	1.83	31.08
K50	16+805.00	98.64	4.74	177.49	76.72	20	21.92	10.67	213.19	1.40	32.27
K51	16+825.00	74.86	6.22	191.73	58.23	20	16.64	10.19	208.58	1.72	31.19
ΕΠ3	16+838.03	21.74	2.10	9.75	16.91	20	4.83	11.40	140.69	6.48	53.43
K52	16+845.00	9.06	1.28	79.36	7.05	20	2.01	11.81	80.90	6.62	45.67
ΕΑΡ-2	16+851.53	1.88	0.00	76.71	1.46	20	0.42	10.73	73.58	4.62	36.69
K53	16+865.00	0.00	0.00	164.11	0.00	20	0.00	10.78	144.88	4.72	62.87
K54	16+885.00	0.00	0.00	224.78	0.00	20	0.00	11.21	219.84	4.91	96.21
K55	16+905.00	0.00	0.00	179.18	0.00	20	0.00	10.91	221.19	4.67	95.72
K56	16+925.00	1.21	0.27	126.27	0.94	20	0.27	11.73	226.45	6.43	110.99
ΣΕ ΜΕΤΡΑΦΟΡΑ	1100.00	8021.31	74004.07	6238.80	1782.51	14784.79	14593.28	7459.82	4883.59	-66544.25	

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΒ (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΠΗ	ΟΡΥΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΥΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΟΥΡΑΛΛΩΝ		ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣ : 1.15
	ΚΥΒΟΙ	[m3]	ΕΠΙΦΑΝ.	[m2]	ΚΥΒΟΙ	[m3]	ΕΠΙΦ.	[m2]	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΠΡΟΣΦΩΝΑ	
ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1100.00	8021.31	74004.07	6238.80	1782.51	14784.79	14593.28	7459.82	4883.59	-66544.25	
K56	16+925.00	0.27	4.62	70	20	11.73	6.43	13.33	0.00	63.44	-66607.69
K57	16+945.00	1.32	3.06	70	20	11.48	4.36	23.06	0.00	29.52	-66637.21
K58	16+965.00	1.43	2.20	70	20	11.48	2.54	21.95	0.00	23.09	-66660.29
K59	16+985.00	1.19	2.30	70	20	11.50	4.35	14.33	0.00	42.81	-66703.10
K60	17+ 5.00	0.52	3.41	70	20	11.87	5.36	9.48	0.00	53.78	-66756.88
K61	17+ 25.00	0.61	2.91	70	20	11.47	4.49	8.78	0.00	52.37	-66809.25
K62	17+ 45.00	0.44	3.20	70	20	12.77	8.98	7.17	0.00	54.40	-66863.65
K63	17+ 65.00	0.42	2.95	70	20	11.22	4.23	6.17	0.00	59.15	-66922.81
K64	17+ 85.00	0.32	3.58	70	20	11.11	4.25	5.03	0.00	68.39	-66991.20
K65	17+105.00	0.28	3.76	70	20	11.54	5.27	3.52	0.00	73.80	-67065.00
K66	17+125.00	0.14	3.97	70	20	11.29	5.16	4.55	0.00	69.63	-67134.64
K67	17+145.00	0.41	3.45	70	20	11.06	4.38	5.06	0.00	60.48	-67195.12
K68	17+165.00	0.20	3.10	70	20	10.84	4.75	6.84	0.00	48.90	-67244.02
K69	17+185.00	0.62	2.47	70	20	10.74	4.78	4.50	0.00	58.28	-67302.31
K70	17+193.00	0.72	13.22	70	20	13.34	14.03				
ΣΦΟΛΙΜΑΤΑ	1368.00	8165.14	74895.89	6350.66	1814.48	17858.18	15943.01	7593.58	5017.35	-67302.31	

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΣΑ ΟΔΟΣ ΕΣ (ΒΕΛΤΕΡΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ)

ΑΤΟ ΜΕΤΡΩΦΑ	ΕΠΙΠΕΔΩΣΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15										
	ΔΙΑ-ΧΙΛ. ΟΕΣΗ/ΑΙΟΕΤ. ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕ [m]	ΟΡΥΠΑΦΑ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²] [m ³] [m]
Δ-1	7+283.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-2	7+303.80	68.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-3	7+323.80	7.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-4	7+343.80	147.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-5	7+363.80	8.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-6	7+383.80	154.92	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-7	7+403.80	8.46	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-8	7+423.80	159.28	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-9	7+443.80	9.24	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-10	7+463.80	8.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-11	7+483.80	138.88	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-12	7+503.80	7.30	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-13	7+523.80	132.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-14	7+543.80	7.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΡΩΦΑ	260.00	1907.62	5.83	1483.70	423.92	701.31	2684.77	1774.09	5.83	1768.26	1768.26

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΟΒΟΥΛΑ ΟΔΟΣ ΕΣ (ΕΞΙΤΗΡΙΟΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΟΡΥΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΥΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΟΣ ΓΡΑΙΟΣ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.00	ΒΡΑΧΟΣ : 1.15	
		ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	% ΓΡΑΙΩΣΗ	% ΒΡΑΧΩΣ	ΕΠΙΦ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]			
ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	1907.62	0.00	5.83	1483.70	423.92	701.31	2684.77	701.31	1774.09	5.83	1768.26								
Δ-14	7+543.80	10.67	196.96	0.00	153.19	43.77	2.64	10.75	214.97	183.17	0.00	183.17	0.00	183.17	0.00	1951.43				
Δ-15	7+563.80	11.21	197.58	0.00	153.67	43.91	2.79	10.75	215.10	183.75	0.00	183.75	0.00	183.75	0.00	2135.17				
Δ-16	7+583.80	10.74	190.07	0.00	147.83	42.24	2.92	10.76	215.10	176.76	0.00	176.76	0.00	176.76	0.00	2311.94				
Δ-17	7+603.80	10.38	181.94	0.00	141.51	40.43	2.86	10.75	214.95	169.20	0.00	169.20	0.00	169.20	0.00	2481.14				
Δ-18	7+623.80	9.84	172.15	0.00	133.89	38.25	2.84	10.74	214.79	160.10	0.00	160.10	0.00	160.10	0.00	2641.24				
Δ-19	7+643.80	9.29	165.88	0.00	129.02	36.86	2.64	10.74	216.73	154.27	0.06	154.21	0.00	154.27	0.00	2795.45				
Δ-20	7+663.80	9.14	162.61	0.01	126.48	36.14	4.57	10.94	225.18	151.23	3.75	147.49	0.00	151.23	0.00	2942.93				
Δ-21	7+683.80	8.92	156.57	0.36	121.78	34.79	6.10	11.58	227.17	145.61	4.33	141.28	0.00	145.61	0.00	3084.21				
Δ-22	7+703.80	8.47	151.60	0.07	117.91	33.69	2.41	11.13	225.62	140.99	3.85	137.14	0.00	140.99	0.00	3221.35				
Δ-23	7+723.80	8.37	161.91	0.31	125.93	35.98	5.46	11.43	230.99	150.58	6.55	144.03	0.00	150.58	0.00	3365.38				
Δ-24	7+743.80	9.62	153.63	0.34	119.49	34.14	4.27	11.67	231.88	142.87	7.09	135.78	0.00	142.87	0.00	3501.16				
Δ-25	7+763.80	7.45	128.34	0.37	99.82	28.52	5.63	11.52	231.03	119.36	6.34	113.02	0.00	119.36	0.00	3614.18				
Δ-26	7+783.80	6.81	104.24	0.27	81.06	23.16	5.87	11.59	215.68	96.94	1.33	95.62	0.00	96.94	0.00	3709.80				
Δ-27	7+803.80	4.77	0.00	0.00	70	20	2.21	9.98	215.68											
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	520.00	4031.10	39.12	3135.30	895.80	1717.35	5563.95	3748.92	39.12	3748.92	39.12	3709.80								

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΔΟΣ ΕΣ (ΕΞΙΠΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΚΩΔ. ΓΕΩΓΡΑΦ. ΤΟΜΗ	[m]	[m]	[m]	ΟΡΥΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ		ΚΑΥΧΑΝΩΣΗ ΟΡΥΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΟΣ ΓΑΛΟΣ		ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ		ΚΥΒΕΣ ΚΑΥΧΑΝΩΣΗ		[m]
				ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ	ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΕΜΑΤΑ	
ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	760.00	5513.11	39.12	4287.98	1225.14	8152.90	2552.04	5127.20	39.12	5088.07						
Δ-39	8+ 43.80	13.24	0.00	70	20	11.23	4.58	205.46	0.00	205.46	0.00	0.00	0.00	5293.53		
Δ-40	8+ 63.80	11.31	0.00	70	20	10.04	2.23	201.26	0.00	201.26	0.00	0.00	0.00	5501.95		
Δ-41	8+ 83.80	13.59	0.00	70	20	10.08	2.27	129.96	0.00	129.96	0.00	0.00	0.00	5646.95		
ΕΕΣ-3	8+ 96.72	13.23	0.00	70	20	10.03	2.26	77.75	0.00	77.75	0.00	0.00	0.00	5711.23		
Δ-42	8+103.80	9.44	1.62	70	20	11.93	7.84	32.71	0.00	32.71	0.00	0.00	0.00	5720.80		
Γ1	8+106.85	0.00	0.00	70	20	9.54	0.00	49.21	0.00	49.21	0.00	0.00	0.00	5720.80		
Γ2	8+117.16	0.00	0.00	70	20	0.00	0.00	35.84	0.00	35.84	0.00	0.00	0.00	5758.55		
Δ-43	8+123.80	13.58	0.00	70	20	10.79	4.38	83.02	0.00	83.02	0.00	0.00	0.00	5845.48		
Δ-44	8+131.49	13.43	0.00	70	20	10.80	4.47	8975.34	2790.59	8975.34	2790.59	5889.93	44.45	5845.48		
ΑΓΡΟΠΟΙΜΑΤΑ	847.69	6333.26	44.45	4925.87	1407.39	8975.34	2790.59	5889.93	44.45	5889.93	44.45	5845.48				

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΚΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 1

ΑΥΤΟ ΜΕΤΡΑΦΑ	ΟΡΥΠΑΡΑ		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΕΠΙΧΩΡΑ		ΚΑΘΑΡΩΣ ΟΡΥΠΑΡΩΝ		ΦΥΤΙΚΟΣ ΓΡΑΒΕ		ΕΠΕΝΔ. ΠΡΑΞΗΝ		ΕΠΙΧΩΡΑ		ΕΠΙΧΩΡΑ		ΕΠΙΧΩΡΑ		ΕΠΙΧΩΡΑ				
	0.00	0.00	[m2]	[m3]	0.00	[m2]	0.00	[m3]	0.00	[m2]	0.00	[m2]	0.00	[m3]	0.00	[m3]	0.00	[m3]	0.00	[m3]	0.00	[m3]	
11-1	0+ 0.00	6.03	0.00	0.00	75	15	86.87	17.37	6.35	129.48	9.14	214.33	96.16	0.00	96.16	0.00	96.16	0.00	96.16	0.00	96.16	0.00	96.16
11-2	0+ 20.00	5.56	104.24	0.00	75	15	88.42	17.68	6.60	131.74	12.29	209.92	97.88	0.00	97.88	0.00	97.88	0.00	97.88	0.00	97.88	0.00	194.04
11-3	0+ 40.00	6.23	106.10	0.00	75	15	92.39	18.48	6.58	131.68	8.70	195.10	102.28	0.00	102.28	0.00	102.28	0.00	102.28	0.00	102.28	0.00	296.32
11-4	0+ 60.00	6.09	110.87	0.00	75	15	11.10	2.22	6.59	16.02	10.81	26.27	12.28	0.00	12.28	0.00	12.28	0.00	12.28	0.00	12.28	0.00	308.60
TI-4	0+ 64.86	0.00	13.31	0.00	75	15	39.06	7.81	0.00	49.98	0.00	70.52	43.24	0.00	43.24	0.00	43.24	0.00	43.24	0.00	43.24	0.00	351.84
11-5	0+ 80.00	6.88	46.87	0.00	75	15	105.96	21.19	6.60	132.35	9.32	253.76	117.29	0.00	117.29	0.00	117.29	0.00	117.29	0.00	117.29	0.00	469.13
11-6	0+100.00	7.25	127.15	0.00	75	15	101.87	20.37	6.63	132.62	16.06	225.44	112.76	0.00	112.76	0.00	112.76	0.00	112.76	0.00	112.76	0.00	581.90
11-7	0+120.00	6.33	122.24	0.00	75	15	78.93	15.79	6.63	130.10	6.48	391.37	87.37	0.00	87.37	0.00	87.37	0.00	87.37	0.00	87.37	0.00	669.27
11-8	0+140.00	4.19	94.72	0.00	75	15	44.09	8.82	6.38	126.97	32.65	403.29	48.81	0.03	48.81	0.03	48.78	0.00	48.78	0.00	48.78	0.00	718.06
11-9	0+160.00	1.69	52.91	0.01	75	15	8.46	1.69	6.32	50.76	7.68	42.85	9.37	1.74	9.37	1.74	7.63	0.00	7.63	0.00	7.63	0.00	725.69
K45	0+168.15	1.08	10.16	0.42	75	15	7.13	1.43	6.14	73.50	2.83	43.26	7.89	7.89	7.89	0.00	5.31	0.00	5.31	0.00	5.31	0.00	720.38
11-10	0+180.00	0.53	8.55	1.81	75	15	3.01	0.60	6.27	56.20	4.47	79.89	3.33	3.33	3.33	0.00	20.31	0.00	20.31	0.00	20.31	0.00	700.07
K46	0+189.91	0.28	3.61	2.96	75	15	1.68	0.34	5.07	57.58	11.65	87.68	1.86	1.86	1.86	0.00	29.97	0.00	29.97	0.00	29.97	0.00	670.10
11-11	0+200.00	0.16	2.02	3.35	75	15			6.35		5.73												
ΣΣ ΜΕΤΡΑΦΑ	200.00	802.75	70.43	668.96	133.79	1218.97	2243.68	740.53	14.84	740.53	14.84	670.10											

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΓΕΙΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ο Ν

ΚΩΔΟΣ 1

ΑΙΟ ΜΕΤΡΩΣΑ	200.00	ΟΡΥΠΑΝΑ		ΕΠΙΦΑΝ.		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΚΑΥΡΑΣΗ ΟΡΥΠΑΝΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΒΕ		ΕΤΕΝΔ. ΠΡΑΞΗΝ		ΕΠΙΤΡΕΜΑΤΑ		Γ/Η/ΒΕΡΜΕΣ : 1.00		ΒΕΡΜΕΣ : 1.15		
		ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΛΕΜΙ-	%	ΒΕΡΜΩΔΗ	ΕΠΙΦ.	ΚΥΒΟΙ	ΑΝΑΠΤ.	ΕΠΙΦ.	ΕΠΙΦ.	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΩΣΑ	ΜΕΤΡΩΣΑ	ΜΕΤΡΩΣΑ	ΜΕΤΡΩΣΑ	ΜΕΤΡΩΣΑ	ΜΕΤΡΩΣΑ	ΜΕΤΡΩΣΑ
ΔΙΑ-ΚΙΛ. ΣΕΞΗ/ΑΙΟΕΤ.	ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕΣ [ΜΕΤΡΩΣ.]	[km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
ΑΙΟ ΜΕΤΡΩΣΑ	200.00	802.75	70.43	668.96	133.79	1218.97	2243.68	740.53	14.84	670.10												
I1-11	0+200.00	0.16	3.35	75	15	6.35	5.73	3.68	0.00	33.63	636.47											
IK47	0+210.90	0.66	3.50	75	3.33	3.52	15.43	3.68	0.00	33.63	636.47											
I1-12	0+220.00	0.03	2.81	75	2.34	6.59	100.24	2.59	0.00	40.21	596.27											
IEAR-1	0+223.76	0.00	0.03	75	0.02	3.68	20.54	0.02	0.00	20.53	575.74											
IEI-AR	0+225.59	0.03	0.01	75	0.01	6.82	10.78	0.01	0.00	10.70	565.04											
IK48	0+231.35	0.00	0.03	75	0.03	3.02	34.32	0.03	0.00	34.43	530.61											
I1-13	0+240.00	0.00	0.00	75	0.00	6.76	53.48	0.00	0.00	62.63	467.98											
IK49	0+251.45	0.00	0.00	75	0.00	2.10	71.66	0.00	0.00	85.91	382.07											
I1-14	0+260.00	0.00	0.00	75	0.00	6.51	49.99	0.00	0.00	66.93	315.14											
IK50	0+271.36	0.00	0.00	75	0.00	1.36	62.02	0.00	0.00	82.24	232.90											
I1-15	0+280.00	0.00	0.00	75	0.00	6.41	45.30	0.00	0.00	56.47	176.43											
IK51	0+291.23	0.00	0.00	75	0.00	1.51	59.78	0.00	0.00	69.25	107.18											
I1-16	0+300.00	0.00	0.00	75	0.00	6.46	47.00	0.00	0.00	49.92	57.26											
I1-17	0+304.17	0.00	0.00	75	0.00	6.45	27.89	0.00	0.00	30.74	26.52											
ΣΦΟΙΝΔΡΑ	304.17	809.62	720.36	674.68	134.94	1690.45	2941.99	746.67	21.18	26.52												

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ο Ν

ΚΩΔΟΣ 2

ΑΠΟ ΜΕΤΡΑΦΑ	ΕΠΙΠΕΔΑ										Γ/Η/ΒΡΑΧΕΣ : 1.00	ΒΡΑΧΕΣ : 1.15							
	ΔΙΑ- ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΣ [m]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ³]			ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m ²]						
12-1	0+ 0.00	0.53	9.11	1.29	37.69	75	7.59	1.52	124.87	3.59	6.25	124.87	3.59	73.85	8.40	8.40	0.00	29.29	-29.29
12-2	0+ 20.00	0.48	0.22	2.47	0.15	75	0.18	0.04	0.47	3.80	6.23	0.47	3.80	0.35	0.20	0.15	0.05	0.00	-29.24
K55	0+ 20.12	3.55	47.50	0.01	33.53	75	39.58	7.92	81.07	2.08	1.65	81.07	2.08	95.81	43.82	33.53	10.29	0.00	-18.95
12-3	0+ 40.00	1.76	0.82	3.36	0.49	75	0.68	0.14	1.19	7.56	6.50	1.19	7.56	1.32	0.75	0.49	0.26	0.00	-18.69
K54	0+ 40.29	4.54	72.85	0.06	18.66	75	60.71	12.14	82.50	1.60	1.75	82.50	1.60	69.58	67.21	18.66	48.55	0.00	29.86
12-4	0+ 60.00	3.68	2.26	1.83	0.60	75	1.89	0.38	2.95	5.46	6.62	2.95	5.46	2.70	2.09	0.60	1.49	0.00	31.35
K53	0+ 60.62	4.47	42.83	0.12	4.14	75	35.69	7.14	55.05	3.28	2.92	55.05	3.28	60.14	39.51	4.14	35.38	0.00	66.72
E2-PR	0+ 72.62	3.46	7.98	0.57	0.27	75	6.65	1.33	9.76	6.74	6.25	9.76	6.74	9.08	7.36	0.27	7.09	0.00	73.81
EPR-2	0+ 74.53	5.81	32.29	0.00	0.00	75	26.91	5.38	28.80	2.76	3.96	28.80	2.76	24.54	29.79	0.00	29.79	0.00	103.60
12-5	0+ 80.00	7.31	11.69	0.00	0.00	75	9.74	1.95	6.57	6.22	6.57	6.57	6.22	7.95	10.78	0.00	10.78	0.00	114.38
K52	0+ 81.35	12.00	91.61	0.00	0.00	75	76.34	15.27	27.22	5.60	3.46	27.22	5.60	36.78	84.51	0.00	84.51	0.00	198.89
H13	0+ 88.63	15.94	167.71	0.00	0.00	75	139.76	27.95	62.24	4.50	4.01	62.24	4.50	58.01	154.71	0.00	154.71	0.00	353.61
12-6	0+100.00	16.84	40.90	0.00	0.00	75	34.08	6.82	13.48	5.71	6.95	13.48	5.71	11.96	37.73	0.00	37.73	0.00	391.34
K51	0+102.25	23.55	527.77	0.00	95.53	75	439.81	87.96	496.34	4.93	5.04	496.34	4.93	452.08	486.86	66.24	66.24	0.00	391.34
ΣΣ ΜΕΤΡΑΦΑ	102.25																		

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΘΡΑΚΑΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 2

ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΤΟΜΗ	[km + m]	ΟΡΥΣΜΑΤΑ		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΚΑΥΣΗ ΟΡΥΣΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΣΗΜΑΤΩΝ		ΣΥΝΟΛΟ
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	
ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	102.25	527.77	95.53	439.81	87.96	496.34	452.08	391.34	486.86	66.24	486.86	66.24	391.34		
K5-1	0+102.25	23.55	0.00	75	15	5.04	4.93	408.75	0.00	408.75	0.00	0.00	800.08		
2-7	0+120.00	31.92	0.00	75	15	7.13	6.42	85.30	0.00	85.30	0.00	0.00	885.38		
K5-0	0+122.87	39.71	0.00	75	15	5.98	6.73	636.39	0.00	636.39	0.00	0.00	1521.77		
2-8	0+140.00	49.77	0.00	75	15	7.31	8.51	145.14	0.00	145.14	0.00	0.00	1666.91		
K4-9	0+143.23	58.60	0.00	75	15	6.39	8.60	919.08	0.00	919.08	0.00	0.00	2585.99		
2-9	0+160.00	73.40	0.00	75	15	7.56	10.31	1417.45	0.00	1417.45	0.00	0.00	4003.43		
2-10	0+180.00	97.33	0.00	75	15	7.84	12.56	1775.64	0.00	1775.64	0.00	0.00	5779.07		
2-11	0+200.00	116.54	0.00	75	15	8.03	14.67	2044.53	0.00	2044.53	0.00	0.00	7823.60		
2-12	0+220.00	129.72	0.00	75	15	8.14	15.86	2228.06	0.00	2228.06	0.00	0.00	10051.65		
2-13	0+240.00	138.64	0.00	75	15	8.17	16.31	550.80	0.00	550.80	0.00	0.00	10602.45		
ΣΑΡ-2	0+249.57	0.00	0.00	75	15	0.00	0.00	537.67	0.00	537.67	0.00	0.00	11140.13		
2-14	0+260.00	124.18	0.00	75	15	8.10	15.55	1921.31	0.00	1921.31	0.00	0.00	13061.44		
2-15	0+280.00	107.23	0.00	75	15	8.01	13.50	1634.28	0.00	1634.28	0.00	0.00	14695.71		
2-16	0+300.00	89.61	0.00	75	15	7.71	11.46	14791.24	66.24	14791.24	66.24	14695.71			
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	300.00	16033.86	95.53	13361.55	2672.31	1913.19	2715.46								

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ο Ν

ΚΟΜΒΟΣ 2

Α/Α- Χ/Α. ΣΕΞ/ΑΙΔΕΤ./ ΤΟΜΗ	[Χμ + m] [m]	ΟΡΥΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΡΑΤΑ		ΚΟΥΡΑΦΗ ΟΡΥΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΙΕΣ ΠΕΡΙΧ. ΠΑΡΑΚΕΙ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΗΨΕΩΝ		ΕΠΙΠΕΔΩΣΙΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00	ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15
		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	% ΓΡΑΙΟΜΕΤ. ΒΕΡΑΝΣΗ	% ΒΕΡΑΝΣΗ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΜΕ ΕΠΙ- ΠΑΡΕΝΑ [m3]	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ [m3]		
ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	300.00	16033.86	95.53	13361.55	2672.31	1913.19	2715.46	14791.24	66.24	14695.71			
2-16	0+300.00	89.61	0.00	75	15	7.71	11.46	1329.61	0.00	1329.61	0.00	16025.32	
2-17	0+320.00	1441.31	0.00	1201.09	240.22	152.81	213.25	1009.08	0.00	1009.08	0.00	17034.40	
2-18	0+340.00	1093.85	0.00	911.54	182.31	149.82	178.09	710.64	0.00	710.64	0.00	17745.04	
2-19	0+360.00	770.35	0.00	641.95	128.39	145.58	143.72	17.09	0.00	17.09	0.00	17762.13	
2-20	0+380.00	18.52	0.00	15.44	3.09	4.25	3.83	178.49	0.00	178.49	0.00	17940.62	
2-21	0+400.00	193.48	0.00	161.24	32.25	65.68	52.41	334.35	0.00	334.35	0.00	18274.97	
2-22	0+420.00	22.86	0.00	206.57	60.41	139.20	113.80	228.67	0.00	228.67	0.00	18503.64	
2-23	0+439.55	17.41	0.00	133.62	41.31	135.16	118.06	147.91	0.00	147.91	0.00	18651.55	
ΣΥΝΟΛΟ	439.55	20322.04	95.53	16935.03	3387.01	2834.24	3844.16	18747.08	66.24	18651.55			

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 3

ΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΟΡΥΣΜΑΤΑ		ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ		ΚΑΤΑΣΕΩΣ ΟΡΥΣΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΟΣ ΠΑΡΕΣΤΕΙΝΟ. ΠΡΑΝΚΩΝ		ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΣΕΩΣ	
	ΔΙΑ-ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	% ΓΡΑΜΜΕΤ-ΕΡΕΜΩΣΗ	% ΕΡΕΜΩΣΗ	ΕΠ.Φ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠ.Φ. ΚΥΒΟΙ	ΜΕ ΕΠΙ-ΠΛΗΘΗ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΠΛΕΘΥΣΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ
[km + m]	[m ²]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
ΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
I3-1	0+ 0.00	0.00	42.73	365.74	75	15	8.62	53.59	16.67	0.00	0.00	365.74
K32	0+ 9.89	9.89	31.19	351.05	75	15	2.21	57.51	12.00	0.00	0.00	-365.74
I3-2	0+ 20.00	10.11	38.29	370.41	75	15	9.17	71.62	18.75	0.00	0.00	-716.78
K33	0+ 30.64	10.64	31.31	7.19	75	15	4.28	1.40	15.09	0.00	0.00	-1087.19
E3-AR	0+ 30.85	0.21	38.72	58.55	75	15	9.30	11.35	19.37	0.00	0.00	-1094.38
E3-AR-3	0+ 32.51	1.66	31.73	273.31	75	15	4.36	52.16	14.75	0.00	0.00	-1152.94
I3-3	0+ 40.00	7.49	41.27	573.00	75	15	9.58	87.72	20.42	0.00	0.00	-1426.25
K34	0+ 52.56	12.56	49.99	394.20	75	15	4.39	50.39	18.98	0.00	0.00	-1999.24
I3-4	0+ 60.00	7.44	55.95	1001.47	75	15	9.15	141.67	19.02	0.00	0.00	-2393.44
K35	0+ 76.78	16.78	63.39	211.15	75	15	7.73	27.71	17.21	0.00	0.00	-3394.91
I3-5	0+ 80.00	3.22	67.91	1219.64	75	15	9.50	188.97	20.03	0.00	0.00	-3606.06
I3-6	0+100.00	20.00	54.05	949.22	75	15	9.40	181.24	19.61	0.00	0.00	-4825.70
I3-7	0+120.00	20.00	40.87	691.20	75	15	8.72	167.62	16.83	0.00	0.00	-5774.92
I3-8	0+140.00	20.00	28.25	6466.11	75	15	8.04	1092.95	14.19	0.00	0.00	-6466.11
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	140.00	0.00	6466.11	0.00	0.00	0.00	1092.95	2464.42	0.00	0.00	0.00	-6466.11

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 3

ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΟΡΥΤΕΑ		ΕΠΙΧΑΡΑ		ΚΑΥΡΑΦΗ ΟΡΥΤΕΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΛΕΣ		ΚΙΝΗΣ ΚΑΥΡΑΦΩΝ		ΕΠΙΧΑΡΑ	Γ/Η/ΒΕΒΑΣΕ : 1.00	ΒΕΒΑΣΕ : 1.15							
	ΕΠΙΧΑΡ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΑΡ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΤΡΑΧΗΛ- ΒΕΒΑΣΗ	%	ΒΕΒΑΣΗ	ΕΠΙΦ.	ΚΥΒΟΙ				ΑΝΑΠΤ.	ΕΠΙΦ.	ΟΡΥΤΕΑ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΓΡΑΒΕΥΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕ ΕΠΙ- ΣΤΗ
[m]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	
140.00	0.00	6466.11	0.00	0.00	0.00	2464.42	1092.95	14.19	8.04	150.43	248.96	0.00	0.00	0.00	0.00	438.75	0.00	0.00	438.75	-6904.86
3-8	0+140.00	0.00	28.25	75	15	0.00	0.00	7.00	10.71	127.29	170.04	0.00	0.00	0.00	0.00	216.32	0.00	0.00	216.32	-7121.18
3-9	0+160.00	0.00	6.00	75	15	0.00	0.00	5.72	6.30	121.41	142.90	0.00	0.00	0.00	0.00	68.64	6.83	0.00	61.81	-7182.99
3-10	0+180.00	0.00	1.65	75	15	0.00	0.27	6.42	7.99	6.77	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.59	0.00	-7182.41
3-11	0+200.00	1.20	1.36	75	15	0.00	0.76	4.89	2.87	18.17	10.66	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	2.42	1.76	0.00	-7180.65
Δ-43	0+201.20	7.43	0.00	75	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-7180.65
GZ	0+208.63	11.17	0.00	75	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-7180.65
G1	0+219.80	0.20	0.00	75	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-7180.65
3-12	0+220.00	3.02	0.00	75	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-7180.65
Δ-42	0+223.02	7.40	0.00	75	15	0.00	0.00	1.57	9.82	16.23	39.48	0.00	0.00	0.00	0.00	34.23	0.00	0.00	34.23	-7214.88
EES-3	0+230.43	1.49	0.66	75	15	0.00	0.18	2.81	0.85	6.58	5.14	0.00	0.00	0.00	0.00	87.15	1.01	1.01	86.14	-7301.02
E3-ES	0+231.92	8.08	5.47	75	15	0.00	0.69	5.99	6.03	49.57	46.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.34	3.46	0.00	-7297.56
3-13	0+240.00	3.65	11.18	75	15	0.00	10.09	6.28	5.51	15.64	15.30	0.00	0.00	0.00	0.00	50.47	0.00	55.87	0.00	-7241.69
Δ-41	0+243.65	16.35	9.86	75	15	0.00	5.77	2.28	2.86	28.84	2.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.93	0.00	-7209.76
3-14	0+260.00	260.00	9.10	75	15	0.00	23.24	6.23	12.19	69.52	123.03	0.00	0.00	0.00	0.00	116.21	0.00	128.65	0.00	-7081.11
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ		253.40	7314.87	211.17	42.23	1676.92	3287.90	233.76	11.51											-7081.11

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΟΜΒΟΣ 3

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΕΠΙΠΕΔΩΣΤΑ		ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ		ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΟΡΥΣΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΙΕΣ		ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ		ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ ΜΕ ΕΠΙ- ΠΕΔΩΣΤΑ	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΜΑΛΩΣΤΩΝ
	ΑΝΙΣΟΠΕΔΟ [m]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m2]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m2]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m3]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m3]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m3]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m2]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m2]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m2]	ΕΠΙΧΩΡΩΣΤΑ [m3]		
ΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	253.40	7314.87	211.17	42.23	1676.92	3287.90	233.76	11.51	-7081.11		
3-14	0+260.00	9.10	0.00	75	15	6.23	12.19	28.58	0.00	28.58	0.00	-7052.53
	3.75	30.98	0.00	25.82	5.16	14.95	28.04					
Δ-40	0+263.75	9.27	0.00	75	15	1.75	2.77	91.89	0.00	91.89	0.00	-6960.64
	12.80	99.61	0.00	83.01	16.60	51.05	242.93					
3-15	0+276.55	8.02	0.00	75	15	6.23	35.18					
ΑΓΡΩΣΤΩΣΤΑ	276.55	383.99	7314.87	319.99	64.00	1742.91	3558.88	354.23	11.51	-6960.64		



ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

Κ Τ Α Σ Ε 4

ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ		ΕΠΙΧΡΩΣΗ		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ		ΦΥΤΙΚΟΣ ΠΑΛΕΣ		ΕΠΕΝΔ. ΠΡΑΞΗ		ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΣΗΛΩΝ					
	ΔΙΑ-ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ	ΕΠΙΧΡΩΣΗ				
[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]				
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
4-1	0+ 0.00	5.71	81.18	3.07	45.33	75	67.65	15	13.53	6.89	134.86	6.66	247.74	74.89	45.33	29.56	0.00	29.56
4-2	0+ 20.00	3.31	120.48	1.46	7.31	75	100.40	15	20.08	6.59	132.32	18.12	238.68	111.14	7.31	103.83	0.00	133.39
4-3	0+ 40.00	10.08	218.35	0.00	0.00	75	181.96	15	36.39	6.64	91.63	5.75	82.68	201.43	0.00	201.43	0.00	334.82
K27	0+ 59.11	15.32	12.39	0.00	0.00	75	10.33	15	2.07	2.95	4.33	2.90	4.32	11.43	0.00	11.43	0.00	346.25
4-4	0+ 60.00	15.51	114.46	0.00	0.00	75	95.38	15	19.08	6.75	52.58	6.77	44.74	105.59	0.00	105.59	0.00	451.84
E4-AR	0+ 67.66	17.70	35.08	0.00	0.00	75	29.23	15	5.85	6.98	12.03	4.91	8.87	32.36	0.00	32.36	0.00	484.20
EAR-4	0+ 69.90	17.12	175.32	0.00	0.00	75	146.10	15	29.22	3.77	35.43	3.01	32.90	161.74	0.00	161.74	0.00	645.93
K28	0+ 79.40	23.89	12.51	0.00	0.00	75	10.43	15	2.09	3.69	3.22	3.91	3.08	11.54	0.00	11.54	0.00	657.48
4-5	0+ 80.00	22.34	479.79	0.00	0.00	75	399.82	15	79.96	7.02	123.73	6.34	115.16	442.60	0.00	442.60	0.00	1100.08
K29	0+ 99.66	31.90	9.93	0.00	0.00	75	8.27	15	1.65	5.57	2.19	5.37	2.06	9.16	0.00	9.16	0.00	1109.24
4-6	0+100.00	32.07	698.01	0.00	0.00	75	581.68	15	116.34	7.15	141.27	6.55	139.45	643.92	0.00	643.92	0.00	1753.16
K30	0+119.55	47.26	19.35	0.00	0.00	75	16.13	15	3.23	7.30	3.29	7.71	3.52	17.85	0.00	17.85	0.00	1771.01
4-7	0+120.00	48.71	980.45	0.00	0.00	75	817.04	15	163.41	7.37	141.82	8.00	163.04	904.46	0.00	904.46	0.00	2675.47
K31	0+139.13	65.18	2957.30	0.00	0.00	75	2464.42	15	492.88	7.45	878.72	9.04	1086.25	2728.11	52.64	2728.11	52.64	2675.47
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	139.13				52.64		2464.42		492.88	878.72		1086.25		2728.11	52.64	2728.11	52.64	2675.47

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΘΡΑΚΑΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 4

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΜΕΤΡΑ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΚΑΤΑΣΤΡ. ΟΡΥΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΟΣ ΓΙΑΣ		ΕΠΕΝΔ. ΠΡΑΞΗ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		ΚΥΒΟΙ
		[m ²]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	%	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ²]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	
ΑΥΤΟ ΜΕΤΡΑΦΕΡΑ	139.13	2957.30	52.64	2464.42	492.88	878.72	1086.25	2728.11	52.64	2728.11	52.64	2675.47		
Κ31	0+139.13	65.18	0.00	75	15	8.60	9.04	47.61	0.00	47.61	0.00	2723.08		
4-8	0+140.00	66.72	0.00	75	15	96.98	9.30	536.76	0.00	536.76	0.00	3259.84		
Π2	0+149.11	75.18	0.00	75	15	112.72	9.98	623.92	0.00	623.92	0.00	3883.76		
Κ32	0+158.43	86.15	0.00	75	15	20.61	11.07	114.10	0.00	114.10	0.00	3997.86		
4-9	0+160.00	88.73	0.00	75	15	259.94	11.48	1438.79	0.00	1438.79	0.00	5436.64		
Κ33	0+177.53	109.00	0.00	75	15	27.63	13.55	152.92	0.00	152.92	0.00	5589.56		
ΕΑΡ-3	0+179.20	110.88	0.00	75	15	13.30	13.80	73.60	0.00	73.60	0.00	5663.16		
4-10	0+180.00	111.98	0.00	75	15	365.05	13.94	2020.54	0.00	2020.54	0.00	7683.69		
4-11	0+200.00	131.38	0.00	75	15	418.95	16.10	2318.87	0.00	2318.87	0.00	10002.56		
4-12	0+220.00	147.92	0.00	75	15	467.65	17.78	2588.46	0.00	2588.46	0.00	12591.03		
4-13	0+240.00	163.85	0.00	75	15	507.09	19.23	2806.75	0.00	2806.75	0.00	15397.77		
4-14	0+260.00	174.21	0.00	75	15	508.04	20.47	2812.03	0.00	2812.03	0.00	18209.80		
4-15	0+280.00	164.49	0.00	75	15	223.29	19.95	1235.93	0.00	1235.93	0.00	19445.73		
ΕΑΡ-4	0+298.10	0.00	0.00	75	15		0.00							
ΣΕ ΜΕΤΡΑΦΕΡΑ	298.10	21136.44	52.64	17613.70	3522.74	2107.76	3541.86	19498.37	52.64	19498.37	52.64	19445.73		

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΘΩΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΚΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 4

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΥΠΑΚΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΛΕΣ		ΕΙΣΦ.		ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ		ΚΥΒΟΙ		ΑΥΤΟ ΑΡΧΕΣ
		ΚΥΒΟΙ	[m3]	ΚΥΒΟΙ	[m3]	%	[m3]	%	ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ	[m2]	ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ	[m2]	ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ	[m3]	ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ	
ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	298.10	211.36.44	52.64	17613.70	3522.74	2107.76	3541.86	19496.37	52.64	19445.73						
22R-4	0+298.10	0.00	0.00	75	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	130.44	0.00	130.44	0.00	19576.17
4-16	0+300.00	141.40	0.00	75	15	165.38	0.00	117.84	23.57	8.16	18.97	2682.97	0.00	2682.97	0.00	22259.14
4-17	0+320.00	2908.36	0.00	75	15	157.77	0.00	2423.64	484.73	170.68	386.43	2069.74	0.00	2069.74	0.00	24328.88
4-18	0+340.00	2243.62	0.00	75	15	91.52	0.00	1869.68	373.94	163.03	307.01	1715.16	0.00	1715.16	0.00	26044.04
4-19	0+360.00	1859.25	0.00	75	15	115.06	0.00	1549.38	309.88	159.41	274.40	2245.80	0.00	2245.80	0.00	28289.84
4-20	0+380.00	2434.47	0.00	75	15	155.44	0.00	2028.72	405.74	165.26	342.24	942.71	0.00	942.71	0.00	29232.55
22-4	0+394.61	1021.91	0.00	75	15	0.00	0.00	851.59	170.32	61.40	137.37	361.58	0.00	361.58	0.00	29594.13
4-21	0+400.00	391.96	0.00	75	15	161.60	0.00	326.63	65.33	22.89	51.74	1258.48	0.00	1258.48	0.00	30852.61
Ε1-4	0+418.76	18.76	0.00	75	15	0.00	0.00	1136.84	227.37	79.65	180.07	79.64	0.00	79.64	0.00	30932.25
4-22	0+420.00	86.33	0.00	75	15	154.71	0.00	71.94	14.39	5.20	11.65	2448.15	0.00	2448.15	0.00	33380.40
4-23	0+440.00	2653.82	0.00	75	15	140.16	0.00	2211.51	442.30	166.44	356.93	2129.38	0.00	2129.38	0.00	35509.78
4-24	0+460.00	2308.27	0.00	75	15	116.32	0.00	1923.56	384.71	163.42	315.31	1808.95	0.00	1808.95	0.00	37318.73
4-25	0+480.00	1960.92	0.00	75	15	101.56	0.00	1634.10	326.82	159.86	275.60	1560.54	0.00	1560.54	0.00	38879.26
4-26	0+500.00	1691.64	0.00	75	15	86.40	0.00	1409.70	281.94	156.20	243.64	38931.90	52.64	38931.90	52.64	38879.26
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	500.00	42202.61	52.64	35168.84	7033.77	3589.35	6443.21	38931.90	52.64	38931.90	52.64	38879.26		38879.26		38879.26

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 4

ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΤΟΜΗ	ΧΩΡΟΣ	ΜΕΤΡΑ	ΟΡΥΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΡΑ		ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ		ΦΥΤΙΚΕΣ		ΕΠΙΧΩΡΑ		ΚΥΒΟΙ		ΕΠΙΧΩΡΑ		ΚΥΒΟΙ	
			ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΡΑ	ΚΥΒΟΙ
ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	500.00	42202.61	52.64	35168.84	7033.77	3589.35	6443.21	38931.90	52.64	38879.26								
4-26	0+500.00	86.40	0.00	75	15	7.72	11.42	1312.15	0.00	1312.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40191.41
4-27	0+520.00	71.65	0.00	75	15	7.54	9.96	1082.68	0.00	1082.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41274.09
4-28	0+540.00	58.76	0.00	75	15	7.37	8.02	891.13	0.00	891.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42165.23
4-29	0+560.00	48.57	0.00	75	15	7.25	7.32	656.81	0.00	656.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42822.03
4-30	0+580.00	30.54	0.00	75	15	7.00	5.28	433.74	0.00	433.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43247.23
4-31	0+600.00	21.71	1.71	75	15	7.15	7.94	191.69	121.85	69.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43317.07
4-32	0+620.00	1.38	10.48	75	15	7.33	10.97	5.74	5.74	0.00	217.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43100.00
4-33	0+640.00	0.00	11.80	75	15	7.68	12.96	0.00	0.00	0.00	262.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42837.75
4-34	0+660.00	0.00	14.42	75	15	7.18	9.20	0.00	0.00	0.00	181.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42555.43
4-35	0+680.00	0.00	13.81	75	15	7.09	8.96	0.00	0.00	0.00	170.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42308.65
4-36	0+700.00	0.00	10.87	75	15	6.88	8.10	0.00	0.00	0.00	159.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42094.37
4-37	0+720.00	0.00	10.56	75	15	6.74	7.84	0.00	0.00	0.00	146.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41895.99
4-38	0+740.00	0.00	9.28	75	15	6.70	7.38	0.00	0.00	0.00	133.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41711.05
4-39	0+760.00	0.00	9.22	75	15	6.67	7.25	0.00	0.00	0.00	121.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41527.10
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	760.00	47160.81	1794.80	39300.67	7860.13	5451.82	8708.48	43505.85	188.78	41711.05								

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 4

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	[ΜΙΛ. ΜΕΤΡΩΣΤΕΣ] [ΜΕΤΡΩΣΤΕΣ] [km + m]	ΟΡΥΖΗΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΣΤΑ		ΚΑΥΡΑΞΗ ΟΡΥΖΗΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΡΑΞΕΣ		ΕΠΙΧΡΩΣΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΣΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΣΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΣΤΑ		ΕΠΙΧΡΩΣΤΑ	Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00	ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15
		ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.			
ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	880.00	47253.52	2504.87	39377.93	7875.59	6095.42	9499.10	43591.37	261.74	41086.50										
4-45	0+880.00	3.13	0.27	75	15	6.28	7.05	0.80	0.41	0.39	0.00									
	0.33	0.87	0.41	0.72	0.14	1.29	1.88													
4-27	0+880.33	2.75	2.21	75	15	1.57	4.41	45.51	25.07	20.44	0.00									
	19.67	49.33	25.07	41.11	8.22	77.77	110.41													
4-46	0+900.00	2.83	0.34	75	15	6.34	6.82	0.77	0.11	0.67	0.00									
	0.33	0.84	0.11	0.70	0.14	2.09	2.25													
4-47	0+900.33	2.82	0.31	75	15	6.33	6.79													
ΑΓΡΟΠΙΣΤΑ	900.33	47304.56	2530.45	39420.47	7884.09	6176.57	9613.64	43638.46	287.33	41108.00										

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΧΑΛΔΑΡΩΝ (ΦΥΤΙΚΩΝ) ΕΔΑΦΩΝ (m ³)	ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΓΑΙΩΝ ΚΑΙ ΗΜΙΒΡΑΧΟΥ (m ³)	ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΒΡΑΧΟΥ (m ³)	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ (m ³)	ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ ΜΕ ΦΥΤΙΚΗ ΓΗ (m ³)
ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΡ	59527,27	6350,66	1814,48	74895,89	15943,01
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΟΔΟΣ ΕΣ	29917,80	4925,87	1407,39	44,45	2790,59
ΚΑΛΛΟΣ 1	5634,83	674,68	134,94	720,36	2941,99
ΚΑΛΛΟΣ 2	9447,47	16935,03	3387,01	95,53	3844,16
ΚΑΛΛΟΣ 3	5809,70	319,99	64,00	7314,87	3558,88
ΚΑΛΛΟΣ 4	20588,57	39420,47	7884,09	2530,45	9613,64
ΣΥΝΟΛΟ	130925,63	68626,70	14691,91	85601,55	38692,27

4. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

- ΥΠΕΡΧΗ : ΥΠΕΡΧΗ ΠΗΛ 0-150
- ΒΡΧΗ : ΒΡΧΗ ΠΗΛ 0-155
- ΑΦ. ΒΡΧΗ : ΑΦΡΑΥΤΗ ΒΡΧΗ ΠΗΛ Α-260
- ΣΤΡ. ΚΥΦΟΚΟΙΤΕΣ : ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΦΟΚΟΙΤΕΣ ΠΗΛ Α-265
- ΑΝΤΙΟΔΑΜΗΝ : ΑΝΤΙΟΔΑΜΗΝ ΔΟΜΗΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΠΗΛ Α-265
- ΒΕΤΩΝ Η10 : ΣΚΥΡΟΣΦΑ Η10
- ΒΕΤΩΝ Η15 : ΣΚΥΡΟΣΦΑ Η15
- ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΡΙΣΤΑ : ΠΡΟΚΤΑ ΚΕΝΤΡΙΣΤΑ ΠΗΛ ΤΠ10
- ΚΟΡΥΣΤΕΣ ΥΛΙΝΟ : ΚΟΡΥΣΤΕΣ ΥΛΙΝΟ
- ΑΞΕΣΤΙΚΟΚΟΥΡΑ : ΑΞΕΣΤΙΚΟΚΟΥΡΑ ΕΛΑΦΕΣ ΠΕΣΑΦΟΠΗΝ
- ΤΕΛΕΜΕΝΟΚΟΥΡΑ : ΤΕΛΕΜΕΝΟΚΟΥΡΑ

ΚΟΥΣΤΑ ΟΜΟΣ ΑΡ (ΑΝΤΙΟΔΑΜΗΝ ΠΕΤΡΟΒΕΛΤΑΝΗ)

ΔΙΑ-ΧΩΔ. ΟΕΣΗ/ΜΕΤΡ.	ΥΠΕΡΧΗ	ΒΡΧΗ	ΑΦ. ΒΡΧΗ	ΣΤΡ. ΚΥΦΟΚΟΙΤΕΣ	ΑΝΤΙΟΔΑΜΗΝ	ΒΕΤΩΝ Η10	ΒΕΤΩΝ Η15	ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΡΙΣΤΑ	ΚΟΡΥΣΤΕΣ ΥΛΙΝΟ	ΑΞΕΣΤΙΚΟΚΟΥΡΑ	ΤΕΛΕΜΕΝΟΚΟΥΡΑ
ΤΟΜΗ [ΔΙΠΛΩΜΕΣ ΜΕΤΡΕΣ]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΠΛΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]
[Den + m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
ΑΤΔ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
K1 15+825,00	5,09	4,62	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,77	3,75	0,00	0,00
K2 15+845,00	5,36	4,50	2,21	1,10	0,88	0,00	1,36	2,29	4,04	0,00	0,00
K3 15+865,00	5,36	4,50	2,21	1,10	0,88	0,00	1,36	2,29	4,04	0,00	0,00
K4 15+885,00	5,35	4,50	2,21	1,10	0,88	0,00	1,36	2,29	4,04	0,00	0,00
K5 15+905,00	5,35	4,50	2,21	1,10	0,88	0,00	1,36	2,29	4,04	0,00	0,00
K6 15+925,00	5,35	4,50	2,21	1,10	0,88	0,00	1,36	2,29	4,04	0,00	0,00
K7 15+945,00	5,09	4,62	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,77	3,74	0,00	0,00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	140,00	738,79	634,72	309,76	154,02	0,71	167,90	298,95	551,69	0,00	0,00

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Ε Ω Ν Υ Λ Ι Κ Ω Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΜΑΔΑ ΑΒ (ΑΝΤΙΠΟΛΙΤΗ ΓΕΣ/ΦΕΣ/ΕΛΛΑΣ)

ΑΔΑ-ΚΩΔ. ΦΕΣ/ΑΠΕΛΤ. ΤΟΜΗ (Dm + m)	ΥΠΕΡΧΗ	ΒΑΣΗ	ΑΦ. ΒΑΘ.	ΠΕ. ΚΥΚΛΟΦΡΕΣ.	ΑΝΙΣΟΠΕΔΗ	ΒΕΤΩΝ ΕΠΙ.	ΒΕΤΩΝ ΕΠΙ.	ΒΕΤΩΝ ΕΠΙ.	ΒΕΤΩΝ ΕΠΙ.	ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΡΕΛΑ	ΚΥΚΛΑΣ ΥΛΙΟ	ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ	ΤΕΤΡΑΠΛΟΚΩΝ
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]
ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΕΡΑ 140.00	738.79	634.72	309.76	154.02	122.65	0.71	167.90	298.95	551.69				
K8 15+985.00	5.09	4.62	2.23	1.10	0.88	0.01	0.80	1.71	3.55				
K9 15+985.00	5.09	4.62	2.23	1.10	0.88	0.01	0.80	1.71	3.55	70.94			
K10 16+ 5.00	5.09	4.62	2.23	1.10	0.88	0.01	0.80	1.71	3.55	70.93			
K11 16+ 25.00	5.09	4.62	2.23	1.10	0.88	0.01	0.80	1.71	3.55	70.93			
K12 16+ 45.00	5.10	4.64	2.23	1.11	0.88	0.01	0.80	1.71	3.55	70.93			
K13 16+ 65.00	5.21	4.75	2.29	1.13	0.90	0.01	0.80	1.71	3.55	70.93			
K14 16+ 85.00	5.32	4.86	2.34	1.16	0.92	0.01	0.80	1.71	3.55	70.93			
K15 16+105.00	5.34	4.87	2.35	1.17	0.93	0.01	0.80	1.71	3.55	70.93			
K16 16+125.00	5.34	4.87	2.35	1.17	0.93	0.01	0.80	1.77	3.74	72.88			
K17 16+145.00	5.34	4.87	2.35	1.17	0.93	0.01	0.80	1.77	3.74	74.82			
K18 16+165.00	5.34	4.87	2.35	1.17	0.93	0.01	0.80	1.77	3.74	74.83			
K19 16+185.00	5.34	4.87	2.35	1.17	0.93	0.01	0.80	1.77	3.74	74.83			
K20 16+205.00	5.39	4.93	2.38	1.18	0.94	0.01	0.80	1.68	3.45	71.93			
K21 16+225.00	5.79	4.94	2.43	1.21	0.96	0.00	1.36	2.29	4.04	74.93			
K22 16+245.00	5.85	5.00	2.46	1.22	0.98	0.00	1.36	2.30	4.10	81.44			
ΣΣ ΜΕΤΑΦΕΡΑ 440.00	2339.91	2078.17	1007.94	500.39	397.96	2.93	436.93	845.46	1655.90				

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Ε Ω Ν Υ Λ Ι Κ Ω Ν

ΚΩΔ. ΟΔΟΥ AR (ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ)

ΔΙΑ-ΤΟΜΗ ΔΙΑΔΟΜΕ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΩΝ	ΥΠΕΡΑΝΗ		ΕΓΧΗ		ΑΦΑ. ΕΓΧΗ		ΣΥΝ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ		ΑΝΙΣΟΠΕΔΗ		ΒΕΛΟΝ ΕΠΙΣΤ.		ΒΕΛΟΝ ΕΠΙΣΤ.		ΒΕΛΟΝ ΕΠΙΣΤ.		ΠΡΟΚ. ΚΕΛΩΣΙΑ		ΚΥΚΛΩΣΕ ΥΛΙΚΟ		ΑΥΞΗΜΕΝΟΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ			
	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΥΔ. ΜΕΤΑΦΟΡΑ	440.00	2339.91	2078.17	1007.94	500.39	397.96	2.93	436.93	845.46	1655.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ23 16+285.00	5.95	116.40	4.97	99.45	2.46	48.90	1.22	24.35	0.98	19.42	0.08	1.36	27.08	2.30	45.87	4.10	81.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΗΠ 16+284.95	5.82	0.28	4.75	0.24	2.44	0.12	0.06	0.97	0.05	0.05	0.00	1.36	0.07	2.30	0.11	0.20	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ24 16+285.00	5.60	111.94	4.75	94.95	2.33	46.65	1.16	23.23	0.93	18.52	0.08	1.36	27.14	2.30	45.98	4.10	82.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ25 16+305.00	5.60	111.94	4.75	94.95	2.33	46.64	1.16	23.23	0.93	18.52	0.08	1.36	27.14	2.30	45.98	4.10	82.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ26 16+325.00	5.60	107.40	4.75	94.95	2.33	46.64	1.16	23.23	0.93	18.52	0.08	1.36	21.62	2.30	30.66	4.10	66.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ27 16+345.00	5.14	55.08	4.75	50.85	2.33	24.98	1.16	12.44	0.93	9.92	0.04	0.80	8.62	0.77	8.21	2.57	27.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΕΡΡ-4 16+355.71	5.14	49.89	4.75	44.11	2.33	21.67	1.16	10.79	0.93	8.60	0.04	0.80	10.04	0.77	14.20	2.57	30.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ28 16+365.00	5.60	111.94	4.75	94.95	2.33	46.64	1.16	23.23	0.93	18.52	0.08	1.36	27.14	2.29	45.79	4.04	80.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ29 16+385.00	5.60	111.94	4.75	94.95	2.33	46.65	1.16	23.23	0.93	18.52	0.08	1.36	27.14	2.29	45.89	4.04	81.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ30 16+405.00	5.60	111.94	4.75	94.95	2.33	46.65	1.16	23.23	0.93	18.52	0.08	1.36	27.14	2.30	45.89	4.10	81.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ31 16+425.00	5.60	57.58	4.75	48.82	2.33	23.98	1.16	11.94	0.93	9.52	0.04	1.36	13.99	2.29	23.66	4.04	41.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΗΤ 16+435.31	5.57	52.06	4.72	44.10	2.32	21.85	1.15	10.90	0.92	8.71	0.02	1.36	13.15	1.53	18.56	3.27	35.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ32 16+445.00	5.17	103.48	4.38	87.60	2.19	43.80	1.08	21.90	0.88	17.52	0.00	1.36	27.14	1.53	30.66	3.27	65.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ33 16+465.00	5.17	9.10	4.38	7.71	2.19	3.85	1.10	1.93	0.88	1.54	0.00	1.36	2.39	1.53	2.70	3.27	5.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΕΡΡ-3 16+466.76	5.17	95.85	4.38	80.97	2.19	40.11	1.10	20.01	0.88	15.98	0.04	1.36	24.76	1.53	35.00	3.27	67.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	660.00	3546.74	3111.72	1517.06	754.07	600.34	3.64	721.51	1284.61	2486.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΚΕΤΑ ΟΔΟ ΑΒ (ΑΝΙΣΟΠΛΗ ΠΕΣΤΕΒΕΣΙΑΝ)

ΚΩΔ.	ΜΕΤΡΩΣΑ	ΜΕΤΡΩΣΗ	ΥΠΕΡΑΝ		ΕΡΩΣ		ΑΥΦ. ΕΡΩΣ		ΣΤΕ. ΚΥΚΛΟΤΡΟΠ.		ΑΝΙΣΟΠΛΗΝ		ΕΠΙΘ. ΕΠΙΘ.		ΕΠΙΘ. ΕΠΙΘ.		ΕΠΙΘ. ΕΠΙΘ.		ΕΠΙΘ. ΕΠΙΘ.		ΕΠΙΘ. ΕΠΙΘ.		ΕΠΙΘ. ΕΠΙΘ.		
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
ΑΥΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	920.00	4900.26	4280.07	2094.08	1043.13	830.50	15.40	1063.33	1930.15	3511.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ47	16+745.00	5.21	4.50	2.21	1.10	0.88	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΕΡ-1	16+757.53	5.03	4.38	2.19	1.10	0.88	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ48	16+765.00	5.03	4.38	2.19	1.09	0.88	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ49	16+785.00	5.03	4.38	2.19	1.09	0.88	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ50	16+805.00	5.03	4.38	2.19	1.09	0.88	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ51	16+825.00	4.90	4.50	2.21	1.10	0.88	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΗΤ3	16+838.03	5.11	4.65	2.24	1.11	0.88	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ52	16+845.00	5.33	4.87	2.33	1.17	0.93	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΕΡ-2	16+851.53	5.16	4.75	2.33	1.16	0.93	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ53	16+865.00	5.16	4.75	2.33	1.16	0.93	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ54	16+885.00	5.16	4.75	2.33	1.16	0.93	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ55	16+905.00	5.16	4.75	2.33	1.16	0.93	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ56	16+925.00	5.36	4.90	2.36	1.17	0.93	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ57	16+945.00	5.59	5.13	2.48	1.23	0.98	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ58	16+965.00	5.59	5.13	2.48	1.23	0.98	0.00	1.36	2.40	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1160.00	6152.32	5412.88	2649.12	1319.32	1050.57	16.48	1295.13	2266.06	4289.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΑΡ (ΑΝΤΙΤΟΛΙΝΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΒΑΡΥΜΕΤΡΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΣΤΩΡΑΜΕΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΑΤΔ Χ.Θ. [m] : 15935.00 ΕΣ Χ.Θ. [m] : 16215.00 / ΜΗΟΣ [m] : 280.00
ΑΤΔ Χ.Θ. : 16815.00 ΕΣ Χ.Θ. : 16848.27 / ΜΗΟΣ : 33.26
ΑΤΔ Χ.Θ. : 16915.00 ΕΣ Χ.Θ. : 17193.00 / ΜΗΟΣ : 278.00

ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΑΤΩΜΕΝΟ ΜΕΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΟΡΙΣΤΩΡΑΜΕ [m] : 591.26

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΒΑΡΥΜΕΤΡΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΣΤΩΡΑΜΕ ΔΕΞΙΑ

ΑΤΔ Χ.Θ. [m] : 15825.00 ΕΣ Χ.Θ. [m] : 17055.31 / ΜΗΟΣ [m] : 1230.31
ΑΤΔ Χ.Θ. : 16475.88 ΕΣ Χ.Θ. : 16568.80 / ΜΗΟΣ : 92.92
ΑΤΔ Χ.Θ. : 16578.80 ΕΣ Χ.Θ. : 16685.68 / ΜΗΟΣ : 106.88
ΑΤΔ Χ.Θ. : 16695.68 ΕΣ Χ.Θ. : 16751.27 / ΜΗΟΣ : 55.59
ΑΤΔ Χ.Θ. : 16831.52 ΕΣ Χ.Θ. : 17193.00 / ΜΗΟΣ : 361.49

ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΑΤΩΜΕΝΟ ΜΕΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΣΤΩΡΑΜΕ [m] : 1847.18

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

- ΥΠΕΡΣΧΗ : ΥΠΕΡΣΧΗ ΠΗΛ 0-150
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΠΗΛ 0-155
- ΑΔΦ. ΒΑΣΗ : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΠΗΛ Α-260
- ΣΠ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΣ : ΣΠΗΡΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΣ ΠΗΛ Α-265
- ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ : ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΠΗΡΗ ΠΗΛ Α-265
- ΒΕΤΟΝ ΕΠΟ : ΣΚΥΡΟΣΜΑ ΕΠΟ
- ΒΕΤΟΝ ΕΠΣ : ΣΚΥΡΟΣΜΑ ΕΠΣ
- ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΡΙΣΙΑ : ΠΡΟΚΕΤΑ ΚΕΝΤΡΙΣΙΑ ΠΗΛ ΤΠΟ
- ΚΕΡΥΑΞΕ ΥΛΙΚΟ : ΚΕΡΥΑΞΕ ΥΛΙΚΟ
- ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ : ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ ΒΑΡΕΣ ΕΠΙΣΤΡΩΜΑΤΩΝ
- ΤΕΜΑΧΟΚΟΥΡΑ : ΤΕΜΑΧΟΚΟΥΡΑ

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΜΟΣ ΕΣ (ΕΠΙΒΕΒΛΗΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ)

	ΥΠΕΡΣΧΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΣ	ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ	ΒΕΤΟΝ ΕΠΟ	ΒΕΤΟΝ ΕΠΣ	ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΡΙΣΙΑ	ΚΕΡΥΑΞΕ ΥΛΙΚΟ	ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ	ΤΕΜΑΧΟΚΟΥΡΑ
	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
ΑΔΑ- ΠΑΤ. ΒΕΣΗ/ΑΠΕΤ.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΤΟΜΗ ΑΔΑΤΑΜΕ ΠΕΡΙΣΧ.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΑΔ-1	74283,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	50,86	46,25	22,26	11,03	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΑΔ-2	74303,80	4,62	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,68	3,45	0,00	0,00
	101,71	92,49	44,53	22,06	17,52	0,16	0,80	1,68	3,45	0,00	0,00
ΑΔ-3	74323,80	4,62	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,68	3,45	0,00	0,00
	101,71	92,49	44,53	22,07	17,52	0,16	0,80	1,68	3,45	0,00	0,00
ΑΔ-4	74343,80	4,62	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,68	3,45	0,00	0,00
	101,71	92,49	44,53	22,06	17,52	0,16	0,80	1,68	3,45	0,00	0,00
ΑΔ-5	74363,80	4,62	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,68	3,46	0,00	0,00
	101,72	92,50	44,53	22,06	17,52	0,16	0,80	1,68	3,46	0,00	0,00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	100,00	416,22	200,37	99,29	78,84	0,73	72,42	151,27	310,94	0,00	0,00

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Ε Ω Ν Υ Λ Ι Κ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΟΔΟΣ ΕΣ (ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ)

Α/Α-ΚΩΔ. ΣΧΕΔΙΑΣΜΑΤΟΣ ΤΟΜΗ (ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΟΔΟΣ ΕΣ) (Km + m)	ΥΠΕΡΕΣΧ		ΒΑΣΗ		ΑΦ. ΒΑΣΗ		ΠΤ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ		ΑΝΤΙΟΔΗΜΗ		ΒΕΤΩΝ ΕΠΙ		ΠΕΚ. ΚΥΚΛΟΦ.		ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΥΛΙΚΟΣ		ΑΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ		ΣΤΡΩΜΕΝΟΚΟΥΡΑ			
	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	100,00	457,71	416,22	200,37	99,29	78,84	0,73	72,42	151,27	310,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-6	7+383,80	5,09	4,62	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,69	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-7	7+403,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,69	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-8	7+423,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,71	3,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-9	7+443,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,74	3,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-10	7+463,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-11	7+483,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-12	7+503,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-13	7+523,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-14	7+543,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-15	7+563,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-16	7+583,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/Α-17	7+603,80	5,09	4,63	2,23	1,10	0,88	0,01	0,80	1,75	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	340,00	1679,77	1506,88	734,85	364,10	289,10	2,72	265,55	569,13	1153,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΟΔΟΥ ΕΣ (ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ)

Α/Α- ΜΟΔ. ΒΕΣΠ.ΑΠΟΤΕΛ. ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΑΞΕ. ΠΕΡΙΣΣΟΤ.	[cm + m]	[m]	ΥΠΕΡΧΩΣ		ΒΑΣΗ		ΑΦ. ΒΑΣΗ		ΣΤΡ. ΚΟΚΚΟΦΩΣ		ΑΝΤΙΟΛΙΣΣΗ		ΒΕΤΩΝ Β10		ΒΕΤΩΝ Β15		ΠΡΚ. ΚΕΡΑΤΕΣ		ΚΟΚΚΟΣ ΥΛΙΚΟ		ΑΒΕΣΠΟΚΟΥΡΑ		ΤΕΛΕΙΟΚΟΥΡΑ		
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
ΑΥΔ-ΜΟΔ. ΒΕΣΠ.ΑΠΟΤΕΛ. ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΑΞΕ. ΠΕΡΙΣΣΟΤ.	570.53		2878.81	2615.88	1262.76	626.14	497.46	4.30	462.10	937.42	1949.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FEES-4	7+854.33		4.91	4.50	2.21	1.10	0.88	0.00	0.80	0.87	2.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-30	7+663.80	9.47	47.35	43.24	21.00	10.43	8.29	0.06	7.62	12.41	29.12	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-31	7+683.80	20.00	101.86	92.57	44.54	22.07	17.52	0.17	16.09	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-32	7+903.80	20.00	101.87	92.58	44.55	22.08	17.52	0.17	16.09	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-33	7+923.80	20.00	102.60	93.30	44.91	22.25	17.67	0.17	16.09	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-34	7+943.80	20.00	104.67	95.38	45.95	22.77	18.08	0.17	16.09	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-35	7+963.80	20.00	106.45	97.16	46.84	23.22	18.44	0.17	16.09	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-36	7+983.80	20.00	106.86	97.57	47.04	23.32	18.52	0.17	16.09	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-37	8+ 3.80	20.00	106.86	97.57	47.04	23.32	18.52	0.17	16.10	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-38	8+ 23.80	20.00	106.86	97.57	47.04	23.32	18.52	0.17	16.10	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-39	8+ 43.80	20.00	106.86	97.57	47.04	23.32	18.52	0.17	16.10	34.95	70.46	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-40	8+ 63.80	20.00	102.50	93.83	45.60	22.65	18.02	0.12	16.09	26.21	61.51	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	800.00		4071.68	3704.30	1788.49	886.87	704.61	6.06	646.76	1306.07	2727.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Ε Ω Ν Υ Λ Ι Κ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΤΑ ΟΔΟ ΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ

Α/Δ	ΧΩΔ. ΓΕΩΜ./ΑΥΤΟ.	ΤΟΜΗ	[Δm + m]	[m]	ΥΠΕΡΕΧ		ΒΕΣΥ		ΑΝΦ. ΒΕΣΥ		ΠΤΡ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ		ΑΥΤΟΠΙΣΤΗΝ		ΒΕΤΩΝ ΒΙΟ		ΒΕΤΩΝ ΒΙΣ		ΠΕΚ. ΚΑΡΤΕΡΑ		ΚΑΡΤΕΡΕΣ ΥΛΙΝΟ		ΑΣΦΕΛΤΟΚΟΥΡΑ		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ				
					[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
ΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	800.00			4071.68	3704.30	1788.49	886.87	704.61	6.06	646.76	1308.07	2727.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Δ-41	8+83.80	4.91	63.39	4.50	58.20	2.21	1.10	0.88	0.00	0.80	0.87	2.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FEES-3	8+96.72	4.91	35.40	4.50	32.33	2.21	1.10	0.88	0.00	0.80	0.87	2.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-42	8+103.80	5.09	15.01	4.63	13.72	2.23	1.10	0.88	0.01	0.80	1.81	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GEI	8+106.85	4.76	48.89	4.38	45.16	2.28	1.17	0.94	0.44	0.85	1.85	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GE	8+117.16	4.72	32.59	4.38	29.92	2.37	1.24	1.00	0.53	0.80	3.63	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-43	8+123.80	5.09	39.17	4.63	35.59	2.23	1.10	0.88	0.01	0.80	1.75	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ-44	8+131.49	5.09	4.63	4.63	2.23	1.10	0.88	0.88	0.01	0.80	1.75	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΦΟΔΡΙΣΤΑ	847.69	4306.13	3919.22	1895.97	941.07	747.80	13.69	685.46	1393.99	2858.08	0.15	0.05																	

ΔΕΥΔΕΡΑΙΩΣΙΑ ΟΔΟΥ ΕΣ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗΝ ΕΠΙΣΤΡΩΣΙΑΝ

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΒΑΡΜΟΤΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΥΝΘΑΛΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕΣ ΑΡΙΘΜΕΤΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m]	: 7293.80 ΕΣ Χ.Θ.	[m]	: 7793.80 / ΜΕΚΕ [m]	: 440.00
ΑΠΔ Χ.Θ.	: 7793.80 ΕΣ Χ.Θ.	: 8053.80 / ΜΕΚΕ	: 300.00	
ΑΠΔ Χ.Θ.	: 8100.26 ΕΣ Χ.Θ.	: 8105.32 / ΜΕΚΕ	: 5.06	
ΑΠΔ Χ.Θ.	: 8120.48 ΕΣ Χ.Θ.	: 8131.49 / ΜΕΚΕ	: 11.01	

ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΑΤΩΜΕΝΟ ΜΕΣΕ ΣΥΝΘΑΛΩ ΑΡΙΘΜΕΤΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕ [m] : 756.07

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΒΑΡΜΟΤΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΥΝΘΑΛΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕΣ ΔΕΣΙΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m]	: 7293.80 ΕΣ Χ.Θ.	[m]	: 7793.80 / ΜΕΚΕ [m]	: 500.00
ΑΠΔ Χ.Θ.	: 7859.06 ΕΣ Χ.Θ.	: 8105.32 / ΜΕΚΕ	: 246.26	
ΑΠΔ Χ.Θ.	: 8120.48 ΕΣ Χ.Θ.	: 8131.49 / ΜΕΚΕ	: 11.01	

ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΑΤΩΜΕΝΟ ΜΕΣΕ ΣΥΝΘΑΛΩ ΔΕΣΙΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕ [m] : 757.27

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

- ΥΠΕΡΧΗ : ΥΠΕΡΧΗ ΠΗΛ 0-150
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΠΗΛ 0-155
- ΑΦ. ΒΑΣΗ : ΑΦΑΝΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΠΗΛ Α-260
- ΣΠ. ΚΗΡΟΣΦ : ΣΠΕΤΗ ΚΗΡΟΣΦΕΡΕ ΠΗΛ Α-265
- ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΡΗ : ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΡΗ ΔΕΚΑΝΤΙΚΗ ΣΠΕΤΗ ΠΗΛ Α-265
- ΒΕΤΟΝ ΕΠ0 : ΕΚΦΡΟΣΜΑ ΕΠ0
- ΒΕΤΟΝ ΕΠ5 : ΕΚΦΡΟΣΜΑ ΕΠ5
- ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΕΙΑ : ΠΡΟΚΥΤΑ ΚΕΝΤΕΙΑ ΠΗΛ ΤΠ0
- ΚΕΚΥΡΑΕ ΥΛΠ0 : ΚΕΚΥΡΑΕ ΥΛΠ0
- ΑΞΕΣΤΟΚΥΡΑ : ΑΞΕΣΤΟΚΥΡΑ ΕΛΑΣΤΕ ΠΕΣΤΟΛΜΙΝ
- ΤΕΜΑΝΟΚΥΡΑ : ΤΕΜΑΝΟΚΥΡΑ

ΚΥΣΣΕ 1

ΔΙΑ- ΜΕΤ. ΣΕΣ/ΑΠΕΤ.	ΥΠΕΡΧΗ	ΒΑΣΗ	ΑΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠ. ΚΗΡΟΣΦ	ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΡΗ	ΒΕΤΟΝ ΕΠ0	ΒΕΤΟΝ ΕΠ5	ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΕΙΑ	ΚΕΚΥΡΑΕ ΥΛΠ0	ΑΞΕΣΤΟΚΥΡΑ	ΤΕΜΑΝΟΚΥΡΑ
ΤΟΜΗ [ΔΙΑΤΟΜΗ ΜΕΤΡΟΣ]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]
[cm + m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
ΑΥΔ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1-1 0+ 0.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.72	1.77	0.00	0.00
	41.25	35.71	10.15	8.12	6.40	0.12	5.52	40.95	41.59	0.00	0.00
1-2 0+ 20.00	2.15	1.72	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.37	2.39	0.00	0.00
	43.10	34.48	9.97	8.08	6.40	0.08	11.05	47.44	47.86	0.00	0.00
1-3 0+ 40.00	2.15	1.72	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.37	2.39	0.00	0.00
	43.11	34.49	9.97	8.08	6.40	0.08	11.05	47.56	48.00	0.00	0.00
1-4 0+ 60.00	2.16	1.73	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.38	2.41	0.00	0.00
	9.13	8.08	2.82	2.32	1.85	1.31	1.34	14.60	5.85	0.00	0.00
Π1-4 0+ 64.86	1.60	1.60	0.66	0.55	0.44	0.53	0.01	3.62	0.00	0.00	0.00
	28.43	25.17	8.77	7.22	5.75	4.07	4.18	45.49	18.22	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	80.00	165.02	137.94	41.68	33.83	26.80	33.15	196.05	161.51	0.00	0.00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ 1

ΑΝΤ. ΜΕΤΑΦΕΡΑ	ΔΙΑ-ΧΩΔ. ΟΕΣΗ/ΑΠΕΤ.	ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΥΜΑΧΕ	[cm + m]	[m]	ΥΠΕΡΑΧΗ		ΒΑΣΗ		ΑΔΑ ΒΑΣΗ		ΣΥΡ. ΚΥΒΟΥΣ		ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΗ		ΒΕΤΟΝ Β10		ΒΕΤΟΝ Β15		ΠΡΟΚ. ΚΕΡΑΤΕΡΑ		ΚΟΡΚΟΝΕΣ ΥΛΙΝΟ		ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ		ΤΕΤΡΑΜΕΤΡΟΚΟΥΡΑ		
					[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
80.00	165.02	137.94	41.68	33.83	26.80	5.66	33.15	196.05	161.51	0.00	0.00	2.41	2.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1-5	2.16	1.73	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.38	2.41	0.00	0.00	2.41	2.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.00	43.13	34.50	9.97	8.08	6.40	0.08	11.05	47.69	48.13	0.00	0.00	2.38	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.00	43.13	34.50	9.97	8.08	6.40	0.08	11.05	47.69	48.13	0.00	0.00	2.38	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.00	41.28	35.73	10.16	8.12	6.40	0.12	5.52	41.21	41.85	0.00	0.00	1.74	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.00	39.44	36.96	10.34	8.16	6.40	0.16	0.00	34.73	35.58	0.00	0.00	1.74	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.15	17.15	16.08	4.50	3.55	2.79	0.07	0.00	14.98	15.35	0.00	0.00	1.94	1.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.85	24.92	23.36	6.53	5.16	4.05	0.10	0.00	21.77	22.31	0.00	0.00	1.74	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.91	20.35	19.07	5.34	4.21	3.30	0.08	0.00	19.22	19.71	0.00	0.00	1.94	1.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.09	20.70	19.41	5.56	4.44	3.36	0.01	0.00	18.90	19.40	0.00	0.00	1.81	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.90	21.98	20.60	5.76	4.55	3.57	0.01	0.00	20.11	22.76	0.00	0.00	1.88	1.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.10	18.36	17.21	4.81	3.80	2.98	0.01	0.00	16.79	19.01	0.00	0.00	1.81	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.76	7.16	6.81	1.94	1.55	1.22	0.01	0.00	5.25	6.11	0.00	0.00	0.99	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.83	3.49	3.32	0.94	0.76	0.60	0.01	0.00	2.61	3.20	0.00	0.00	0.60	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
225.59	466.11	405.47	117.37	94.16	74.27	6.66	60.77	485.99	465.05	0.00	0.00	60.77	485.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ΠΑΡΤΗΡΑ 1

ΧΙΛΙΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΕΚΤΩΣ ΕΒΑΡΜΟΝΕ/ΜΕΚΗ ΣΥΝΘΕΣΕΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΦΕΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m] : 130.00 ΕΣΣ Χ.Θ. [m] : 221.88 / ΜΗΚΕ [m] : 91.88
ΑΠΔ Χ.Θ. : 224.67 ΕΣΣ Χ.Θ. : 228.47 / ΜΗΚΕ : 3.79
ΑΠΔ Χ.Θ. : 235.67 ΕΣΣ Χ.Θ. : 245.72 / ΜΗΚΕ : 10.05
ΑΠΔ Χ.Θ. : 255.72 ΕΣΣ Χ.Θ. : 265.68 / ΜΗΚΕ : 9.96
ΑΠΔ Χ.Θ. : 275.68 ΕΣΣ Χ.Θ. : 285.62 / ΜΗΚΕ : 9.93
ΑΠΔ Χ.Θ. : 295.62 ΕΣΣ Χ.Θ. : 304.17 / ΜΗΚΕ : 8.55

ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΛΩΣΤΟΜΕΝΟ ΜΗΚΟΣ ΣΥΝΘΕΣΕΩΝ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΟΡΙΟΓΡΑΦΕΣ [m] : 134.17

ΧΙΛΙΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΕΚΤΩΣ ΕΒΑΡΜΟΝΕ/ΜΕΚΗ ΣΥΝΘΕΣΕΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΦΕΣ ΔΕΞΙΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m] : 0.00 ΕΣΣ Χ.Θ. [m] : 187.29 / ΜΗΚΕ [m] : 187.29
ΑΠΔ Χ.Θ. : 72.43 ΕΣΣ Χ.Θ. : 304.17 / ΜΗΚΕ : 231.74

ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΛΩΣΤΟΜΕΝΟ ΜΗΚΟΣ ΣΥΝΘΕΣΕΩΝ ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΟΓΡΑΦΕΣ [m] : 419.03

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΙΚΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΔΙΚΩΝ

- ΥΔΕΚΗ : ΥΔΕΚΗ ΠΗΓ 0-150
- ΒΑΧ : ΒΑΧ ΠΗΓ 0-155
- ΑΦ-ΒΑΧ : ΑΦΑΝΤΗ ΒΑΧ ΠΗΓ Α-260
- ΣΠ-ΚΑΚΟΦ : ΣΠΤΗ ΚΑΚΟΦΕΙΑ Α-265
- ΑΝΤΙΛΙΒΕΗ : ΑΝΤΙΛΙΒΕΗ ΑΦΑΝΤΗ ΣΠΤΗ ΠΗΓ Α-265
- ΒΕΤΩΝ Η10 : ΣΥΡΟΦΑΝ Η10
- ΒΕΤΩΝ Η15 : ΣΥΡΟΦΑΝ Η15
- ΠΡΟΚ ΚΕΡΑΤΕΛΑ : ΠΡΟΚΤΑ ΚΕΡΑΤΕΛΑ ΠΗΓ Τ110
- ΚΕΡΤΑΞΕ ΥΛΠΟ : ΚΕΡΤΑΞΕ ΥΛΠΟ
- ΑΞΕΣΤΙΚΟΥΡΑ : ΑΞΕΣΤΙΚΟΥΡΑ ΕΛΕΝΣΕ ΠΕΖΟΔΟΜΗ
- ΤΣΙΜΕΝΟΥΚΟΥΡΑ : ΤΣΙΜΕΝΟΥΚΟΥΡΑ

ΚΩΔΙΚΣ 2

ΑΤΟ ΜΕΤΡΩΣΑ	ΥΔΕΚΗ	ΒΑΧ	ΑΦ-ΒΑΧ	ΣΠ-ΚΑΚΟΦ	ΑΝΤΙΛΙΒΕΗ	ΒΕΤΩΝ Η10	ΒΕΤΩΝ Η15	ΠΡΟΚ ΚΕΡΑΤΕΛΑ	ΚΕΡΤΑΞΕ ΥΛΠΟ	ΑΞΕΣΤΙΚΟΥΡΑ	ΤΣΙΜΕΝΟΥΚΟΥΡΑ
ΔΙΑ-ΜΕΤΡ. ΕΙΣΗΛΙΞΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΜΕΤΡΕΣ	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
[Den + m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
2-1 0+ 0.00;	1.97;	1.85;	0.52;	0.41;	0.32;	0.01;	0.00;	1.70;	1.74;	0.00;	0.00;
2-2 0+ 20.00;	41.44;	35.68;	10.15;	8.12;	6.40;	0.12;	5.52;	41.13;	43.64;	0.00;	0.00;
Κ55 0+ 20.12;	0.24;	0.20;	0.06;	0.05;	0.04;	0.00;	0.03;	2.41;	2.62;	0.00;	0.00;
2-3 0+ 40.00;	1.79;	1.72;	0.50;	0.40;	0.32;	0.00;	0.00;	0.87;	0.89;	0.00;	0.00;
Κ54 0+ 40.29;	1.97;	1.85;	0.52;	0.41;	0.32;	0.00;	0.00;	1.81;	2.04;	0.00;	0.00;
ΣΕ ΜΕΤΑΦΑΝ	1.80;	1.73;	0.50;	0.41;	0.32;	0.00;	5.45;	0.91;	0.93;	0.00;	0.00;
	39.58;	34.05;	9.84;	7.98;	6.32;	0.08;	32.90;	35.19;	35.19;	0.00;	0.00;
	119.19	105.98	30.30	24.34	19.21	0.32	11.00	101.29	108.63	0.00	0.00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΙΚΩΝ

ΚΑΛΩΣ 2

	ΥΠΕΡΒΗ	ΒΑΧ	ΑΦ. ΒΑΧ	ΣΤΡ. ΚΟΚΚΟΦ	ΑΠΟΛΩΣΤΗΝ	ΒΕΛΟΝ ΒΙΟ	ΒΕΛΟΝ ΒΙ5	ΠΡΟΚ. ΚΑΘΑΛΙΑ	ΚΟΚΚΟΣ ΥΛΙΚΟ	ΑΣΦΟΛΤΟΚΟΥΡΑ	ΠΕΤΡΟΠΛΑΚΟΥΡΑ
ΔΙΑ-ΣΥΔ. ΟΕΣ/ΑΠΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕ ΠΕΡΙΣΣΥ	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
[m + m]	[m]										
ΑΥΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	60.00	119.19	105.98	30.30	24.34	19.21	0.32	11.00	101.29	108.63	0.00
2-4 Ο+ 60.00;	2.22	1.72	1.07	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.43	2.64	0.00
KS3 Ο+ 60.62;	1.82	1.75	21.62	0.51	0.41	0.32	0.00	0.00	1.04	1.11	0.00
E2-PR Ο+ 72.62;	1.97	1.85	3.35	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	16.38	17.90	0.00
PR-2 Ο+ 74.53;	2.10	1.65	9.23	0.50	0.41	0.33	0.01	0.55	3.24	3.46	0.00
2-5 Ο+ 80.00;	2.22	1.72	2.36	0.50	0.40	0.32	0.01	3.07	10.81	10.86	0.00
KS2 Ο+ 81.35;	2.29	1.78	12.51	0.51	0.42	0.33	0.00	0.76	3.25	3.27	0.00
HIS Ο+ 88.63;	2.46	1.65	18.50	0.50	0.41	0.33	0.01	6.24	20.27	20.35	0.00
2-6 Ο+100.00;	2.36	1.60	3.65	0.48	0.40	0.32	0.00	12.78	34.79	34.79	0.00
KS1 Ο+102.25;	2.41	1.64	28.79	0.49	0.41	0.33	0.00	2.52	6.85	6.86	0.00
2-7 Ο+120.00;	2.34	1.60	4.60	0.48	0.40	0.32	0.00	19.88	53.92	53.92	0.00
KS0 Ο+122.87;	2.35	1.61	27.50	0.48	0.40	0.32	0.00	3.18	8.62	8.62	0.00
2-8 Ο+140.00;	2.37	1.60	5.16	0.48	0.40	0.32	0.00	18.99	51.63	51.63	0.00
								3.57	9.72	9.72	0.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	143.23	308.83	244.32	71.26	58.15	46.17	0.44	82.70	321.80	331.11	0.00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΚΥΣΣΣ 2

Α/Α- ΠΧΔ- ΓΕΣΗ/ΑΠΕΤ. ΤΟΜΗ (ΑΔΑΥΟΜΕ- ΜΕΤΡΟΣ)	[m]	ΒΑΣΗ		ΣΥΡ. ΚΥΚΛΟΦ		ΑΥΤΟΛΕΙΜΝΗ		ΒΕΤΟΝ ΕΠΟ		ΒΕΤΟΝ ΕΠΣ		ΠΡΟΚ. ΚΑΤΑΣΤΡΑ		ΚΥΚΛΟΦΣ ΥΠΟ		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ		
		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΥΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	360.00	818.37	591.15	175.31	144.87	115.54	3.84	312.14	946.25	964.97	0.44	0.15						
2-19	04360.00	2.37	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.01	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-19	04360.00	2.37	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.01	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-20	04380.00	2.37	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.01	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-21	04400.00	2.37	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.01	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-22	04420.00	2.18	1.72	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.36	2.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-23	04439.55	2.15	1.72	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.37	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΟ	439.55	993.16	722.07	215.83	178.30	142.19	9.29	372.66	1172.75	1155.86	0.44	0.15						

ΚΩΔΟΣ 2

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΞΑΡΜΟΓΗΣ/ΜΕΤΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ ΑΡΙΘΜΕΡΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m] : 0.00 ΕΩΣ Χ.Θ. [m] : 40.12 / ΜΗΟΣ [m] : 40.12
ΑΠΔ Χ.Θ. : 30.06 ΕΩΣ Χ.Θ. : 40.14 / ΜΗΟΣ : 10.08
ΑΠΔ Χ.Θ. : 50.14 ΕΩΣ Χ.Θ. : 60.31 / ΜΗΟΣ : 10.16
ΑΠΔ Χ.Θ. : 66.62 ΕΩΣ Χ.Θ. : 73.58 / ΜΗΟΣ : 6.96
ΑΠΔ Χ.Θ. : 77.27 ΕΩΣ Χ.Θ. : 84.99 / ΜΗΟΣ : 7.72
ΑΠΔ Χ.Θ. : 410.00 ΕΩΣ Χ.Θ. : 429.77 / ΜΗΟΣ : 19.77

ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΤΟΜΕΝΟ ΜΗΟΣ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΕΡΑ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ [m] : 94.82

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΞΑΡΜΟΓΗΣ/ΜΕΤΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ ΔΕΞΙΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m] : 20.06 ΕΩΣ Χ.Θ. [m] : 50.14 / ΜΗΟΣ [m] : 30.08
ΑΠΔ Χ.Θ. : 60.31 ΕΩΣ Χ.Θ. : 73.58 / ΜΗΟΣ : 13.27
ΑΠΔ Χ.Θ. : 429.77 ΕΩΣ Χ.Θ. : 439.55 / ΜΗΟΣ : 9.77

ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΤΟΜΕΝΟ ΜΗΟΣ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ [m] : 53.13

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

- ΥΠΕΡΣΧΗ : ΥΠΕΡΣΧΗ ΠΗΛ 0-150
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΠΗΛ 0-155
- ΑΦ. ΒΑΣΗ : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΠΗΛ Α-260
- ΣΠ. ΚΥΡΤΩΦ : ΣΠΕΡΜΑ ΚΥΡΤΩΦΕΤΗΣ Α-265
- ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ : ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΠΕΡΜ ΠΗΛ Α-265
- ΒΕΤΟΝ Ε10 : ΣΚΥΡΩΣΗ Ε10
- ΒΕΤΟΝ Ε15 : ΣΚΥΡΩΣΗ Ε15
- ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΡΙΣΤΑ : ΠΡΟΚΟΥΡΑ ΚΕΝΤΡΙΣΤΑ ΠΗΛ Τ110
- ΚΡΥΤΤΑΣΕ ΥΛΙΚΟ : ΚΡΥΤΤΑΣΕ ΥΛΙΚΟ
- ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ : ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ ΒΑΡΕΣΗ ΠΕΣΟΒΟΛΟΥ
- ΤΣΙΜΕΝΟΚΟΥΡΑ : ΤΣΙΜΕΝΟΚΟΥΡΑ

ΚΩΛΙΑΣ 3

Α/Δ - ΚΩΔ. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΤΟΜΗ - ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΤΡΗΣ. [cm + m] [m]	ΥΠΕΡΣΧΗ		ΒΑΣΗ		ΑΦ. ΒΑΣΗ		ΣΠ. ΚΥΡΤΩΦ		ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ		ΒΕΤΟΝ Ε10		ΒΕΤΟΝ Ε15		ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΡΙΣΤΑ		ΚΡΥΤΤΑΣΕ ΥΛΙΚΟ		ΑΣΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ ΤΣΙΜΕΝΟΚΟΥΡΑ					
	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		
Α/Δ ΜΕΤΡΑΦΑ	0.00																							
3-1 0+ 0.00	1.58	1.45	0.40	0.00	0.31	0.00	0.24	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
K2 0+ 9.89	14.67	13.75	3.85	0.00	0.31	3.03	0.24	2.38	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	1.88	13.66	2.18	15.53	0.00	0.00	0.00	0.00	
3-2 0+ 20.00	1.39	1.33	0.38	0.00	0.31	3.10	0.24	2.43	0.01	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	13.33	0.96	14.89	0.00	0.00	0.00	0.00	
K3 0+ 30.64	1.57	1.45	0.40	0.00	0.31	3.32	0.24	2.61	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	1.76	14.12	1.99	15.45	0.00	0.00	0.00	0.00	
ΕΣ-ΑΚ 0+ 30.85	1.44	1.38	0.39	0.00	0.32	0.06	0.25	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.27	0.91	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	
ΣΕ ΜΕΤΡΑΦΑ	1.57	1.45	0.40	0.00	0.31	0.52	0.24	0.41	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	1.72	1.82	1.82	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.51	2.35	0.66	0.00	0.66	10.04	7.87	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.56	48.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ΣΕ ΜΕΤΡΑΦΑ	46.44	45.42	12.71	10.04	7.87	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.56	48.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3-1 0+ 0.00	32.51																							

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΙΚΩΝ

ΚΥΛΟΣ 3

	ΥΠΕΡΑΧΗ	ΒΥΣΧ	ΑΥΦ ΒΥΣΧ	ΣΥΡ ΚΥΚΛΟΦ	ΑΥΤΟΛΕΙΜΝΗ	ΒΕΤΩΝ Η10	ΒΕΤΩΝ Η15	ΠΡΟΧ. ΚΕΣΤΕΛΑ	ΚΟΥΡΤΑΣΕ ΥΛΙΚΟ	ΑΒΕΣΤΟΚΟΥΡΤΑ	ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΙ ΚΥΒΟΙ	
	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΔ-43	0+201.20	319.67	295.33	81.28	63.29	49.36	1.59	0.00	353.76	397.21	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+201.20	1.79	1.65	0.45	0.27	0.01	0.00	2.04	2.09	0.00	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+201.20	11.59	11.05	3.90	3.15	2.49	2.22	4.00	22.45	7.77	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+208.63	1.32	1.32	0.60	0.40	0.59	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+219.80	14.78	14.52	6.00	5.00	4.00	5.88	0.28	33.34	3.03	0.13	0.04
ΑΔ-43	0+219.80	1.32	1.28	0.48	0.32	0.07	0.10	1.97	0.57	0.54	0.02	0.01
ΑΔ-43	0+220.00	0.26	0.25	0.10	0.09	0.36	0.00	3.63	0.00	0.06	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+223.02	4.33	4.13	0.54	1.17	0.93	0.82	0.00	8.37	2.07	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+230.43	1.66	1.53	0.42	2.37	1.96	0.05	1.91	10.42	11.13	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+230.43	11.46	10.73	3.00	2.37	0.25	0.00	0.91	2.45	2.49	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+231.92	2.39	2.02	0.39	0.46	0.37	0.01	2.37	2.39	2.39	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+231.92	1.75	1.32	0.39	2.98	1.94	0.02	6.70	21.74	21.83	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+240.00	15.03	10.20	2.98	2.44	0.24	1.10	3.01	8.30	3.01	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+240.00	6.55	4.41	0.36	1.10	0.88	0.00	3.04	8.30	1.53	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+243.65	1.62	1.22	0.36	4.94	3.95	0.00	1.53	37.12	37.12	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+260.00	29.29	19.75	5.92	4.94	0.24	1.10	13.61	3.01	3.01	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+260.00	1.97	1.20	0.36	1.12	0.90	0.00	3.11	8.47	8.47	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+263.75	6.68	4.50	1.35	3.84	3.07	0.55	1.51	28.94	1.51	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+263.75	1.60	1.20	0.36	3.84	3.07	0.00	10.61	28.94	28.94	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+276.55	22.80	15.37	4.61	0.24	0.24	1.10	3.01	3.01	3.01	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+276.55	1.97	1.20	0.36	0.24	0.24	1.10	3.01	3.01	3.01	0.00	0.00
ΑΔ-43	0+276.55	444.82	392.25	112.50	88.96	69.82	10.68	37.76	535.94	529.48	0.13	0.05
ΑΔ-43	0+276.55	276.55	276.55	276.55	276.55	276.55	276.55	276.55	276.55	276.55	276.55	276.55

ΚΥΜΑΞ 3

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΒΑΡΥΟΤΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΤΗΒΑΙΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΦΕΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m] : 14.95 ΕΩΣ Χ.Θ. [m] : 25.32 / ΜΗΚΟΣ [m] : 10.37
ΑΠΔ Χ.Θ. : 30.75 ΕΩΣ Χ.Θ. : 31.68 / ΜΗΚΟΣ : .93
ΑΠΔ Χ.Θ. : 36.26 ΕΩΣ Χ.Θ. : 204.91 / ΜΗΚΟΣ : 168.66
ΑΠΔ Χ.Θ. : 221.51 ΕΩΣ Χ.Θ. : 226.72 / ΜΗΚΟΣ : 5.21

ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΛΟΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΒΑΙΟΥ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΟΡΙΟΓΡΑΦΗΣ [m] : 185.18

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΒΑΡΥΟΤΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΤΗΒΑΙΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΦΕΣ ΔΕΞΙΑ

ΑΠΔ Χ.Θ. [m] : 0.00 ΕΩΣ Χ.Θ. [m] : 408.83 / ΜΗΚΟΣ [m] : 409.83
ΑΠΔ Χ.Θ. : 221.51 ΕΩΣ Χ.Θ. : 235.96 / ΜΗΚΟΣ : 14.45

ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΛΟΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΒΑΙΟΥ ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΟΓΡΑΦΗΣ [m] : 424.28

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

- ΥΠΕΡΣΧΗ : ΥΠΕΡΣΧΗ ΠΗΛ 0-150
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΠΗΛ 0-155
- ΑΦ. ΒΑΣΗ : ΑΦΑΝΤΙΝΗ ΒΑΣΗ ΠΗΛ Α-260
- ΣΠ. ΚΥΡΤΩΦ : ΣΠΙΝΗ ΚΥΡΤΩΦΕΣ ΠΗΛ Α-265
- ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ : ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ ΑΦΑΝΤΙΝΗ ΣΠΙΝΗ ΠΗΛ Α-265
- ΒΕΤΩΝ ΕΠΟ : ΕΠΙΧΡΩΜΑ ΕΠΟ
- ΒΕΤΩΝ Β15 : ΕΠΙΧΡΩΜΑ Β15
- ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΕΛΑ : ΠΡΟΚΟΤΑ ΚΕΝΤΕΛΑ ΠΗΛ Π110
- ΚΙΚΚΩΣΕ ΥΛΙΚΟ : ΚΙΚΚΩΣΕ ΥΛΙΚΟ
- ΑΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ : ΑΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ ΕΒΕΣΤΕ ΠΕΔΑΡΩΜΗ
- ΤΣΙΜΕΝΟΚΟΥΡΑ : ΤΣΙΜΕΝΟΚΟΥΡΑ

ΚΥΜΑΤΕ 4

ΜΤΟ ΜΕΤΡΑΘΑ	[m]	ΥΠΕΡΣΧΗ		ΒΑΣΗ		ΑΦ. ΒΑΣΗ		ΣΠ. ΚΥΡΤΩΦ		ΑΝΤΙΟΛΙΒΕΝΗ		ΒΕΤΩΝ ΕΠΟ		ΒΕΤΩΝ Β15		ΠΡΟΚ. ΚΕΝΤΕΛΑ		ΚΙΚΚΩΣΕ ΥΛΙΚΟ		ΑΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ		ΤΣΙΜΕΝΟΚΟΥΡΑ	
		[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
4-1	0+ 0.00;	2.24	0.00	1.72	0.00	0.50	0.00	0.40	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.55	0.00	2.44	0.00	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4-2	0+ 20.00;	44.49	34.46	1.72	34.46	0.50	9.97	0.40	8.08	0.32	6.40	0.00	0.08	0.55	11.05	2.43	48.65	2.64	52.82	0.00	0.00	0.00	0.00
4-3	0+ 40.00;	2.19	43.99	1.72	34.46	0.50	9.97	0.40	8.08	0.32	6.40	0.00	0.08	0.55	11.05	2.36	47.92	2.38	50.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Κ27	0+ 59.11;	2.05	40.47	1.64	32.14	0.49	9.46	0.41	7.78	0.33	6.19	0.00	0.04	0.57	10.69	1.55	37.40	1.55	37.60	0.00	0.00	0.00	0.00
4-4	0+ 60.00;	2.18	1.89	1.72	1.50	0.50	0.44	0.40	0.36	0.32	0.29	0.00	0.00	0.55	0.50	2.36	1.75	2.38	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΡΑΘΕΣ		148.25	115.28	12.73	12.73	3.75	33.59	27.38	21.73	0.21	2.45	0.00	0.02	6.35	20.57	156.29	163.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΚΩΔΟΣ 4

	ΥΠΕΡΑΧ	ΒΑΣΗ	ΑΥΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠ. ΚΟΡΟΦ	ΑΝΤΙΔΕΙΞΗ	ΒΕΤΩΝ Ε10	ΒΕΤΩΝ Ε15	ΙΠΟΚ. ΚΕΝΤΡΑ	ΚΕΡΑΤΕ ΥΛΙΚΟ	ΑΒΕΣΤΟΚΟΥΡΑ	ΣΤΕΡΕΟΚΟΥΡΑ
	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]
ΑΥΤΟΜΑΤΟΜΕΤΡΗΣΗ	148.25	115.28	33.59	27.38	21.73	0.21	39.64	156.29	163.05	0.00	0.00
Ε4-ΑΡ	2.37	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.01	3.01	0.00	0.00
Ε4-Β	4.99	3.67	1.10	0.92	0.73	0.00	1.88	5.14	5.14	0.00	0.00
Ε4-Γ	2.09	1.67	0.50	0.42	0.33	0.00	0.58	1.58	1.58	0.00	0.00
Ε4-Δ	21.69	15.99	4.80	4.00	3.20	0.00	8.30	22.57	22.57	0.00	0.00
Ε4-Ε	2.48	1.69	0.51	0.42	0.34	0.00	1.17	3.17	3.17	0.00	0.00
Ε4-ΣΤ	1.46	0.99	0.30	0.25	0.20	0.00	0.68	1.86	1.86	0.00	0.00
Ε4-Ζ	2.37	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.01	3.01	0.00	0.00
Ε4-Η	47.37	32.20	9.66	8.05	6.44	0.00	22.24	60.45	60.45	0.00	0.00
Ε4-Θ	2.45	1.68	0.50	0.42	0.34	0.00	1.16	3.14	3.14	0.00	0.00
Ε4-Κ	0.83	0.56	0.17	0.14	0.11	0.00	0.39	1.06	1.06	0.00	0.00
Ε4-Λ	2.37	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.01	3.01	0.00	0.00
Ε4-Μ	46.87	31.89	9.57	7.97	6.38	0.00	22.03	59.85	59.85	0.00	0.00
Ε4-Ν	2.43	1.66	0.50	0.42	0.33	0.00	1.15	3.11	3.11	0.00	0.00
Ε4-Ξ	1.07	0.73	0.22	0.18	0.15	0.00	0.50	1.37	1.37	0.00	0.00
Ε4-Ο	2.34	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.00	3.00	0.00	0.00
Ε4-Π	45.62	31.08	9.33	7.77	6.22	0.00	21.47	58.32	58.32	0.00	0.00
Ε4-Ρ	2.43	1.65	0.49	0.41	0.33	0.00	1.14	3.10	3.10	0.00	0.00
Ε4-Σ	2.08	1.41	0.42	0.35	0.28	0.00	0.98	2.65	2.65	0.00	0.00
Ε4-Τ	2.34	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.00	3.00	0.00	0.00
Ε4-Υ	21.79	14.78	4.43	3.69	2.96	0.00	10.21	27.77	27.77	0.00	0.00
Ε4-Φ	2.44	1.64	0.49	0.41	0.33	0.00	1.14	3.10	3.10	0.00	0.00
Ε4-Χ	22.75	15.27	4.58	3.82	3.05	0.00	10.54	28.80	28.80	0.00	0.00
Ε4-Ψ	2.44	1.63	0.49	0.41	0.33	0.00	1.13	3.09	3.09	0.00	0.00
Ε4-Ω	3.79	2.54	0.76	0.64	0.51	0.00	1.75	4.79	4.79	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΟ	368.54	266.40	78.92	65.16	51.96	0.21	140.62	430.91	437.68	0.00	0.00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΚΥΣΣΕ 4

ΑΔΑ-ΜΠΛ-ΓΕΣ/ΗΜΕΤ. ΤΟΜΗ ΔΙΕΥΡΩΣΕ	ΜΕΤΡΗΣΗ [cm + m]	ΥΠΕΡΕΧ	ΕΝΣΥ	ΑΥΦ-ΕΡΕΧ	ΣΥΡ-ΚΥΡΟΦ	ΑΥΤΟΠΛΩΣΗΝ	ΒΕΤΩΝ Η10	ΒΕΤΩΝ Η15	ΠΕΚ-ΚΑΤΕΣΑ	ΚΕΡΑΜΟΣ ΥΛΗΝ	ΑΞΕΣΤΟΚΟΥΡΑ	ΠΕΤΡΟΠΟΥΡΑ	
		[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΡΑ	160.00	368.54	266.40	78.92	65.16	51.96	0.21	140.62	430.91	437.68	0.00	0.00	
4-9	0+160.00	2.38	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.01	3.01	0.00	0.00	
7-33	0+177.53	2.42	28.08	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	53.04	53.05	0.00	0.00	
ΕΡΡ-3	0+179.20	2.42	4.05	0.81	0.67	0.54	0.00	1.86	5.09	5.09	0.00	0.00	
4-10	0+180.00	2.41	1.92	0.30	0.32	0.25	0.00	0.88	2.41	2.41	0.00	0.00	
4-11	0+200.00	2.41	48.15	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00	
4-12	0+220.00	2.41	48.15	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00	
4-13	0+240.00	2.41	48.15	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00	
4-14	0+260.00	2.41	48.15	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00	
4-15	0+280.00	2.41	48.15	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00	
ΕΡΡ-4	0+296.10	1.69	37.06	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00	
4-16	0+300.00	2.41	3.89	0.48	0.40	0.32	0.34	0.09	0.08	1.02	0.04	0.01	
4-17	0+320.00	2.41	48.15	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00	
	20.00	2.41	48.15	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00	
ΣΕ ΜΕΤΑΦΡΑ	340.00	794.56	554.45	165.33	137.18	109.57	3.61	329.45	946.17	962.34	0.44	0.15	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΙΚΩΝ

ΚΩΔΟΣ 4

ΔΙΑ-ΠΩΔ. ΟΡΟΣΤ. ΠΑΡΕΤ.	ΥΠΕΡΣΗ	ΕΝΣΗ	ΑΔΑ-ΕΝΣΗ	ΣΥΡ-ΚΥΡΟΣΦ	ΑΥΤΟΓΩΔΩΜΗ	ΒΕΤΩΝ ΒΙΟ	ΒΕΤΩΝ ΒΙ5	ΠΕΚ-ΚΕΡΤΕΣΑ	ΚΟΝΤΑΞΕ ΥΛΙΝΟ	ΑΞΕΣΤΟΚΟΥΡΑ	ΣΥΝΔΕΚΟΥΡΑ	
ΤΟΜΗ [m ²]	ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. [m ²]	ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. [m ²]	ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. [m ²]	ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. [m ²]	ΚΥΒΟΙ [m ³]	ΕΠΙΦΑΝ. [m ²]	ΚΥΒΟΙ [m ³]	
ΑΤΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	340.00	794.56	554.45	165.33	137.18	109.57	3.61	329.45	946.17	962.34	0.44	0.15
4-18	0+340.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00
		48.15	32.00	9.60	0.40	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
4-19	0+360.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		48.15	32.00	9.60	0.40	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
4-20	0+380.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		29.91	23.38	7.01	0.40	4.68	2.48	8.77	22.70	29.57	0.32	0.11
4-21	0+400.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		11.04	8.62	2.59	0.40	1.72	0.92	3.23	8.37	10.91	0.12	0.04
4-22	0+420.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		38.41	30.02	9.00	0.40	6.00	3.19	11.26	29.14	37.97	0.41	0.14
4-23	0+440.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		2.54	1.98	0.60	0.40	0.40	0.21	0.74	1.93	2.51	0.03	0.01
4-24	0+460.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		48.15	32.00	9.60	0.40	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
4-25	0+480.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		48.15	32.00	9.60	0.40	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
4-26	0+500.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
		48.15	32.00	9.60	0.40	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
4-27	0+520.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00
		48.15	32.00	9.60	0.40	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	540.00	1261.66	874.45	261.33	217.18	173.58	10.41	530.25	1492.48	1507.46	1.32	0.45

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Ε Ω Ν Υ Δ Ι Κ Ω Ν

ΚΥΜΑΟΣ 4

ΑΔΑ- ΠΥΔΑ- ΕΞΕΤ/ΑΙΕΤ/ ΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΙΜΩΜΕ	ΜΕΤΡΗΣΗ	ΥΠΕΡΒΑΧ	ΒΑΞΗ	ΛΩΦ- ΒΡΑΧ	ΣΠΡ- ΚΟΥΦΟΦ	ΑΝΤΙΟΔΑΝΣΗΝ	ΒΕΤΩΝ Β10	ΒΕΤΩΝ Β15	ΠΕΚ- ΚΑΤΑΞΕΛΑ	ΚΥΚΛΑΞΕ ΥΛΙΟ	ΤΕΛΕΛΟΚΟΥΡΑ
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
ΑΔ- ΜΕΤΑΦΑΡΑ	540.00	1261.66	874.45	261.33	217.18	173.58	10.41	530.25	1492.48	1527.46	1.32	0.45
4-28	0+540.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00
	20.00	48.15	32.00	9.60	8.00	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
4-29	0+560.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.11	3.03	3.03	0.00	0.00
	20.00	48.15	32.00	9.60	8.00	6.40	0.00	22.10	60.52	60.52	0.00	0.00
4-30	0+580.00	2.41	1.60	0.48	0.40	0.32	0.00	1.10	3.03	3.03	0.00	0.00
	20.00	46.30	33.23	9.78	8.04	6.40	0.04	16.58	54.58	56.67	0.00	0.00
4-31	0+600.00	2.22	1.72	0.50	0.40	0.32	0.00	0.55	2.43	2.64	0.00	0.00
	20.00	41.97	35.72	10.16	8.12	6.40	0.12	5.53	42.45	46.84	0.00	0.00
4-32	0+620.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.81	2.04	0.00	0.00
	20.00	39.49	36.98	10.35	8.16	6.40	0.16	0.00	37.09	43.68	0.00	0.00
4-33	0+640.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.90	2.32	0.00	0.00
	20.00	39.49	36.98	10.35	8.16	6.40	0.16	0.00	37.92	46.50	0.00	0.00
4-34	0+660.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.90	2.32	0.00	0.00
	20.00	39.46	36.97	10.34	8.16	6.40	0.16	0.00	37.60	46.14	0.00	0.00
4-35	0+680.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.86	2.29	0.00	0.00
	20.00	39.42	36.95	10.34	8.16	6.40	0.16	0.00	36.97	45.43	0.00	0.00
4-36	0+700.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.83	2.25	0.00	0.00
	20.00	39.37	36.92	10.33	8.16	6.40	0.16	0.00	36.41	44.79	0.00	0.00
4-37	0+720.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.81	2.23	0.00	0.00
	20.00	39.35	36.91	10.33	8.16	6.40	0.16	0.00	36.16	44.50	0.00	0.00
4-38	0+740.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.81	2.23	0.00	0.00
	20.00	39.37	36.92	10.33	8.16	6.40	0.16	0.00	36.36	44.73	0.00	0.00
4-39	0+760.00	1.97	1.85	0.52	0.41	0.32	0.01	0.00	1.83	2.25	0.00	0.00
	13.55	28.99	27.17	7.60	6.00	4.71	0.12	0.00	27.15	33.37	0.00	0.00
ΣΣ ΜΕΤΑΦΑΡΑ	773.55	1751.17	1293.21	380.43	312.49	248.68	11.82	596.55	1996.20	2100.14	1.32	0.45

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΚΥΣΣ 4

	ΥΠΕΡΣΧΗ	ΒΑΣΗ	ΑΣΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠΡ. ΚΥΒΟΦ	ΑΠΙΟΠΥΩΜΗΝ	ΒΕΤΟΝ Β10	ΒΕΤΟΝ Β15	ΠΡΟΚ. ΚΕΡΤΕΣΑ	ΚΕΡΑΜΟΣ ΥΛΙΚΟ	ΑΞΕΣΤΟΚΟΥΡΑ	ΣΕΠΙΟΚΟΥΡΑ	
	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΔΙΑ-ΜΕΤ. ΣΕΣ/ΑΠΕΤ.	1751.17	1293.21	380.43	312.49	248.68	11.82	596.55	1986.20	2101.14	1.32	0.00	0.45
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΩΣ												
[cm + ml]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
4-40	6.45	1.79	0.5	0.41	0.4	0.06	0.00	1.96	15.9	0.00	0.00	0.00
0+780.00	16.96	1.85	0.5	0.41	0.4	0.01	0.00	1.84	7	0.00	0.00	0.00
- 1	0+796.96	0.15	0.60	0.47	0.7	0.15	0.00	0.09	9.5	0.00	0.00	0.00
4-41	0+800.00	6.48	1.70	0.41	0.4	0.0	0.00	1.79	6.66	0.00	0.00	0.00
- 0	0+819.1	9.19	6.74	8.1	8.1	0.16	0.00	6.6	4.86	0.00	0.00	0.00
4-4	0+8 0.00	1.61	1.51	0.4	0.4	0.01	0.00	1.99	1.76	0.00	0.00	0.00
EE5-4	9.1	1.85	0.5	0.41	0.4	0.06	0.00	1.79	14.86	0.00	0.00	0.00
EE4-SS	8.6	1.80	0.5	0.4	0.4	0.01	0.00	0.98	1.0	0.00	0.00	0.00
4-4	0+840.00	16.98	4.45	0.41	0.4	0.07	0.00	1.79	17.44	0.00	0.00	0.00
- 9	0+840.08	0.14	0.04	0.41	0.4	0.00	0.00	0.10	0.11	0.00	0.00	0.00
4-44	0+860.00	7.8	10.	8.18	8.18	0.1	0.00	6.7	9.8	0.00	0.00	0.00
- 8	0+860.0	0.57	0.15	0.41	0.4	0.00	0.00	1.79	0.44	0.00	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	880.00	196.8	149.90	57.1	8.8	1.61	596.55	170.8	0.0	1.	0.00	0.45

ΚΥΑΔΕ 4

ΧΙΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΕΞΙΕΣ ΒΑΡΜΟΤΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕ ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΑΤΔ Χ.Θ. [m] : 590.00 ΕΞΕ Χ.Θ. [m] : 900.33 / ΜΗΚΕ [m] : 310.33

ΣΥΝΟΛΟ ΑΥΤΟΤΟΜΟ ΜΗΚΕ ΣΤΗΘΑΙΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕ [m] : 310.33

ΧΙΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΕΞΙΕΣ ΒΑΡΜΟΤΗΣ/ΜΕΚΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕ ΔΕΞΙΑ

ΑΤΔ Χ.Θ. [m] : 0.00 ΕΞΕ Χ.Θ. [m] : 99.11 / ΜΗΚΕ [m] : 99.11

ΑΤΔ Χ.Θ. : 59.55 ΕΞΕ Χ.Θ. : 63.83 / ΜΗΚΕ : 4.28

ΑΤΔ Χ.Θ. : 610.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 824.61 / ΜΗΚΕ : 214.61

ΑΤΔ Χ.Θ. : 830.30 ΕΞΕ Χ.Θ. : 840.04 / ΜΗΚΕ : 9.74

ΑΤΔ Χ.Θ. : 850.04 ΕΞΕ Χ.Θ. : 860.15 / ΜΗΚΕ : 10.11

ΑΤΔ Χ.Θ. : 870.15 ΕΞΕ Χ.Θ. : 880.16 / ΜΗΚΕ : 10.01

ΑΤΔ Χ.Θ. : 890.16 ΕΞΕ Χ.Θ. : 900.33 / ΜΗΚΕ : 10.17

ΣΥΝΟΛΟ ΑΥΤΟΤΟΜΟ ΜΗΚΕ ΣΤΗΘΑΙΩ ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΕ [m] : 358.02

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ

	ΥΠΟΒΑΣΗ ΠΑΧΟΥΣ d=20 cm 2 στρώσεις των 10 cm (m ²)	ΒΑΣΗ ΠΑΧΟΥΣ d=20 cm 2 στρώσεις των 10 cm (m ²)	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ (m ²)	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΠΑΧΟΥΣ d=10 cm 2 στρώσεις των 5 cm (m ²)	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΒΑΣΗΣ ΠΑΧΟΥΣ d=6 cm (m ²)	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΑΧΟΥΣ d=5 cm (m ²)	ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ (m ²)	ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΠΑΧΟΥΣ d=4 cm (m ²)
ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ AR	36351,05	32170,55	31407,20	31407,20	—	31281,80	62392,30	31110,50
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΟΔΟΣ ES	21530,65	19596,10	18959,70	18959,70	—	18821,40	37516,40	18695,00
ΚΑΛΛΟΣ 1	3073,10	2732,50	2623,67	—	2623,67	2523,60	5010,85	2487,25
ΚΑΛΛΟΣ 2	4965,80	3610,35	3597,17	—	3597,17	3566,00	7120,75	3554,75
ΚΑΛΛΟΣ 3	2224,10	1961,25	1875,00	—	1875,00	1779,60	3525,10	1745,50
ΚΑΛΛΟΣ 4	10005,20	7646,15	7450,67	—	7450,67	7309,40	14567,90	7258,50
ΣΥΝΟΛΟ	78149,90	67716,90	65913,41	50366,90	15546,51	65281,80	130133,30	64851,50

5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

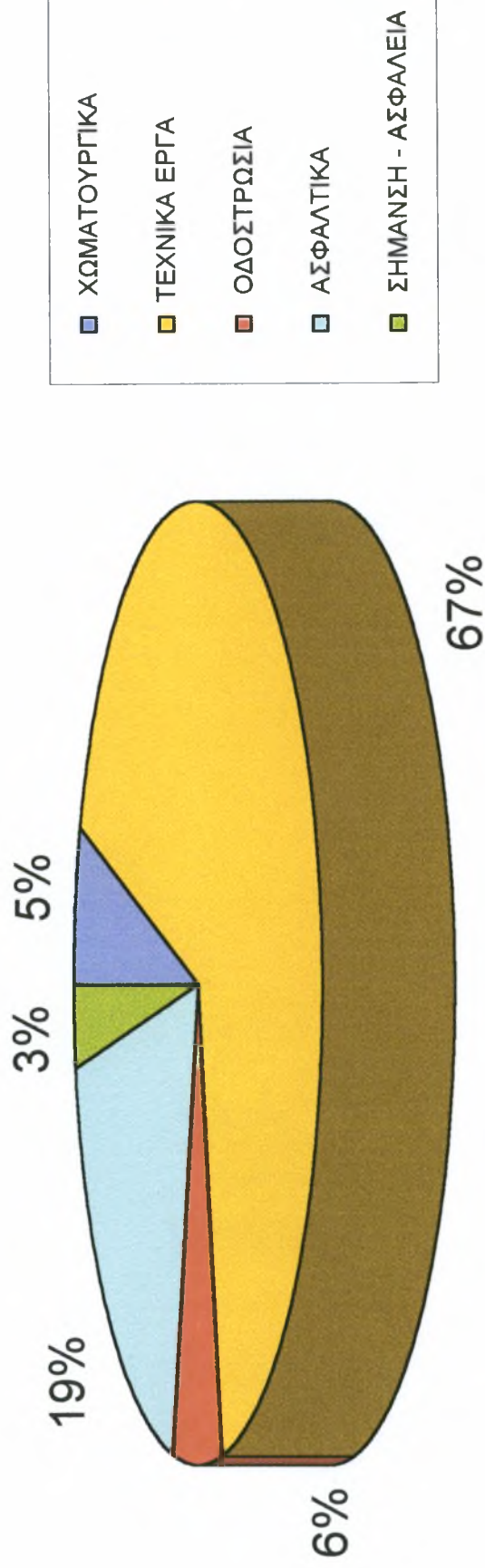
ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.			ΕΡΓΟ :		ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΣ ΚΟΜΒΟΣ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ			
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ								
a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ								
ΕΚΣΚΑΦΕΣ								
1	A-1	Εκσκαφή φυτικών εδαφών	ΟΔΟ-1110	μ2	130.926	30+	3.927.780	
2	A-3	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	μ3	68.627	115+	7.892.105	
3	A-4	Ορυξη σε έδαφος βραχώδες	ΟΔΟ-1133Α	μ3	14.692	600+	8.815.200	
ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ								
	A-14	Προμήθεια δανείων						
4	A-14.2	Δάνεια συλλεκτών επιλεκτών υλικών Κατηγορίας Ε3, Ε4	ΟΔΟ-1510	μ3	2.283	350+	799.029	
5	A-15	Κοκκώδες υλικό 0-200χλστ. λατομείου	ΟΔΟ-3111Β	μ3	12.486	1.800	22.474.800	
6	A-16	Κατασκευή επαχωμάτων	ΟΔΟ-1530	μ3	85.602	140	11.984.280	
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ - ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ								
	A-20	Επένδυση πρανών						
7	A-20.1	Επένδυση πρανών με φυτική γη Επίστρωση αναβαθμών με αργιλικό υλικό	ΟΔΟ-1610	μ2	38.693	150	5.803.950	
8	A-21	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	ΟΔΟ-1620	μ3	9.150	500	4.575.000	
ΔΙΑΦΟΡΑ								
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α								66.272.144
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ								
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ								
	B-27	Σκυροδέματα						
	B-27.2	Σκυρόδεμα κατηγορίας Β10 (C8/10)						
9	B-27.2.1	Άσφλο Β10 (C8/10) κοιτοστρώσεων, εξομαλυντικών στρώσεων, τοιχών κ.λ.π.	ΟΔΟ-2521	μ3	72	16.000	1.152.000	
	B-27.3	Σκυρόδεμα κατηγορίας Β15 (C12/15)						
10	B-27.3.3	Β15 (C12/15) τραπεζοειδών τάφρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π.	ΟΔΟ-2532	μ3	3.216	20.000	64.320.000	
ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ								
11	B-48	Πρόχυτα κράσπεδα 0,15Χ0,30μ από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	μ.μ.	190.021	1.500	285.031.333	
12		Κατασκευή γέφυρας κατ' αποκοπή		μ2	1.560	300.000	468.000.000	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β								818.503.333

a/a	a/a Τμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
		ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ						
	Γ-1	Υπόβαση οδοστρώσας						
13	Γ-1.2	Υπόβαση πάχους 0,10 μ.	ΟΔΟ-3111.B	μ2	156.300	265 +	41.419.447	
	Γ-2	Βάση οδοστρώσας						
14	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 μ.	ΟΔΟ-3211.B	μ2	135.434	275 +	37.244.295	
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ						78.663.742
		ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ						
15	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	μ2	65.914	160	10.546.240	
16	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	μ2	130.134	60	7.808.040	
17	Δ-5.1	Ασφαλτική στρώση βάσης Πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4321.B	μ2	100.734	730+	73.535.674	
18	Δ-5.2	Πάχους 0,06μ	ΟΔΟ-4321.B	μ2	15.547	875+	13.603.625	
19	Δ-9	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4521.B	μ2	65.282	770+	50.267.140	
20	Δ-12	Αντιολισθηρή στρώση από ασφαλτικό σκυρόδεμα πάχους 0,04μ	ΟΔΟ-4521.B	μ2	64.852	1.150 +	74.579.800	
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Δ						230.340.519
		ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΘΑΙΑ						
	E-1	Στηθαία ασφαλείας οδού (Σ.Ο.)						
21	E-1.2	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-2	ΟΔΟ-2653	μ.μ.	5.931	6.000	35.584.440	
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Ε						35.584.440
		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ					1.229.364.178	1.229.364.178
		ΓΕ+ΟΕ = 18%						221.285.552
		ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9%						110.642.776
		ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ						1.561.292.506
		ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 4%						49.174.567
		ΑΣΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ						1.610.467.074
		ΦΟΡΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Φ.Π.Α.)						289.884.073
		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ						1.940.351.147

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΑΠΑΝΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ (δρχ.)	% ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (%)
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	66.272.144	5
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	818.503.333	67
ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	78.663.742	6
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	230.340.519	19
ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ	35.584.440	3
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	1.229.364.178	100

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ

ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ

1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Ένας ανισόπεδος κόμβος είναι ένας συνδυασμός από συνδετήριους κλάδους και έργα διαχωρισμού επιπέδων στο σημείο συνάντησης δύο ή περισσότερων οδών με σκοπό να μειωθούν οι κυκλοφοριακές εμπλοκές, να βελτιωθεί η ασφάλεια και να αυξηθεί η κυκλοφοριακή ικανότητα.

Στους αυτοκινητόδρομους είναι απαραίτητοι οι ανισόπεδοι κόμβοι, λόγω του μεγάλου κυκλοφοριακού φόρτου, των υψηλών ταχυτήτων και των απαιτήσεων ασφάλειας. Ανισόπεδοι κόμβοι δεν κατασκευάζονται μόνο στα σημεία συνάντησης των αυτοκινητοδρόμων μεταξύ τους (κόμβοι αυτοκινητοδρόμων), αλλά και στα σημεία που οι αυτοκινητόδρομοι συναντώνται με οδούς χαμηλότερων προδιαγραφών (θέσεις σύνδεσης).

1.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

Τα κύρια πλεονεκτήματα των ανισόπεδων κόμβων είναι:

1. Η χωρητικότητα των διερχόμενων οδών εκτός του κόμβου, είναι ίση ή περίπου ίση με τη χωρητικότητα των διαφόρων κλάδων.
2. Η ασφάλεια κινήσεως αυξάνεται, τόσο για την κύρια ροή όσο και για τις στρεφόμενες κινήσεις. Οι ελιγμοί στροφής προς τα δεξιά διεξάγονται όπως και στις ισόπεδες διασταυρώσεις, αλλά γενικώς με διαδρόμους πολύ υψηλότερης στάθμης με αποτέλεσμα την αύξηση της ασφάλειας.
3. Οι ελιγμοί διελεύσεως, γίνονται χωρίς στάσεις και μεταβολές ταχύτητας. Τα οχήματα επιβραδύνουν συνήθως κατά τους ελιγμούς στροφής, όχι όμως σε υπερβολικό βαθμό εφόσον ο κόμβος έχει μελετηθεί σωστά. Η αδιάκοπη ροή της κυκλοφορίας έχει ως αποτέλεσμα την οικονομία χρόνου και κόστους κινήσεως του οχήματος και συντελεί στην άνεση και στην εξυπηρέτηση των οδηγών.
4. Η μελέτη της διασταύρωσης των οδών είναι "ελαστική" αφού η συνάντηση των διαφόρων οδών μπορεί να γίνει με οποιαδήποτε γωνία.
5. Οι ανισόπεδοι κόμβοι προτιμώνται συνήθως για σταδιακή κατασκευή. Κόμβος με έναν ή περισσότερους συνδετήριους κλάδους αποτελεί λειτουργικά μια πλήρης μονάδα, στην οποία μπορούν να προστεθούν και άλλοι κλάδοι σε επόμενες φάσεις κατασκευής.

1.3. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

Τα μειονεκτήματα των ανισόπεδων κόμβων, οφείλονται σε οικονομικούς λόγους και σε πρακτικές δυσκολίες της κατασκευής, κυρίως σε περιοχές με έντονο ανάγλυφο και περιορισμένη επιφάνεια απαλλοτρίωσης.

Τα κυριότερα από αυτά είναι:

1. Ο διαχωρισμός των επιπέδων των οδών και η κατασκευή των ανισόπεδων κόμβων απαιτούν μεγάλο κόστος κατασκευής. Η μελέτη, η απαλλοτρίωση, η κατασκευή και η συντήρηση, εκτός λίγων εξαιρέσεων, κοστίζουν περισσότερο από τις αντίστοιχες ενός τυπικού ισόπεδου κόμβου.
2. Ορισμένοι ανισόπεδοι κόμβοι δεν είναι τόσο ασφαλείς κατά την λειτουργία τους. Η διαμόρφωσή τους προκαλεί πιθανώς σύγχυση (κυρίως όταν δεν υπάρχει πλήρες συγκρότημα συνδετήριων κλάδων) σε μερικούς οδηγούς, ιδιαίτερα αν δεν γνωρίζουν τον κόμβο.
3. Η κατασκευή της υποκείμενης οδού (που συνήθως είναι και η κύρια αρτηρία) δεν προσφέρεται για μελλοντικό στάδιο. Επομένως συνίσταται πάντοτε η κατασκευή αρχικά της υποκείμενης οδού με το πλήρες πλάτος της. Αν πρόκειται να κατασκευαστούν δύο παράλληλες υπερκείμενες οδοί στο τελικό στάδιο και για πολλά έτη είναι επαρκής η μία από τις δύο, είναι οικονομικότερη η κατασκευή σε φάσεις.
4. Η ανάγκη διαχωρισμού των επιπέδων δημιουργεί μερικές φορές, ανεπιθύμητες κυρτές και κοίλες καμπύλες στην μηκοτομή της μίας ή και των δύο τεμνόμενων οδών, ιδιαίτερα σε οριζόντιο έδαφος.
5. Απλές μορφές ανισόπεδων κόμβων, δεν είναι εύκολο να κατασκευαστούν σε περιπτώσεις κόμβων με πέντε ή περισσότερες συμβάλλουσες οδούς. Σε αυτές τις περιπτώσεις, πιθανώς να πρέπει ορισμένες συμβολές οδών να γίνουν εκτός της κύριας περιοχής του κόμβου ή να κατασκευαστεί κόμβος σε περισσότερα επίπεδα.

1.4. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

Οι ανισόπεδοι κόμβοι πρέπει να διαμορφώνονται και να εξοπλίζονται ώστε:

- ◆ να μπορούν να πραγματοποιούνται όλες οι κινήσεις με ασφάλεια,
- ◆ η κυκλοφοριακή ικανότητα των επιμέρους περιοχών να επαρκεί, ώστε να φτάνει την εκτιμηθείσα ποιότητα κυκλοφοριακής ροής που υπάρχει σε τμήματα χωρίς κόμβους, και
- ◆ η οικονομική δαπάνη για ασφάλεια και επαρκή ποιότητα της κυκλοφοριακής ροής να δικαιολογείται, όταν γίνεται η στάθμιση των ωφελειών και του κόστους.

Η επιλογή της μορφής του ανισόπεδου κόμβου γίνεται με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- ◆ ταχύτητα μελέτης
- ◆ κυκλοφοριακή ικανότητα
- ◆ σύνθεση της κυκλοφορίας
- ◆ αριθμός των κλάδων του ανισόπεδου κόμβου
- ◆ απαιτήσεις τοπογραφικού
- ◆ ασφάλεια
- ◆ κόστος (αρχικό κόστος, κόστος συντήρησης, κόστος κίνησης οχημάτων)
- ◆ πλεονεκτήματα των χρηστών της οδού κ.λ.π.

1.5. ΓΕΝΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

1.5.1. ΓΕΝΙΚΑ

Υπάρχουν πολλές βασικές μορφές ανισόπεδων κόμβων ή πρότυπα συνδετήριων κλάδων για τους ελιγμούς στροφής. Η εκλογή των κατάλληλων εξ αυτών σε δεδομένη θέση, εξαρτάται από τον αριθμό των κλάδων του κόμβου, των αναμενόμενων όγκων διερχόμενης και στρεφόμενης κυκλοφορίας, την τοπογραφία και τέλος από την ικανότητα του μελετητή. Οι ανισόπεδοι κόμβοι, μελετώνται κατά κανόνα με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στις υπάρχουσες συνθήκες. Συνήθως όμως είναι προτιμότερη η εκλογή ανισόπεδων κόμβων του ίδιου τύπου κατά μήκος της οδού, ώστε να συνηθίζουν οι οδηγοί τόσο με τον τύπο του κόμβου γενικώς, όσο και με τη θέση των σημείων εξόδου. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι ανισόπεδοι κόμβοι πρέπει να έχουν όλοι το ίδιο σχήμα, πρέπει όμως οι συνδετήριοι κλάδοι να είναι ομοιόμορφοι.

Σε μερικούς ανισόπεδους κόμβους δεν προβλέπονται όλοι οι δυνατοί ελιγμοί στροφής. Σε άλλους, μερικοί ελιγμοί στροφής εάν προβλέπονται, απαιτούν την διασταύρωση των κλάδων στο ίδιο επίπεδο.

Στις παρακάτω παραγράφους παρουσιάζονται και αναλύονται τα χαρακτηριστικά των κυριότερων τύπων ανισόπεδων κόμβων.

1.5.2. ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

Για πρακτικούς λόγους, οι τύποι και τα παραδείγματα των ανισόπεδων κόμβων παρουσιάζονται σε γενικές ομάδες των τριών και τεσσάρων κλάδων και σε ειδικές λύσεις με δύο ή περισσότερες γέφυρες.

1.5.2.1. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΤΡΙΩΝ ΚΛΑΔΩΝ

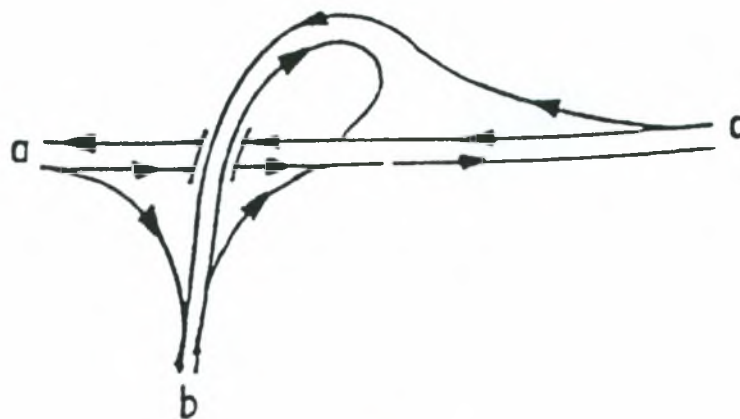
Ο ανισόπεδος κόμβος τριών κλάδων αποτελείται από έναν ή περισσότερους διαχωρισμούς επιπέδων και γενικά από κλάδους μιας διεύθυνσεως για όλους τους ελιγμούς στροφής. Αν δύο από τους τρεις κλάδους μίας διασταύρωσης σχηματίζουν μια διερχόμενη οδό και η γωνία τομής δεν είναι οξεία ο κόμβος ονομάζεται κόμβος μορφής Τ. Αν και οι τρεις κλάδοι του κόμβου ανήκουν σε διερχόμενες οδούς ή η γωνία του τρίτου κλάδου με τον κόμβο είναι μικρή, ο ανισόπεδος κόμβος ονομάζεται κόμβος μορφής Υ. Δεν είναι απαραίτητος ο σαφής διαχωρισμός μεταξύ κόμβων μορφής Τ και Υ. Ανεξαρτήτως της γωνίας διασταυρώσεως, του χαρακτήρα της διερχόμενης οδού κ.λ.π. οποιοσδήποτε βασικός τύπος ανισόπεδου κόμβου είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε ευρύ πεδίο συνθηκών.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι βασικές μορφές ανισόπεδων κόμβων τριών κλάδων και αναφέρονται κάποιες βασικές αρχές που ισχύουν για τον κάθε έναν από αυτούς.

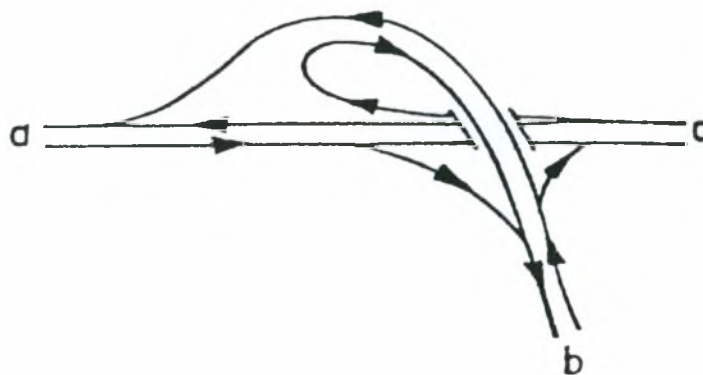
Τα **Σχήματα 1** και **2** δείχνουν τον ευρέως χρησιμοποιούμενο τύπο κόμβου μορφής Τ ή τρομπέτας σε δύο επίπεδα. Σύμφωνα με τον Κανονισμό της Καλιφόρνιας οι μορφές αυτές των κόμβων μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιπτώσεις που ένας δευτερεύοντας δρόμος καταλήγει σε έναν κύριο δρόμο. Αυτοί οι τύποι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται αν είναι πιθανή μελλοντική επέκταση του δευτερεύοντα δρόμου. Σε αυτή την περίπτωση είναι προτιμότερη η μορφή διαμαντιού.

Με βάση τους Αμερικάνικους Κανονισμούς οι ελιγμοί διερχόμενης κυκλοφορίας a-c διεξάγονται με ράμπες απευθείας σύνδεσης. Βασικό κριτήριο για την εκλογή ενός τύπου, είναι οι σχετικοί κυκλοφοριακοί όγκοι των προς τα αριστερά στρεφόμενων οχημάτων, **Σχήμα 1**, c-b και **Σχήμα 2**, b-a. Η άμεση σύνδεση χρησιμοποιείται για τον μεγαλύτερο όγκο και η δακτύλιος καμπύλη για τον μικρότερο, αν το επιτρέπουν οι συνθήκες του εδάφους. Οι διασταυρώσεις υπό ορθή γωνία είναι λιγότερο επιθυμητές από τις διασταυρώσεις υπό οξεία γωνία όπως φαίνεται στο **Σχήμα 2**. Η λοξή διασταύρωση, σε σύγκριση με τη διασταύρωση υπό ορθή γωνία, δίνει μικρότερη απόσταση διαδρομής και μεγαλύτερη ακτίνα στροφής για τον μεγαλύτερο όγκο των προς τα αριστερά στρεφόμενων οχημάτων, η δε γωνία στροφής είναι μικρότερη και για τις δύο στροφές προς τα αριστερά.

Τέλος στους Γερμανικούς Κανονισμούς αναφέρεται ότι μια μετατόπιση των συμβολών των ραμπών (ράμπα εισόδου πριν από την ράμπα εξόδου) βελτιώνει τον προσανατολισμό και ελαττώνει την πιθανότητα λανθασμένης πορείας, στις περιπτώσεις που λείπει ο διαχωρισμός κατευθύνσεων στην δευτερεύουσα οδό.

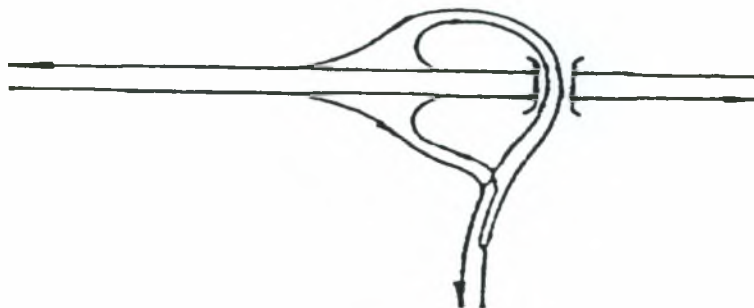


ΣΧΗΜΑ 1



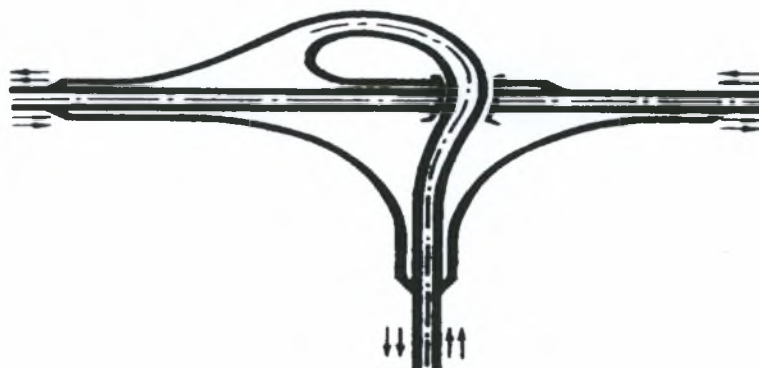
ΣΧΗΜΑ 2

Με βάση τους Γερμανικούς Κανονισμούς εκτός, από την τρομπέτα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ειδικές λύσεις που είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν στη δευτερεύουσα οδό διατάξεις διασταυρώσεων και πλέξεων. Στο **Σχήμα 3** παρουσιάζεται ένα παράδειγμα με τοπικά συγκεντρωμένη περιοχή κόμβου κατά μήκος του αυτοκινητόδρομου, που είναι δυνατόν να είναι επωφελής λύση, όταν π.χ. η απόσταση προς άλλο γειτονικό κόμβο είναι μικρή.



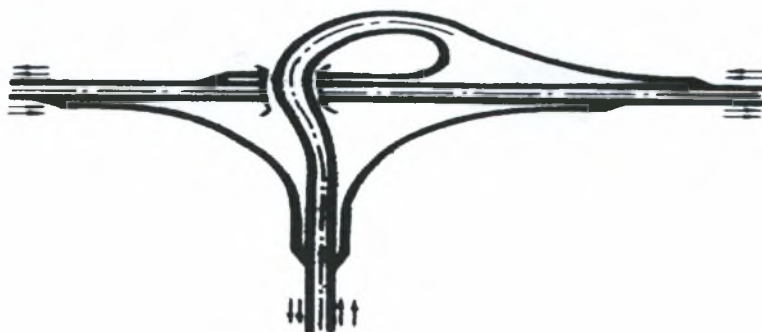
ΣΧΗΜΑ 3

Σύμφωνα με τους Κανονισμούς RAL-K2 η μορφή της τρομπέτας είναι δυνατόν να εφαρμοστεί και στην περίπτωση συμβολής ενός αυτοκινητόδρομου σε άλλον. Η λύση αυτή απαιτεί ένα μόνο τεχνικό. Ο συμβάλλον αυτοκινητόδρομος εισέρχεται άμεσα στις ράμπες. Συνεπώς η εφαρμογή της τρομπέτας πρέπει να περιορίζεται μόνο στις περιπτώσεις που εξασφαλίζεται η επιβράδυνση. Για λόγους σαφήνειας του κόμβου συνίσταται το κύριο τόξο της ράμπας να αρχίζει πριν το τεχνικό έργο, να προηγείται η διάταξη ενός αντίθετου τόξου και ο συμβάλλον αυτοκινητόδρομος να τίθεται στο υψηλότερο επίπεδο (**Σχήμα 4**).



ΣΧΗΜΑ 4

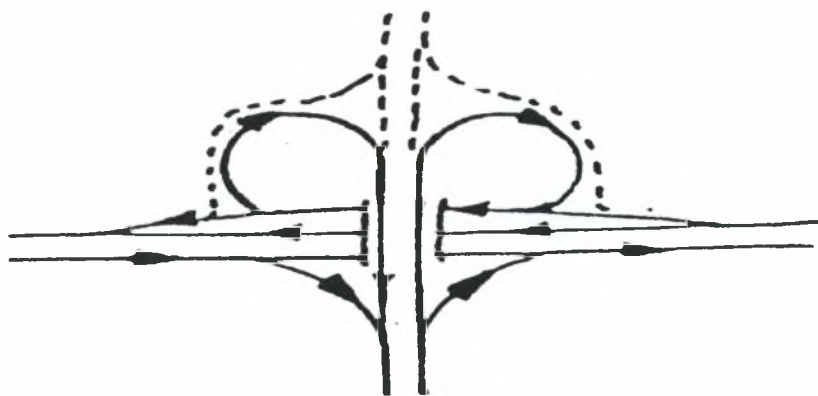
Για λόγους ασφάλειας της κυκλοφορίας η κανονική μορφή είναι η αριστερή τρομπέτα. Η είσοδος με αριστερή στροφή από τον συμβάλλοντα αυτοκινητόδρομο γίνεται με αριστερό τόξο σταθερής ακτίνας (**Σχήμα 4**). Αν οι τοπικές συνθήκες δεν επιτρέπουν την εφαρμογή αριστερής τρομπέτας, επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η κατασκευή δεξιάς τρομπέτας. Η τελευταία έχει το μειονέκτημα πως η είσοδος με αριστερή στροφή από τον συμβάλλοντα αυτοκινητόδρομο σημαίνει κίνηση πάνω σε μία αλληλουχία τόξων με συνεχώς ελαττούμενη ακτίνα υπό δυσμενείς συνθήκες (**Σχήμα 5**).



ΣΧΗΜΑ 5

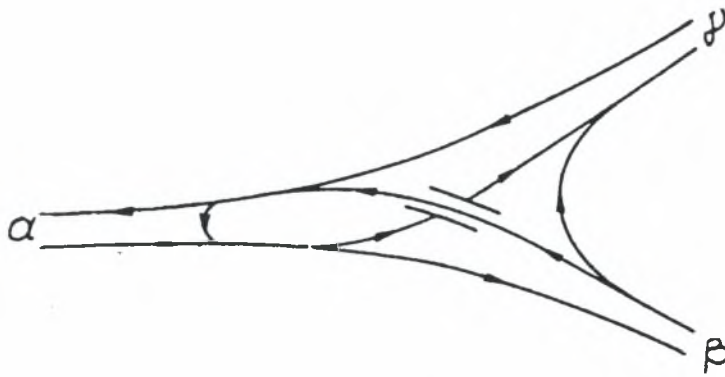
Ένας άλλος τύπος κόμβου, λιγότερο συνηθισμένος, τριών κλάδων είναι το μερικό τριφύλλι και παρουσιάζεται στο **Σχήμα 6**. Το μερικό τριφύλλι συνιστάται για μεταβολές που μεταγενέστερα θα μετατραπούν σε κόμβο τεσσάρων κλάδων. Τότε απλώς θα χρειαστούν πρόσθετα έργα χωρίς να απαιτηθεί παράλληλη μετατροπή των υπάρχοντων. Είναι ένας κόμβος με δακτυλίους καμπύλες και για τους δύο ελιγμούς στροφής προς τα αριστερά. Με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς από άποψη κυκλοφορίας είναι κατώτερος των κόμβων των **Σχημάτων 1 και 2** γιατί όλες οι προς τα αριστερά στροφές γίνονται επί δακτυλίων καμπύλων και απαιτούνται ελιγμοί εμπλοκής. Ενώ η λύση μπορεί να εφαρμοστεί σε ανισόπεδους κόμβους στους οποίους οι κυκλοφοριακοί όγκοι των οχημάτων που στρίβουν αριστερά δεν είναι μεγάλοι, δεν υπάρχει σοβαρός λόγος εκλογής αν οι λύσεις των **Σχημάτων 1 και 2** συμβιβάζονται εξίσου με τις συνθήκες του εδάφους. Για παρόμοιες συνθήκες το κόστος κατασκευής θα είναι περίπου το ίδιο.

Το **Σχήμα 6** παρουσιάζει μια πολύ καλή λύση για την αρχική φάση κόμβου σχήματος τριφυλλιού στην τελική του φάση. Στη δεύτερη φάση αναπτύσσεται το κατάστρωμα της οδού το οποίο σχηματίζει τον τέταρτο κλάδο έναντι του κορμού του T και προστίθενται οι υπόλοιποι συνδετήριοι κλάδοι.



ΣΧΗΜΑ 6

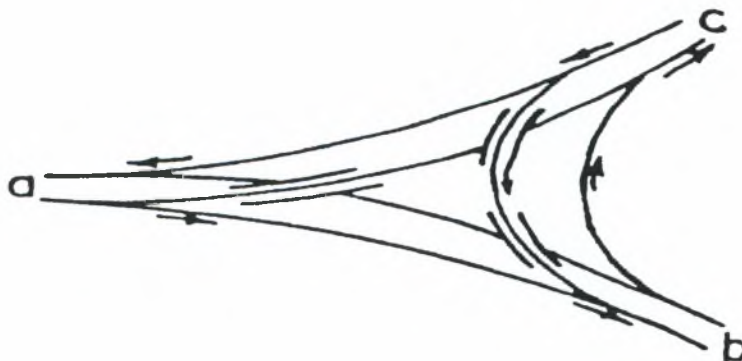
Το **Σχήμα 7** παρουσιάζει ανισόπεδο κόμβο μορφής Y ευρέως χρησιμοποιούμενο. Όπως αναφέρεται στον AASHO είναι δυνατοί όλοι οι ελιγμοί με εξαίρεση τις αριστερές κινήσεις υπό οξεία γωνία (ελιγμός γ-β). Εάν μεγάλος αριθμός οχημάτων πραγματοποιεί τον ελιγμό γ-β, θα πρέπει να εξεταστεί η περίπτωση κατασκευής ανισόπεδου κόμβου με περισσότερες γέφυρες ή σε τρία επίπεδα.



ΣΧΗΜΑ 7

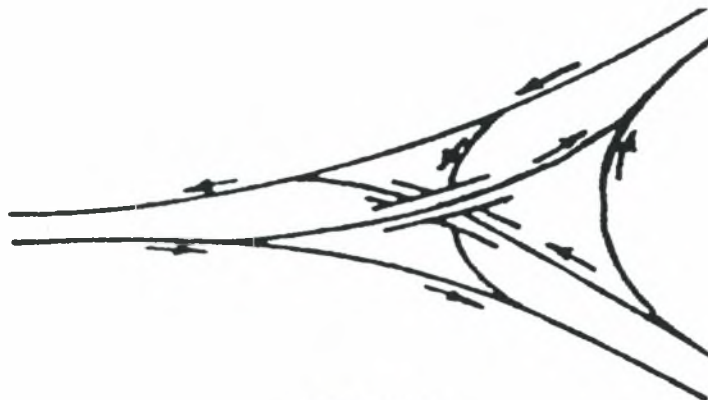
Παρακάτω στα **Σχήματα 8, 9, 10, 11, 12** και **13** παρουσιάζονται, με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, ανισόπεδοι κόμβοι υψηλής στάθμης μορφής T και Y, ο καθ' ένας σε 3 επίπεδα ή με περισσότερες από μία γέφυρες, οι οποίοι εξυπηρετούν όλους τους ελιγμούς με απευθείας συνδέσεις. Οι λύσεις αυτές είναι περισσότερο δαπανηρές από τις αντίστοιχες με μια γέφυρα και δικαιολογούνται μόνο για μεγάλους κυκλοφοριακούς φόρτους.

Στο **Σχήμα 8** όλοι οι ελιγμοί διεξάγονται με απ' ευθείας συνδέσεις. Απαιτούνται τρεις μονές γέφυρες και αρκετός χώρος ενώ αποφεύγονται οι ελιγμοί εμπλοκής. Η λύση είναι παρόμοια με εκείνη του **Σχήματος 7**, συμπεριλαμβάνει όμως οδόστρωμα υψηλής στάθμης για την απ' ευθείας σύνδεση γ-β λόγω του υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου.



ΣΧΗΜΑ 8

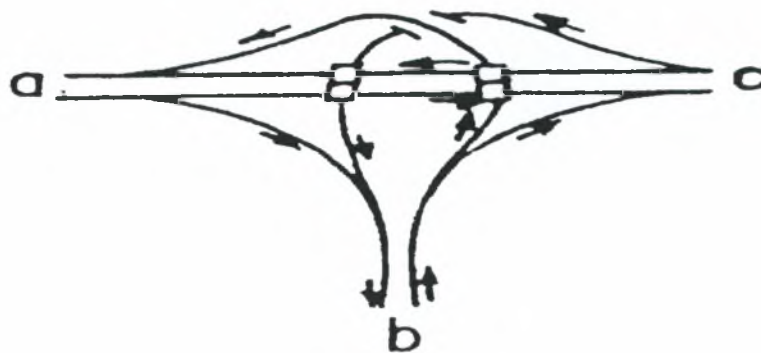
Η λύση του **Σχήματος 9** είναι παρόμοια με τη λύση του **Σχήματος 8**, αλλά με ένα κόμβο σε 3 επίπεδα αντί τριών κόμβων σε δύο επίπεδα. Καμία λύση δεν είναι καλύτερη της άλλης από άποψη λειτουργίας. Το σχετικό κόστος εξαρτάται από την τοπογραφία και από την δαπάνη απαλλοτρίωσης. Πλήρης σύγκριση των δύο περιπτώσεων απαιτεί ειδική ανάλυση, η διαφορά όμως είναι συνήθως μικρή. Σε μερικές περιπτώσεις η πιο σύνθετη κατασκευή σε 3 επίπεδα βρέθηκε να κοστίζει λιγότερο.



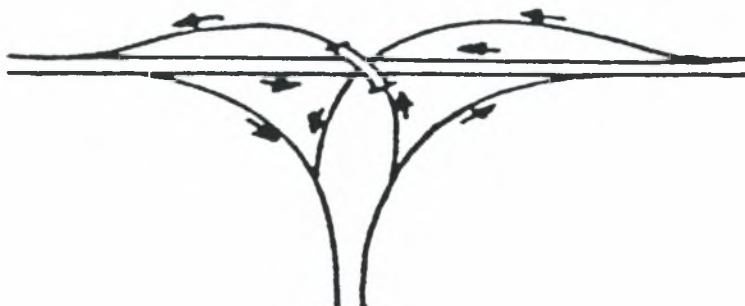
ΣΧΗΜΑ 9

Το **Σχήμα 10** παρουσιάζει ανισόπεδο κόμβο μορφής T (τριγωνικής μορφής). Σε αυτή την περίπτωση απαιτούνται τρεις γέφυρες (τεχνικά έργα), μία με μονό κατάστρωμα οδού υπεράνω μονού καταστρώματος και δύο με μονό κατάστρωμα υπεράνω διπλού καταστρώματος (ή αντιστρόφως). Η λύση αυτή εφαρμόζεται όπου υπάρχει ανάγκη διέλευσης κύριας οδού με ελάχιστη απόκλιση, αλλά και η δευτερεύουσα οδός είναι επίσης σημαντική. Η κυκλοφορία επί της δευτερεύουσας οδού, αν και μικρότερη εκείνης επί της κύριας οδού, απαιτεί επαρκή απόσταση για τον διαχωρισμό των επιπέδων, για τον οποίο είναι αναγκαίοι συνδετήριοι κλάδοι μεγάλων διαστάσεων, κατάλληλοι για λειτουργία υψηλής στάθμης.

Τα οχήματα που πραγματοποιούν τον ελιγμό b-a εισέρχονται στην κύρια οδό από δεξιά, ενώ τα οχήματα που πραγματοποιούν τον ελιγμό c-b εξέρχονται από δεξιά όπως είναι επιθυμητό. Η απόσταση διαδρομής είναι μεγαλύτερη σε αυτή τη λύση σε σύγκριση με τις λύσεις των **Σχημάτων 8, 9**, ενώ το αρχικό κόστος μπορεί να είναι μεγαλύτερο λόγω των μεγαλύτερων απαιτούμενων γεφυρών. Η βασική διάταξη μπορεί να γίνει με τέτοιο τρόπο, ώστε οι δύο συνδετήριοι κλάδοι με στροφή προς τα αριστερά και η κύρια οδός να συναντώνται σε κοινό σημείο, όπου μια κατασκευή σε 3 επίπεδα αντικαθιστά τις 3 γέφυρες. Ο κόμβος τριγωνικής μορφής με ένα τεχνικό έργο τριών επιπέδων φαίνεται στο **Σχήμα 11**.

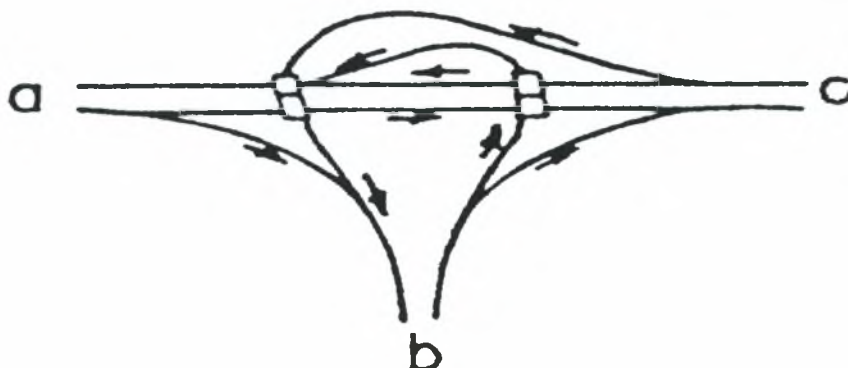


ΣΧΗΜΑ 10



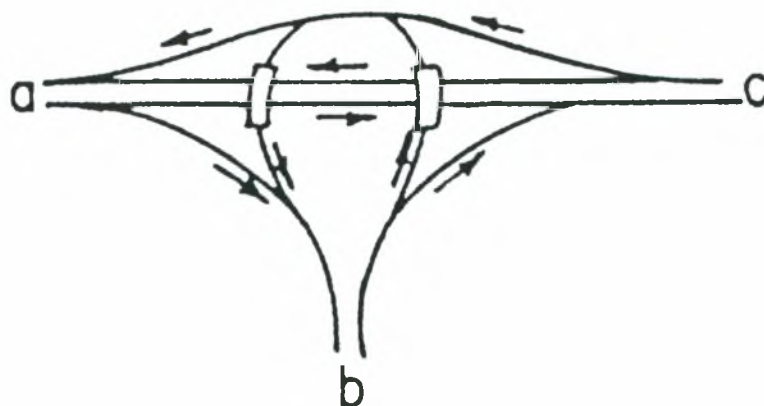
ΣΧΗΜΑ 11

Το **Σχήμα 12** παρουσιάζει μια άλλη παραλλαγή της γενικής λύσης των **Σχημάτων 10 και 11**. Χωριστοί διάδρομοι προβλέπονται για τον κάθε ελιγμό στροφής προς τα αριστερά με διπλό διαχωρισμό δύο επιπέδων για τους κλάδους πάνω από την κύρια οδό. Οι γέφυρες διαχωρισμού των επιπέδων πρέπει να προβλεφθούν σε επαρκή απόσταση, ούτως ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του χωριστού συνδετήριου κλάδου b-a μεταξύ αυτών και να αποφευχθεί έτσι η τρίτη γέφυρα του **Σχήματος 10**.

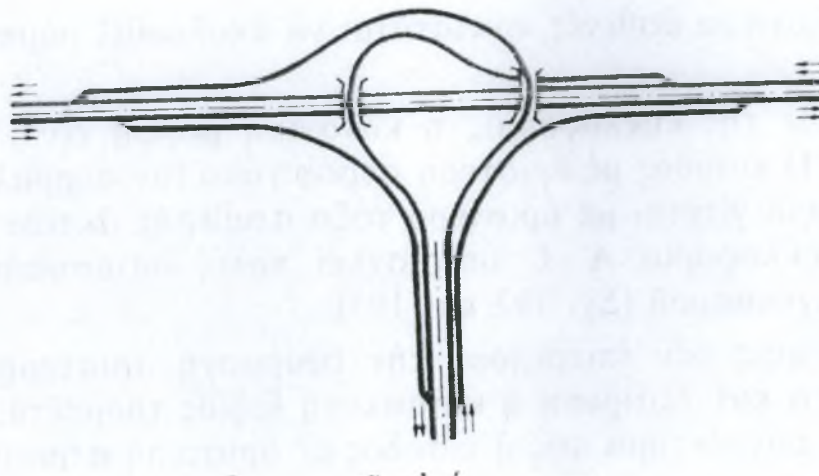


ΣΧΗΜΑ 12

Το **Σχήμα 13** παρουσιάζει μια άλλη παραλλαγή με δύο γέφυρες, σε κάθε μία από τις οποίες διέρχεται συνδετήριος κλάδος μίας κατεύθυνσης σχήματος λαβής φιάλης, άνωθεν ή κάτωθεν της κύριας οδού. Η λύση αυτή διαφέρει εκείνης του **Σχήματος 10** στο ότι προβλέπονται δύο μόνο γέφυρες και οι δύο ελιγμοί στροφής προς τα αριστερά συνδυάζονται σε ένα οδόστρωμα εμπλοκής αντί να διεξάγονται σε διαφορετικά επίπεδα. Η επιτυχής λειτουργία εξαρτάται από την πρόβλεψη ενός κατάλληλου τμήματος εμπλοκής για τους δύο αυτούς ελιγμούς, εκτός αν οι κυκλοφοριακοί όγκοι αιχμής παρουσιάζονται σε διαφορετικές ώρες. Όπου ο αριθμός των αριστερά στρεφόμενων κινήσεων δεν είναι σημαντικός, προκύπτει οικονομία μέσω συνδυασμού του καταστρώματος c-a με τον συνδετήριο κλάδο εμπλοκής, με τέτοιο τρόπο ώστε η κάθε γέφυρα να διέρχεται υπεράνω ενός διαδρόμου. Στη λύση αυτή είναι δυνατή η τοποθέτηση των δύο διαδρόμων στροφής προς τα δεξιά στο εσωτερικό, αν η φύση του εδάφους καθιστά τη συνήθη τοποθέτηση δαπανηρή.

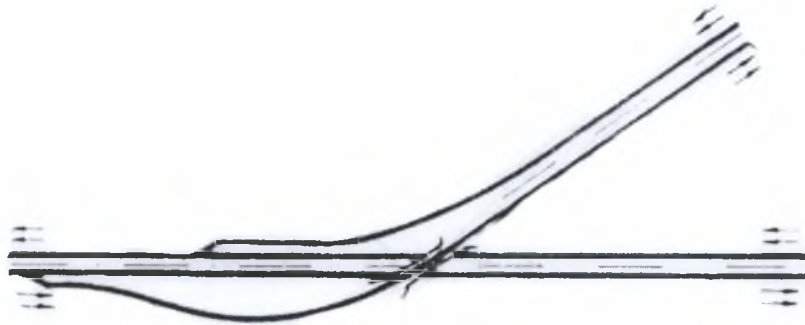


ΣΧΗΜΑ 13



ΣΧΗΜΑ 14

Σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς η μορφή των κόμβων του **Σχήματος 12** και του **Σχήματος 14** που είναι γνωστή ως μορφή απίου είναι απαλλαγμένη από το μειονέκτημα της δεξιάς τρομπέτας, χρειάζεται όμως δύο τεχνικά έργα. Επίσης ο κόμβος τριγωνικής μορφής του **Σχήματος 11** έχει ράμπες απ'ευθείας σύνδεσης και ενδιάμεσης μορφής, οι οποίες δεν πρέπει να χαραχθούν γενναϊόδωρα γιατί θα μεταβληθούν τα χαρακτηριστικά της ελεύθερης ροής κατά τις εισόδους στον διερχόμενο αυτοκινητόδρομο. Οι ανάγκες σε επιφάνεια και οι δαπάνες τεχνικών έργων είναι μεγαλύτερες από την τρομπέτα.



ΣΧΗΜΑ 15

Η διακλάδωση, όπως φαίνεται στο **Σχήμα 15**, αποτελεί μια ειδική περίπτωση του κόμβου των τριών κλάδων και συνίσταται από ένα τριγωνικό κόμβο, που έχουν καταργηθεί δύο γωνιακές συνδέσεις, οι οποίες έχουν ασθενή φόρτο. Οι αποκλειόμενες συνδέσεις θα πρέπει να γίνονται σε άλλες κοντινές θέσεις. Εάν υπάρχουν αβεβαιότητες στις προγνώσεις της κυκλοφορίας και ενδεχόμενες ολοκληρώσεις του δικτύου, συνιστάται να διατηρηθούν ελεύθερες οι επιφάνειες που χρειάζονται για μια πλήρη ανάπτυξη.

1.5.2.2. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ

Οι ανισόπεδοι κόμβοι με τέσσερις κλάδους μπορούν να καταταγούν σε τέσσερις γενικές ομάδες:

1. Κόμβοι με συνδετήριους κλάδους σε ένα τεταρτημόριο
2. Κόμβοι μορφής διαμαντιού
3. Κόμβοι σχήματος τριφυλλιού (μερικού και ολικού)
4. Κόμβοι με ευθείες και έμμεσες (ημιευθείες) συνδέσεις.

1.5.2.2.1. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ ΣΕ ΕΝΑ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ

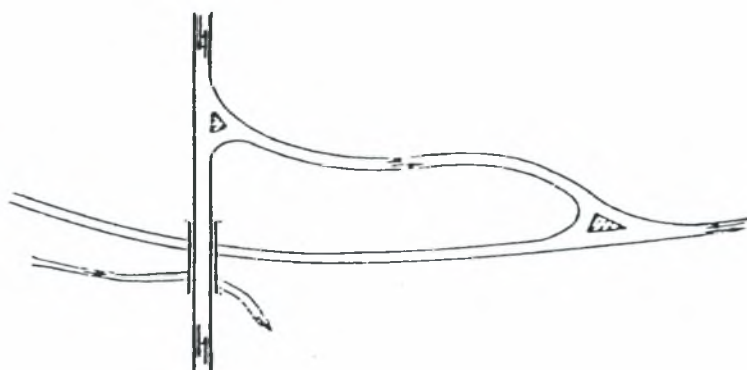
Όπως αναφέρεται στους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, ανισόπεδοι κόμβοι με συνδετήριους κλάδους σε ένα μόνο τεταρτημόριο εφαρμόζονται σε διασταυρώσεις οδών με μικρούς κυκλοφοριακούς φόρτους. Όπου προβλέπεται η κατασκευή ανισόπεδου κόμβου λόγω της μορφής του εδάφους, έστω και αν δεν δικαιολογείται από τους κυκλοφοριακούς όγκους, επαρκεί συνήθως ένας συνδετήριος κλάδος δύο διευθύνσεων για όλη τη στρεφόμενη κυκλοφορία.

Οι συμβολές των συνδετήριων κλάδων μπορούν να είναι επίπεδες διασταυρώσεις μορφής T. Οι θέσεις στις οποίες εφαρμόζονται λύσεις αυτού του τύπου είναι πολύ περιορισμένες.

Σε μερικούς ανισόπεδους κόμβους είναι αναγκαίος ο περιορισμός της προβλέψεως ενός συνδετήριου κλάδου σε ένα τεταρτημόριο λόγω της τοπογραφίας, της καλλιέργειας ή άλλων όρων, έστω και αν ο κυκλοφοριακός όγκος δικαιολογεί διαδρόμους στροφής μεγαλύτερης έκτασης. Εάν οι συνδετήριοι κλάδοι βρίσκονται σε ένα μόνο τεταρτημόριο, απαιτείται συνήθως υψηλός βαθμός ρύθμισης της κυκλοφορίας στις συμβολές.

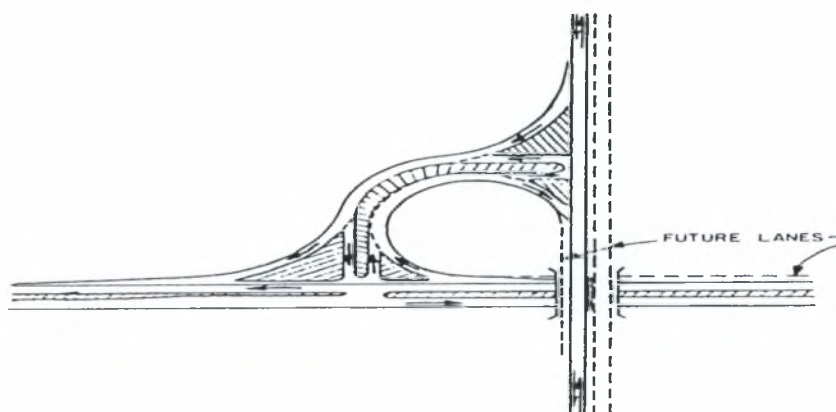
Σε άλλες περιπτώσεις, ανισόπεδος κόμβος ενός τεταρτημορίου, μπορεί να κατασκευαστεί σε πρώτη φάση ενός προγράμματος σταδιακής κατασκευής. Στην περίπτωση αυτή, οι αρχικοί συνδετήριοι κλάδοι πρέπει να μελετηθούν ως μέρος της τελικής αναπτύξεως.

Το **Σχήμα 16** παρουσιάζει έναν ανισόπεδο κόμβο ενός τεταρτημορίου, που συνήθως εφαρμόζεται σε διασταύρωση κύριας και δευτερεύουσας οδού, σε μη αστική περιοχή. Το επίμηκες σχήμα του συνδετήριου κλάδου οφείλεται στην τοπογραφία της περιοχής. Η είσοδος των οχημάτων στις διερχόμενες οδούς, ελέγχεται με σήματα STOP. Η στρεφόμενη κυκλοφορία αποτελεί σημαντικό ποσοστό της διερχόμενης αν και οι κυκλοφοριακοί όγκοι είναι μικροί.



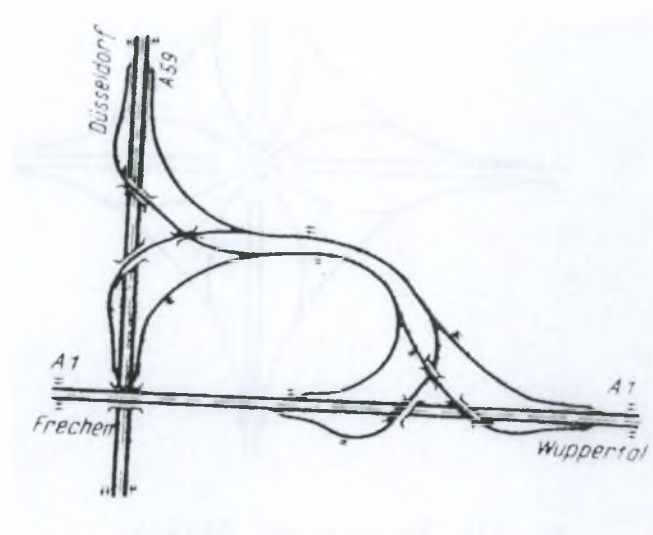
ΣΧΗΜΑ 16

Το **Σχήμα 17** παρουσιάζει ανισόπεδο κόμβο ενός τεταρτημορίου, που συνήθως εφαρμόζεται σε αστικές περιοχές με συνδετήριους κλάδους μιας κατεύθυνσης και διαρρυθμισμένες συμβολές. Στην περίπτωση που στο μέλλον παρουσιαστούν μεγαλύτεροι όγκοι κυκλοφορίας υπάρχει δυνατότητα επέκτασης στα άλλα τεταρτημόρια.



ΣΧΗΜΑ 17

Το **Σχήμα 18** παρουσιάζει ανισόπεδο κόμβο με συνδετήριους κλάδους σε ένα τεταρτημόριο ή συνδυασμό 2 λύσεων τριγωνικής μορφής. Η λύση αυτή προτείνεται όταν η δόμηση ή η τοπογραφία της περιοχής επιτρέπουν ράμπες μόνο στο ένα τεταρτημόριο. Απαιτούνται έξι γέφυρες. Στις ράμπες σύνδεσης αναπτύσσονται πλέξεις, όμως δεν είναι δυνατές κινήσεις επιστροφής.



ΣΧΗΜΑ 18

1.5.2.2.2. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ

Ο ανισόπεδος κόμβος μορφής διαμαντιού είναι ο απλούστερος και ίσος ο πιο συνήθης τύπος ανισόπεδου κόμβου.

Ένα πλήρες διαμάντι σχηματίζεται εάν σε κάθε τεταρτημόριο προβλέπεται μια μονόδρομη ράμπα απ' ευθείας σύνδεσης. Οι συνδετήριοι κλάδοι έχουν τέτοια χάραξη, ώστε να σχηματίζουν αμβλεία γωνία στη συμβολή τους με τη διερχόμενη οδό και οι ισόπεδες στροφές προς τα αριστερά να διεξάγονται προς την δευτερεύουσα οδό. Ο ανισόπεδος κόμβος σχήματος διαμαντιού έχει πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με τον αντίστοιχο κόμβο μορφής μερικού τριφυλλιού. Όλη η κυκλοφορία μπορεί να εισέρχεται και να εξέρχεται από την κύρια οδό, με σχετικά υψηλή ταχύτητα. Για τους ελιγμούς στροφής προς τα αριστερά, απαιτείται μικρή πρόσθετη απόσταση.

Το διαμάντι χαρακτηρίζεται από τις περιορισμένες ανάγκες σε επιφάνεια, την μικρή έκταση του κόμβου στη δευτερεύουσα οδό και τις καλές δυνατότητες καθοδήγησης του οδηγού με την βοήθεια φωτεινής σηματοδότησης. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά κάνουν το διαμάντι ιδιαίτερα κατάλληλο για θέσεις σύνδεσης υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου και μέσα σε αστικές ή μη αστικές περιοχές.

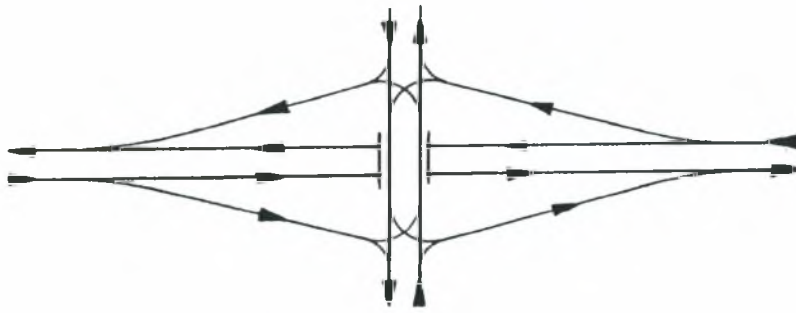
Επίσης η μορφή αυτή του ανισόπεδου κόμβου είναι κατάλληλη για διασταυρώσεις κύριας με δευτερεύουσα οδού, όπου οι αριστερές στροφές από τη δευτερεύουσα οδό πρέπει να διεξαχθούν χωρίς δυσκολία και κίνδυνο. Οι διασταυρώσεις με τη δευτερεύουσα οδό, οι σχηματιζόμενες από τις συμβολές, λειτουργούν όπως οι διασταυρώσεις μορφής T και πρέπει να μελετώνται ανάλογα. Επειδή οι διασταυρώσεις αυτές έχουν τέσσερις κλάδους, δύο εκ των οποίων είναι μιας κατεύθυνσης, παρουσιάζουν πρόβλημα ως προς τον έλεγχο της κυκλοφορίας στο να εμποδιστεί η εσφαλμένη είσοδο από τη διασταυρούμενη οδό.

Κατά τη μελέτη των κόμβων μορφής διαμαντιού πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο να αποφευχθούν λύσεις με τις οποίες θα ενθαρρύνεται μία εσφαλμένη είσοδος. Σε πολλές περιπτώσεις ένας συνδετήριος κλάδος μιας λωρίδας εξυπηρετεί την κίνηση που προέρχεται από την κύρια οδό, θα πρέπει όμως, πιθανώς, να διαπλατυνθεί σε δύο ή τρεις λωρίδες αναμονής στη συμβολή της δευτερεύουσας οδού για την επίτευξη της αναγκαίας χωρητικότητας της ισόπεδης διασταύρωσης.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι βασικές μορφές ανισόπεδων κόμβων σχήματος διαμαντιού και αναφέρονται κάποιες βασικές αρχές που ισχύουν για τον κάθε έναν απ' αυτούς.

Το **Σχήμα 19** παρουσιάζει έναν συμπτυκνωμένο ανισόπεδο κόμβο που με βάση τον AASHO συνήθως εφαρμόζεται σε μη αστικές περιοχές και συνδέει μια ελεύθερη λεωφόρο με μία τοπική οδό. Οι συμβολές της διασταυρούμενης οδού συνήθως διευρύνονται για τις δεξιά στρεφόμενες κινήσεις. Εάν η διασταυρούμενη οδός είναι οριζόντια, υπάρχει καλή απόσταση ορατότητας σε αυτή από τη θέση στάσης μέχρι τις συμβολές του συνδετήριου κλάδου.

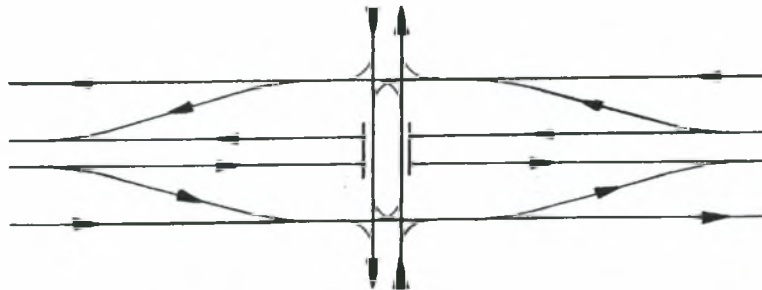
Στην περίπτωση που κατασκευαστεί γέφυρα δύο ανοιγμάτων, υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης μιας λωρίδας προς την πλευρά του ενδιαμέσου χώρου για κάθε κατάστρωμα κυκλοφορίας της κύριας οδού χωρίς αλλαγή της γέφυρας.



ΣΧΗΜΑ 19

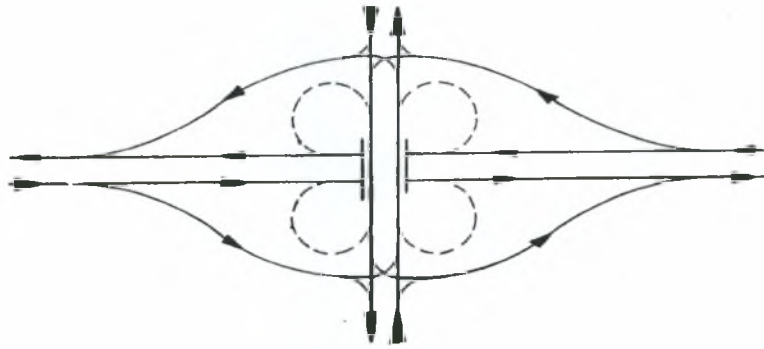
Με βάση τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας μια άλλη μορφή διαμαντιού που έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με την προηγούμενη είναι αυτή του **Σχήματος 20** με τη μόνη διαφορά ότι περιέχει παράπλευρους παράλληλους δρόμους και ότι οι ράμπες οδηγούν πρώτα στους παράπλευρους δρόμους και μετά στον δευτερεύοντα. Μια εναλλακτική μορφή είναι αυτή όπου οι ράμπες συναντώνται με τον παράλληλο δρόμο στο σημείο διασταύρωσης του με τον δευτερεύοντα σχηματίζοντας ισόπεδο κόμβο πέντε κλάδων.

Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς η περίπτωση αυτή είναι πιο κατάλληλη για κατοικημένες περιοχές, συχνά σαν μέρος μιας σειράς ανισόπεδων κόμβων κατά μήκος της κύριας οδού.



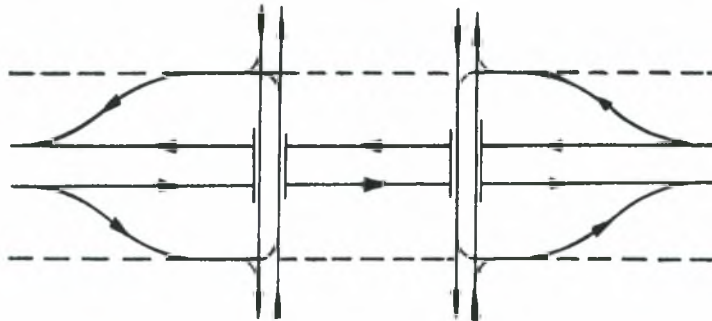
ΣΧΗΜΑ 20

Το **Σχήμα 21** παρουσιάζει έναν διευρυμένο ανισόπεδο κόμβο μορφής διαμαντιού. Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας, το διευρυμένο διαμάντι έχει το πλεονέκτημα να έχει καλύτερες κατά μήκος κλίσεις στις ράμπες, μεγαλύτερη χωρητικότητα αριστερών στροφών από τις ράμπες στον δευτερεύοντα και την ελαστικότητα μελλοντικής μετατροπής του σε ανισόπεδο κόμβο μορφής τριφυλλιού.



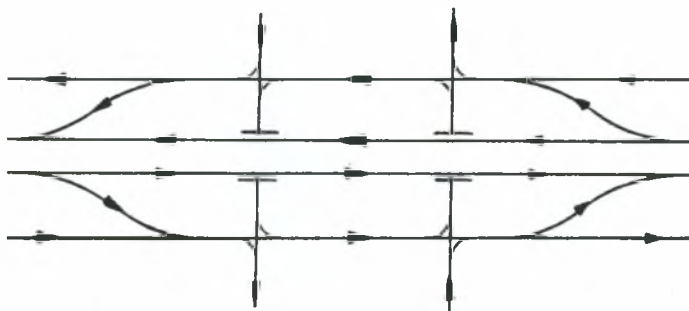
ΣΧΗΜΑ 21

Το **Σχήμα 22** παρουσιάζει ένα διαχωρισμένο διαμάντι. Με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, χρησιμοποιώντας αυτή τη μορφή του διαμαντιού οι εμπλοκές ελαχιστοποιούνται, διαχειρίζοντας την ίδια κυκλοφορία σε τέσσερις παρά σε δύο διασταυρώσεις στη δευτερεύουσα οδό, μειώνοντας συγχρόνως τις αριστερές στροφές σε κάθε διασταύρωση από δύο σε μία. Ένα μειονέκτημα είναι ότι η κυκλοφορία που εγκαταλείπει την κύρια οδό δεν μπορεί να επιστρέψει και να συνεχίσει την κίνηση στην ίδια κατεύθυνση. Οι παράπλευροι δρόμοι είναι προαιρετικοί.



ΣΧΗΜΑ 22

Το **Σχήμα 23** δείχνει ένα διαχωρισμένο διαμάντι σε συνδυασμό με δύο ζευγάρια οδών, εκ των οποίων το ένα αποτελείται από οδούς μιας κατεύθυνσης και το άλλο από παράπλευρους δρόμους μιας κατεύθυνσης. Σύμφωνα με τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, η μορφή αυτή του διαμαντιού χαρακτηρίζεται απλή, τόσο ως προς τον σχεδιασμό όσο και ως προς την εφαρμογή του. Η κίνηση που αφήνει την κύρια οδό για παράπλευρη χρήση έχει τη δυνατότητα άμεσης επιστροφής.

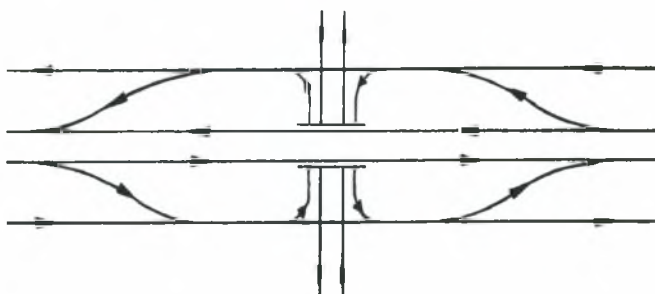


ΣΧΗΜΑ 23

Με βάση τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας η παραπάνω μορφή του κόμβου χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που ο κύριος δρόμος βρίσκεται μεταξύ δύο παράλληλων δρόμων, οι οποίοι λειτουργούν ως μονόδρομοι.

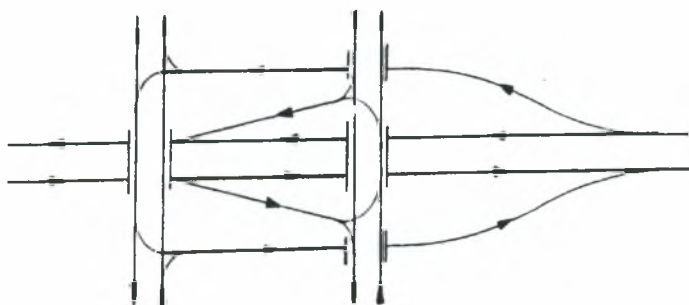
Οι παρακάτω μορφές ανισόπεδων κόμβων των **Σχημάτων 24, 25, 26 και 27**, αναλύονται με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς.

Το **Σχήμα 24** παρουσιάζει έναν ανισόπεδο κόμβο μορφής διαμαντιού με παράπλευρους δρόμους και ξεχωριστές δυνατότητες αναστροφής. Το γεγονός, ότι οι κινήσεις αναστροφής δεν γίνονται εντός της δευτερεύουσας οδού αλλά παράλληλα ως προς αυτήν, έχει σαν συνέπεια την επέκταση του τεχνικού της γέφυρας και επομένως την αύξηση του συνολικού κόστους κατασκευής του κόμβου.

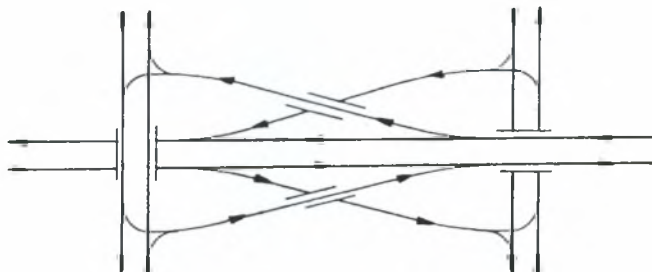


ΣΧΗΜΑ 24

Τα **Σχήματα 25 και 26** παρουσιάζουν ανισόπεδους κόμβους μορφής διαμαντιού με περισσότερα από ένα τεχνικά που εφαρμόζονται λόγω του τοπογραφικού της περιοχής ή λόγω των απαιτήσεων της κυκλοφορίας. Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά αυτών των κόμβων είναι όμοια με εκείνα του κόμβου του **Σχήματος 22**.

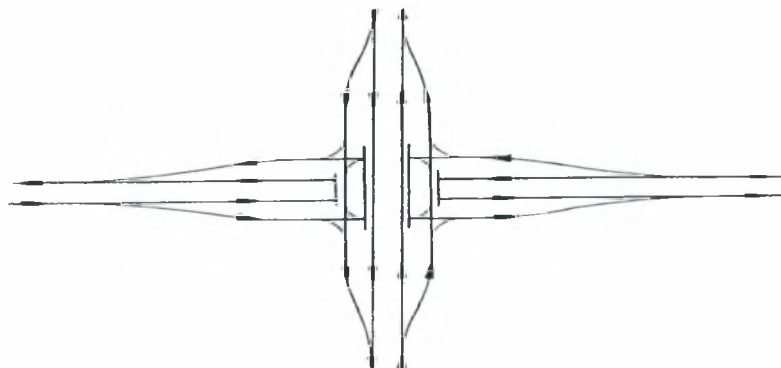


ΣΧΗΜΑ 25



ΣΧΗΜΑ 26

Το διπλό ή τριών επιπέδων διαμάντι του **Σχήματος 27** έχει τεχνικό τριών επιπέδων και τέσσερα ζευγάρια ραμπών. Χαρακτηριστικό είναι ότι από τους ελιγμούς στροφής μόνο οι αριστεροί πραγματοποιούνται ισόπεδα. Η περίπτωση αυτή συνίσταται όπου η κυκλοφορία της διασταυρούμενης οδού είναι υψηλή και το τοπογραφικό είναι ευνοϊκό.



ΣΧΗΜΑ 27

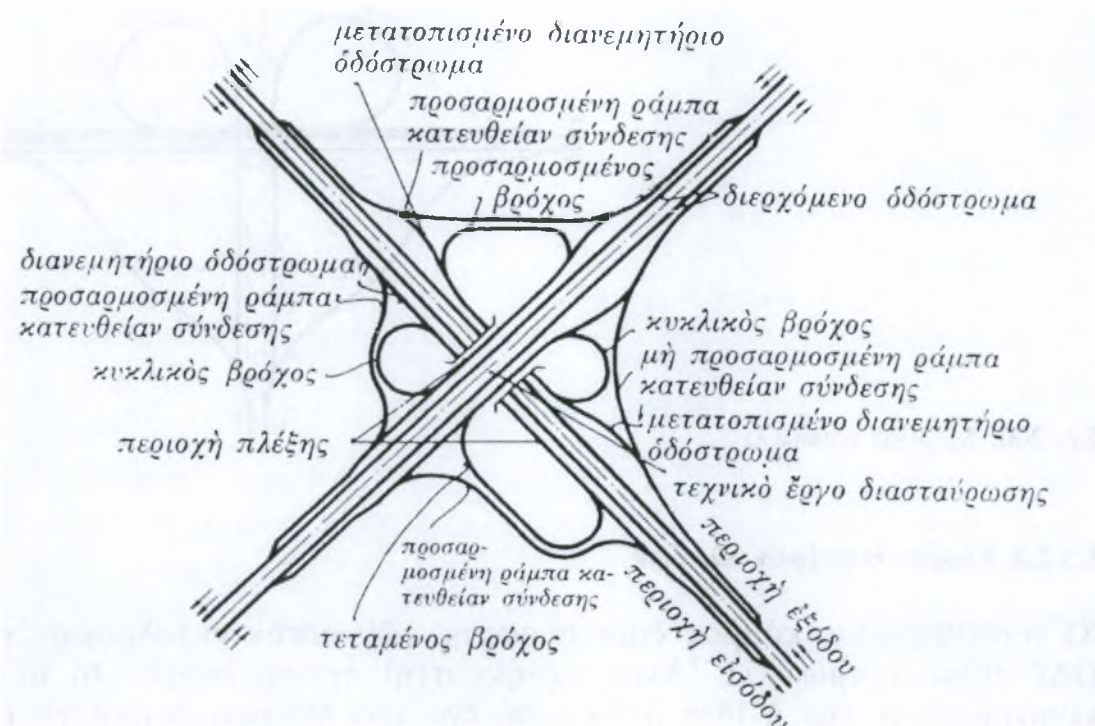
1.5.2.2.3. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΤΡΙΦΥΛΛΙΟΥ

Ένας ανισόπεδος κόμβος σχήματος πλήρους τριφυλλίου σχηματίζεται όταν σε κάθε τεταρτημόριο προβλέπονται ένας συνδεδετήριος κλάδος σχήματος δακτυλίου καμπύλης και μια εξωτερική σύνδεση. Ανισόπεδος κόμβος με τέσσερις δακτυλίους ονομάζεται πλήρες τριφύλλι και όλοι οι άλλοι μερικό τριφύλλι.

Το τριφύλλι είναι ο μόνος ανισόπεδος κόμβος τεσσάρων κλάδων χωρίς ισόπεδες συμβολές για τις αριστερές στροφές. Οι οδηγοί κατανοούν την λειτουργία του και γενικώς τον χρησιμοποιούν κατάλληλα. Τα κυριότερα μειονεκτήματα του τριφυλλίου είναι η πρόσθετη απαιτούμενη απόσταση διαδρομής για την προς τα αριστερά στρεφόμενη κίνηση, οι απαιτούμενοι ελιγμοί εμπλοκής και οι απαιτούμενες σχετικά μεγάλες επιφάνειες απαλλοτρίωσης, ιδιαίτερα εάν ο κόμβος είναι υψηλής στάθμης. Επίσης οι κόμβοι αυτής της μορφής λόγω των παραπάνω προτιμώνται σε αστικό περιβάλλον από ότι σε υπεραστικό.

Το τριφύλλι περιέχει ελιγμούς εμπλοκής. Αυτό δεν αποτελεί μειονέκτημα εάν ο αριθμός των ελιγμών στροφής προς τα αριστερά είναι σχετικά μικρός. Όταν όμως το σύνολο των κυκλοφορούντων οχημάτων επί των δύο συνεχόμενων δακτυλίων καμπύλων πλησιάζει τα 1000 οχήματα / ώρα, τότε η ποιότητα εξυπηρέτησης υποβαθμίζεται ραγδαία και υπάρχει ανάγκη να μεταφερθεί η περιοχή πλέξης από τις απ' ευθείας συνδέσεις σε έναν συλλεκτήριο – διανεμητήριο οδόστρωμα. Είναι δυνατές κινήσεις επιστροφής.

Το **Σχήμα 28** δίνει τις διάφορες δυνατότητες διευθέτησης των ραμπών κατευθείαν σύνδεσης των βρόχων και των διανεμητηρίων οδοστρωμάτων στα τεταρτημόρια I έως IV ενός τριφυλλίου.



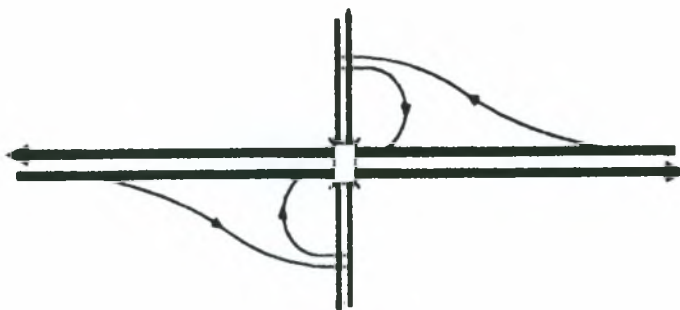
ΣΧΗΜΑ 28

Το τριφύλλι με πλήρες σύστημα συνδετήριων κλάδων δεν είναι πάντοτε αναγκαίο ή εφικτό, λόγω της μορφής του εδάφους. Σε διασταύρωση κύριας με δευτερεύουσα οδό είναι δυνατό να προβλεφθεί πλήρης ελευθερία ελιγμών για την κυκλοφορία επί της κύριας οδού, με συνδετήριους κλάδους σε δύο μόνο τεταρτημόρια, για περιορισμό των αριστερών στροφών στη δευτερεύουσα οδό. Στον κόμβο σχήματος μερικού τριφυλλίου, η λειτουργία του βελτιώνεται με μερικούς συνδυασμούς συνδετήριων κλάδων .

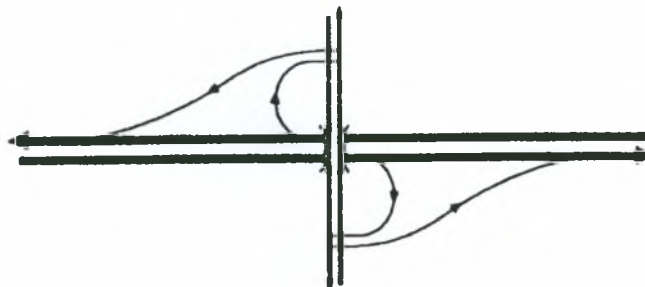
Στη συνέχεια παρουσιάζονται διάφορα παραδείγματα με συνδυασμούς, σχήματα και χαρακτηριστικά ανισόπεδων κόμβων μορφής τριφυλλίου. Στην αρχή παρουσιάζονται κόμβοι σχήματος μερικού τριφυλλίου με συνδετήριους κλάδους σε δύο ή τρία τεταρτημόρια και ακολουθούν παραδείγματα κόμβων σχήματος πλήρους τριφυλλίου.

Η πιο απλή μορφή κόμβου σχήματος τριφυλλίου είναι των δύο τεταρτημορίων. Τα **Σχήματα 29** και **30** παρουσιάζουν κόμβους μορφής ασύμμετρου τριφυλλίου στους οποίους οι δύο συνδετήριοι κλάδοι σχήματος δακτυλίου καμπύλης βρίσκονται στην ίδια διαγώνιο. Σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας, αυτές οι μορφές ανισόπεδων κόμβων πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε συνδυασμό με κατάλληλη ρύθμιση της κυκλοφορίας, η οποία αποτρέπει την κατασκευή ραμπών διαμαντιού σε τέσσερα τεταρτημόρια. Ο τύπος του **Σχήματος 29** έχει το πλεονέκτημα ότι δεν απαιτούνται λωρίδες αριστερών στροφών με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος κατασκευής.

Όπως αναφέρεται στους Γερμανικούς Κανονισμούς, σε ορισμένες περιπτώσεις η χρησιμοποίηση αυτής της μορφής του μισού τριφυλλίου μπορεί να καθιστά αναγκαίο οι ράμπες σύνδεσης να εκτείνονται κατά μήκος της δευτερεύουσας οδού, ώστε οι τροχιές των αριστερών εξόδων να έχουν επαρκές μήκος.

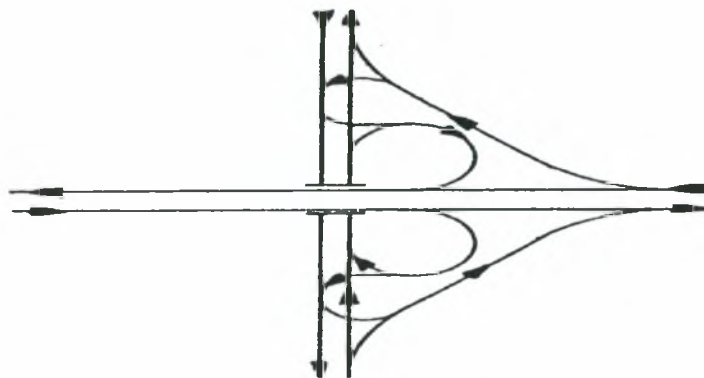


ΣΧΗΜΑ 29

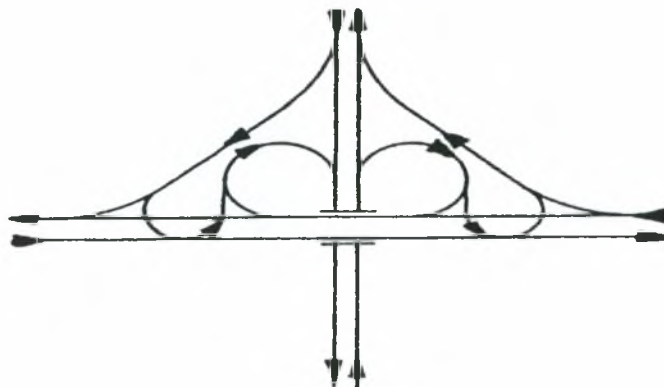


ΣΧΗΜΑ 30

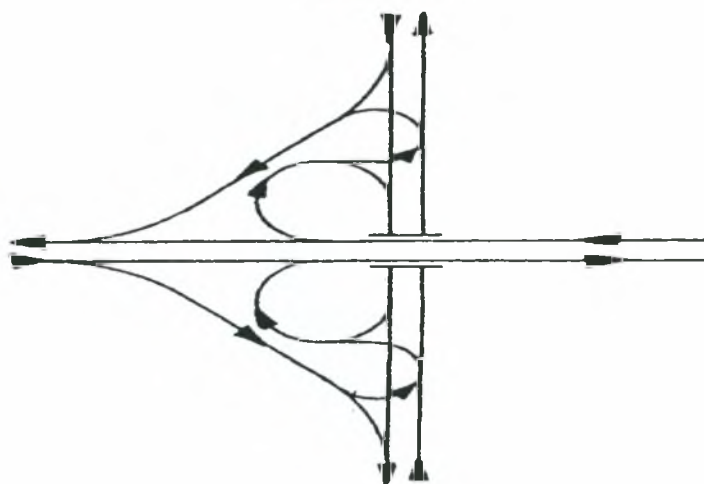
Τα Σχήματα 31, 32, 33 και 34 παρουσιάζουν κόμβους σχήματος συμμετρικού μερικού τριφυλλιού σε δύο μόνο τεταρτημόρια, στην ίδια πλευρά της κύριας ή της δευτερεύουσας οδού. Σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς, η μορφή αυτή του κόμβου εφαρμόζεται όταν υπάρχει κάποιο εμπόδιο (ποταμός, σιδηροδρομική γραμμή κ.λ.π.), παράλληλα προς την κύρια ή την δευτερεύουσα οδό. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στη σήμανση της περιοχής με πινακίδες καθοδήγησης, εξαιτίας της πυκνής διαδοχής λωρίδων αριστερών εξόδων.



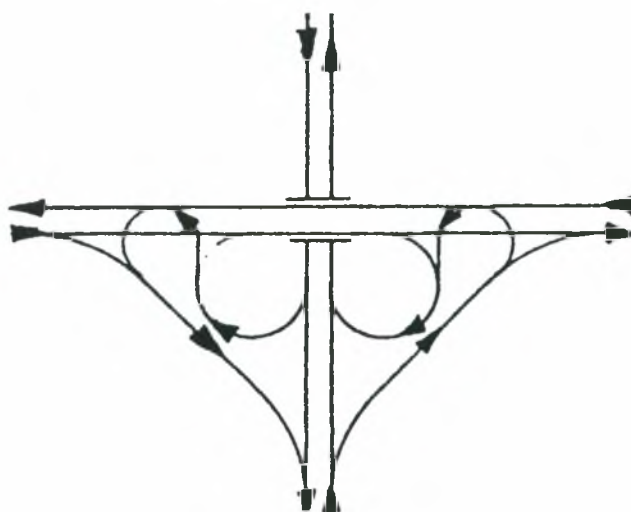
ΣΧΗΜΑ 31



ΣΧΗΜΑ 32



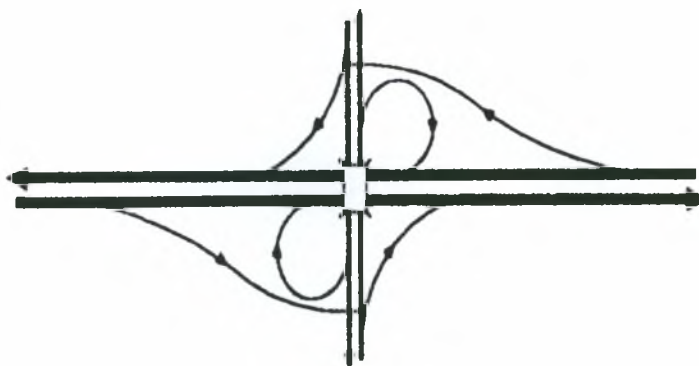
ΣΧΗΜΑ 33



ΣΧΗΜΑ 34

Το **Σχήμα 35** δείχνει ένα ασύμμετρο μερικό τριφύλλι με συνδετήριες ράμπες τύπου διαμαντιού σε όλα τα τεταρτημόρια. Η λύση αυτή, με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, έχει το πλεονέκτημα ότι δεν επιτρέπει την διεξαγωγή αριστερών στροφών από την δευτερεύουσα οδό προς τους συνδετήριους κλάδους και έχει την ικανότητα να διαχειριστεί μεγάλους όγκους κυκλοφορίας οι οποίοι μπορούν να διοχετευτούν στην δευτερεύουσα οδό.

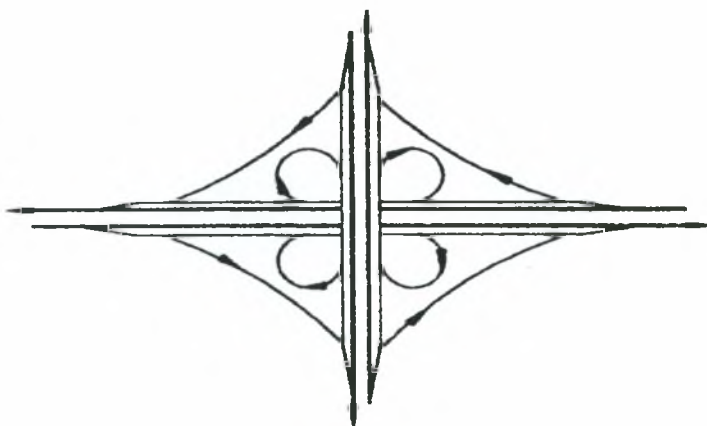
Σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας, αυτή η μορφή ανισόπεδου κόμβου είναι κατάλληλη για περιπτώσεις όπου εμφανίζονται αυξημένες οι αριστερές κινήσεις. Οι αριστερές στροφές από τον δευτερεύοντα εξαλείφονται και έτσι επιτρέπεται η λειτουργία των ραμπών σε δύο επίπεδα όταν υπάρχει κατάλληλη σηματοδότηση.



ΣΧΗΜΑ 35

Το **Σχήμα 36** παρουσιάζει τη μορφή του πλήρους τριφυλλιού. Το πλήρες τριφύλλι, με βάση αυτά που αναφέρονται στους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας, έχει χαρακτηριστικά ελεύθερης ροής για όλες τις κινήσεις, ενώ παρουσιάζει το μειονέκτημα του υψηλότερου κόστους από το διαμάντι ή το μερικό τριφύλλι. Ο σχεδιασμός του πλήρες τριφυλλιού πρέπει να συνοδεύεται από το σχεδιασμό συλλεκτήριων και διανεμητήριων δρόμων παράλληλα προς την κύρια οδό ώστε να μην δημιουργούνται περιοχές πλέξης σε αυτήν.

Οι Ομοσπονδιακοί Κανονισμοί αναφέρουν ότι λόγω του μεγάλου κόστους απαλλοτριώσεως, η λύση αυτή με τους συλλεκτήριους - διανεμητήριους δρόμους και τους συνδετήριους κλάδους σχήματος δακτυλίου καμπύλης με μικρότερες ακτίνες, είναι οικονομικότερη από μια λύση με συνδετήριους κλάδους με μεγαλύτερες ακτίνες, η οποία θα εφαρμόζονταν εάν δεν κατασκευάζονταν οι συλλεκτήριοι - διανεμητήριοι οδοί.



ΣΧΗΜΑ 36

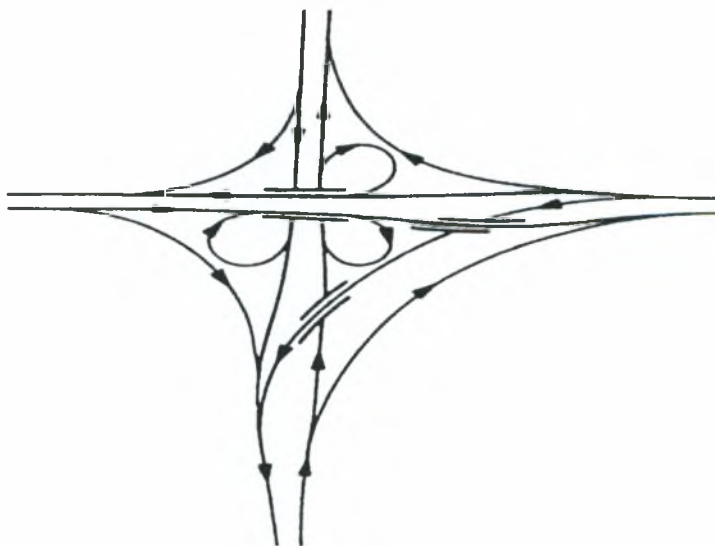
1.5.2.2.4. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΕΥΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΕΣ (ΗΜΙΕΥΘΕΙΕΣ) ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Οι ευθείες και οι ημιευθείες συνδέσεις χρησιμοποιούνται σε κόμβους με σημαντικούς ελιγμούς στροφής, για μείωση της αποστάσεως διαδρομής, αύξηση της ταχύτητας και της χωρητικότητας, κατάργηση της εμπλοκής και αποφυγή της απώλειας διευθύνσεως των οδηγών στις δακτυλίους καμπύλες. Οι μεγαλύτεροι όγκοι κυκλοφορίας εξυπηρετούνται καλύτερα από ευθείες συνδέσεις και σε μερικές περιπτώσεις από ημιευθείες συνδέσεις απ' ότι από δακτυλίους καμπύλες, λόγω της σχετικά υψηλής ταχύτητας και της πιθανής καλύτερης συμβολής.

Σε μη αστικές περιοχές, σπάνια υπάρχει επαρκής κυκλοφοριακός όγκος που να δικαιολογεί την κατασκευή απ' ευθείας συνδέσεων σε περισσότερα του ενός ή των δύο τεταρτημορίων. Υπάρχουν πολλές δυνατές μορφές κόμβων με ευθείες και ημιευθείες συνδέσεις, παρακάτω όμως αναφέρονται μόνο οι βασικές μορφές.

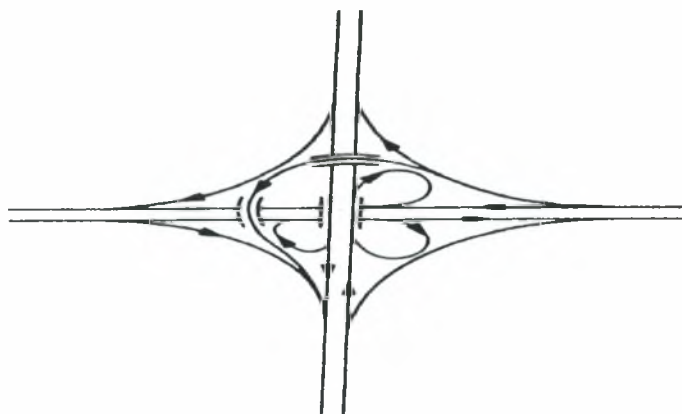
Τα χαρακτηριστικά των ανισόπεδων κόμβων των **Σχημάτων 37, 38, 39** και **40** αναλύονται με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, ενώ των **Σχημάτων 41** και **42** σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας.

Το **Σχήμα 37** δείχνει ένα τροποποιημένο τριφύλλι με άνετη διοχέτευση ενδιάμεσης μορφής ενός κυκλοφοριακού ρεύματος που παρακάμπτεται αριστερά, στο ένα τεταρτημόριο του οποίου παρουσιάζονται ελιγμοί στροφής με μεγάλους κυκλοφοριακούς φόρτους. Οι ελιγμοί αυτοί εξυπηρετούνται με απ' ευθείας συνδέσεις, που σχηματίζουν μια χωριστή οδό στη μία πλευρά του μερικού τριφυλλιού. Απαιτούνται δύο επιπλέον γέφυρες για την διασταύρωση της οδού απ' ευθείας σύνδεσης με δύο από τα βασικά ρεύματα κυκλοφορίας.



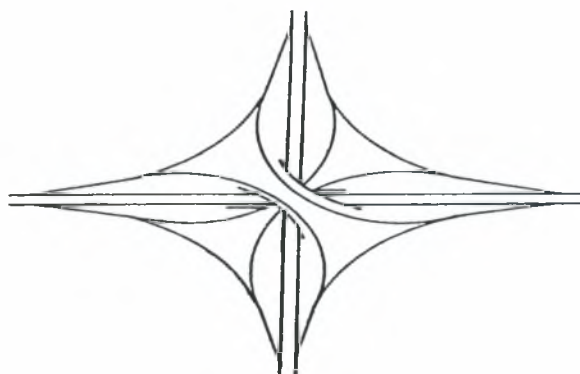
ΣΧΗΜΑ 37

Το **Σχήμα 38** δείχνει ένα τροποποιημένο τριφύλλι με διοχέτευση ενδιάμεσης μορφής ενός κυκλοφοριακού ρεύματος που παρακάμπτει αριστερά, με αυξημένο αριθμό ελιγμών στροφής στο ένα τεταρτημόριο. Οι περισσότεροι ελιγμοί στροφής εξυπηρετούνται από μία ημιευθεία σύνδεση. Η λύση αυτή απαιτεί επίσης δύο πρόσθετες γέφυρες ενώ καταργεί, όπως και η προηγούμενη λύση, τα τμήματα εμπλοκής στις τεμνόμενες οδούς. Σε αντίθεση με τη λύση του **Σχήματος 37**, ο κύριος ελιγμός στροφής προς τα αριστερά πραγματοποιείται με έξοδο και είσοδο στα δεξιά της διερχόμενης κυκλοφορίας, έχει όμως το μειονέκτημα της μεγαλύτερης απόστασης διαδρομής και της πιο κλειστής καμπύλης. Τέλος, σε σύγκριση με ένα κανονικό τριφύλλι, μειονεκτεί στο γεγονός ότι απαιτεί μεγαλύτερη επιφάνεια απαλλοτριώσης.

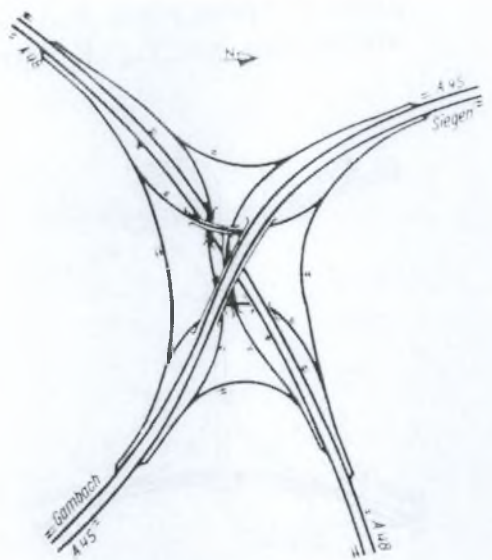


ΣΧΗΜΑ 38

Το **Σχήμα 39** παρουσιάζει το σταυρό της Μάλτας ή λύση Los – Angeles, έναν ανισόπεδο κόμβο τεσσάρων επιπέδων με απ' ευθείας συνδέσεις και συνδέσεις ενδιάμεσης μορφής χωρίς συνδετήριους κλάδους μορφής δακτυλίου καμπύλης και χωρίς τμήματα εμπλοκής. Η λύση αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι όλοι οι ελιγμοί στροφής πραγματοποιούνται με έξοδο και είσοδο προς τα δεξιά. Υπάρχει μία μόνο έξοδος και μία είσοδος σε κάθε κατεύθυνση, κάθε σκέλους του κόμβου. Η απαιτούμενη κατασκευή τεσσάρων επιπέδων είναι πολυδάπανη και δικαιολογείται μόνο σε κόμβους διασταύρωσης ελευθέρων οδών με υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους και όπου το τοπογραφικό της περιοχής εξισώνει την υψομετρική διαφορά των καταστρωμάτων. Όμως, υπάρχουν παραλλαγές με τρία μόνο επίπεδα (μετατοπίζονται ράμπες στην εξωτερική περιοχή του κόμβου). Στο Wetlzar υπάρχει κόμβος αυτής της μορφής προσαρμοσμένος στην τοπογραφία (δείχνεται στο **Σχήμα 40**).

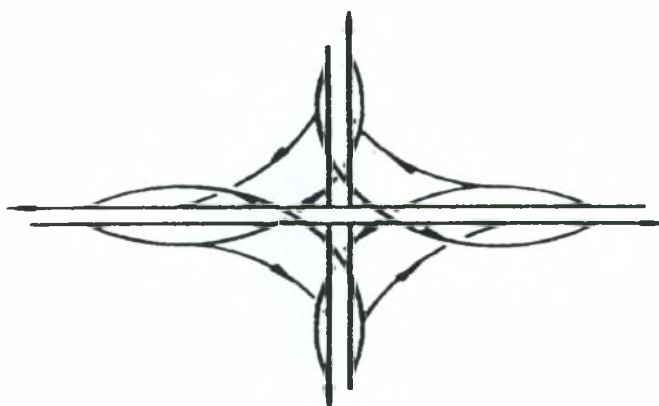


ΣΧΗΜΑ 39



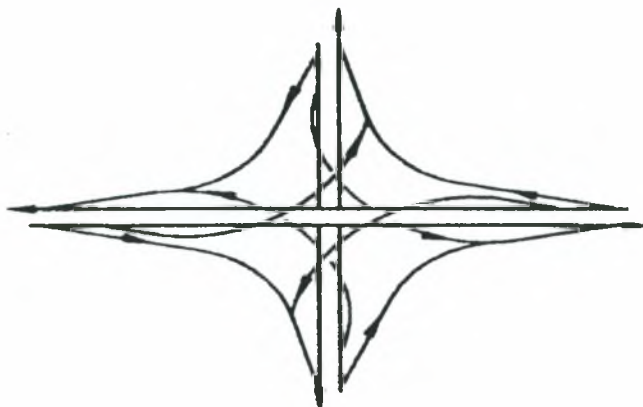
ΣΧΗΜΑ 40

Το **Σχήμα 41** παρουσιάζει έναν ανισόπεδο κόμβο με απ' ευθείας συνδέσεις. Τα πλεονεκτήματα του τύπου αυτού είναι ότι μειώνει τη σύγχυση των οδηγών αφού υπάρχει μία μόνο έξοδος στην άλλη κύρια οδό και ότι παρουσιάζει μεγάλη ευκινησία και ασφάλεια. Πάντως το αυξημένο κόστος συμβιβάζεται με τις κατασκευαστικές απαιτήσεις από το γεγονός ότι τα πλεονεκτήματα είναι πολύ σημαντικά.



ΣΧΗΜΑ 41

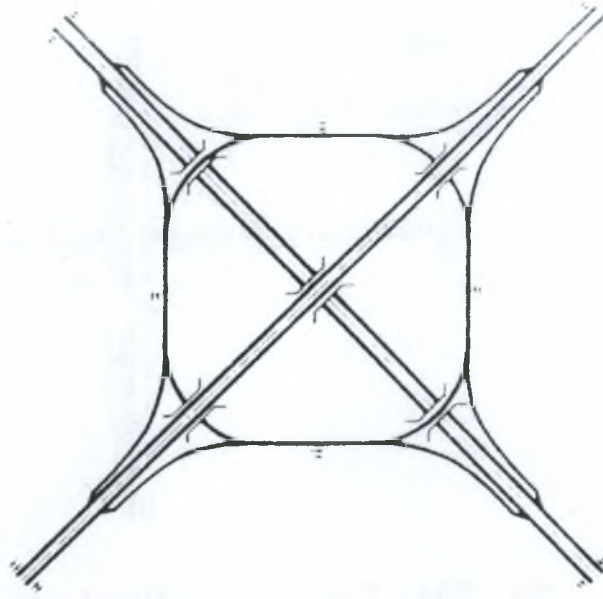
Ο τύπος ανισόπεδου κόμβου του **Σχήματος 42** προβλέπει ξεχωριστές ράμπες απ' ευθείας εξόδου και στη συνέχεια ενώνει την κυκλοφορία εισόδου σε μία ράμπα πριν αυτή συναντηθεί με την άλλη κύρια οδό. Από τη στιγμή που ο κόμβος συνενώνει την κυκλοφορία από δύο ράμπες πριν από την είσοδο στην διερχόμενη οδό, είναι σημαντικό να εξεταστεί αν η κύρια οδός έχει την δυνατότητα να δεχθεί αυτό τον όγκο κυκλοφορίας. Διαχωρίζοντας τις ράμπες εξόδου απ' ευθείας σύνδεσης, μειώνεται η ταχύτητα σε κάθε μία απ' αυτές και έτσι βελτιώνεται το επίπεδο εξυπηρέτησης της περιοχής πλέξης πριν από την έξοδο.



ΣΧΗΜΑ 42

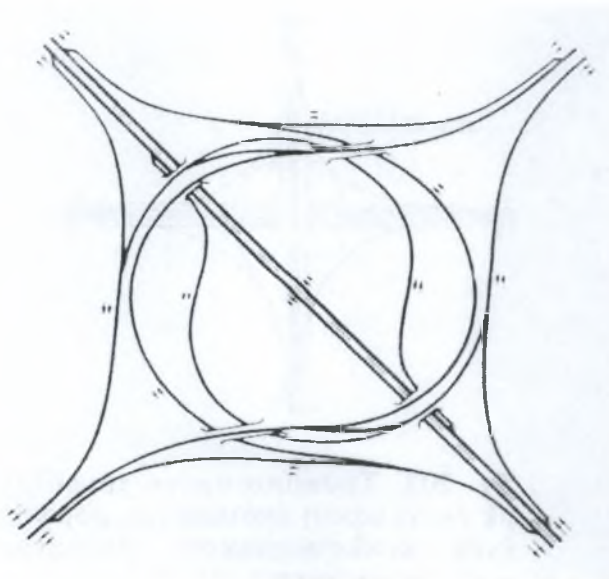
Ένας ανισόπεδος κόμβος τεσσάρων επιπέδων μπορεί να προκύψει ως συνδυασμός των δύο προηγούμενων περιπτώσεων, ώστε να ταιριάζει καλύτερα στις δοσμένες συνθήκες.

Στο **Σχήμα 43** παρουσιάζεται ο ανισόπεδος κόμβος μορφής κύκλου διανομής. Ο κύκλος διανομής χρειάζεται πολύ μικρή επιφάνεια αλλά και πέντε τεχνικά έργα. Εξαιρετικά δυσμενή είναι τα πολύ μικρά τμήματα πλέξης και οι πολλές μεταβολές της ερυθράς. Τα οχήματα που στρέφουν αριστερά πρέπει να διασχίσουν τρία τμήματα πλέξης. Για το λόγο αυτό η συγκεκριμένη λύση δεν εφαρμόζεται πια.



ΣΧΗΜΑ 43

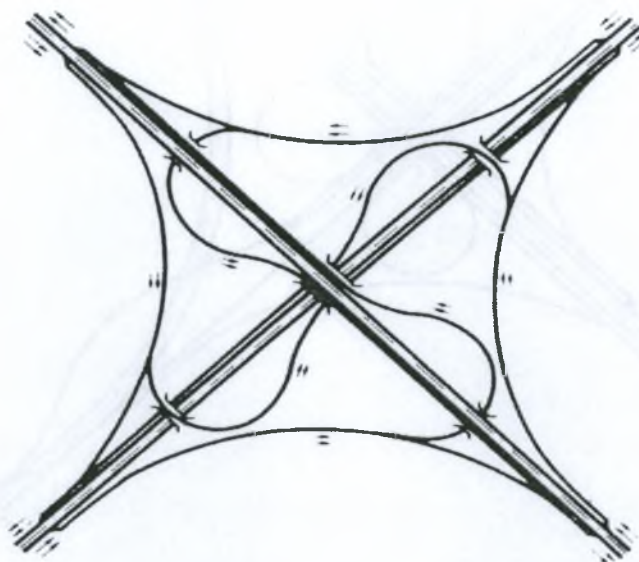
Στο **Σχήμα 44** δείχνεται ο ανισόπεδος κόμβος μορφής στροβίλου, ο οποίος διαχωρίζει κάθε κατεύθυνση κυκλοφορίας σε διαφορετικής χάραξης μονόδρομους. Κατά βάση ο στρόβιλος διαθέτει τέσσερις αριστερούς μερισμούς. Χρειάζεται τέσσερα τεχνικά έργα ενώ δεν είναι δυνατές κινήσεις επιστροφής.



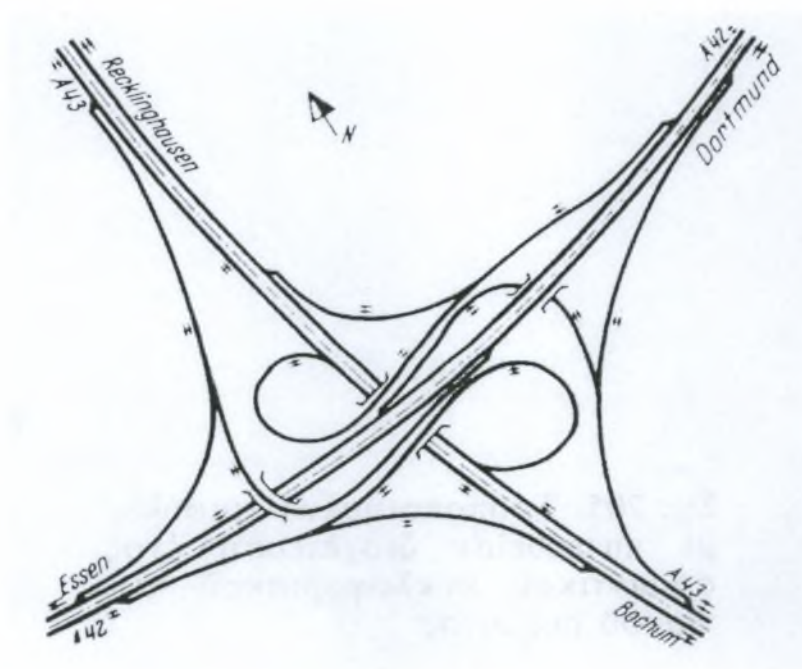
ΣΧΗΜΑ 44

Ο ανεμόμυλος, όπως φαίνεται στο **Σχήμα 45**, χρειάζεται ένα μεγάλο και τέσσερα μικρότερα τεχνικά έργα. Δεν υπάρχουν πλέξεις και οι κινήσεις επιστροφής είναι αδύνατες. Συχνά οι ράμπες σύνδεσης έχουν μεγάλες κατά μήκος κλίσεις και δυσμενείς συνθήκες ορατότητας στα κυρτώματα.

Στο **Σχήμα 46**, με το συνδυασμό τριφυλλιού και ανεμόμυλου μειώνονται οι απαιτούμενες επιφάνειες σε δυο τεταρτημόρια.

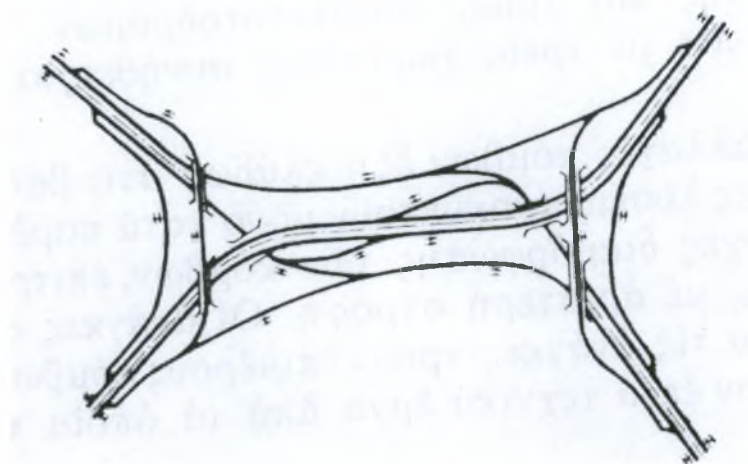


ΣΧΗΜΑ 45

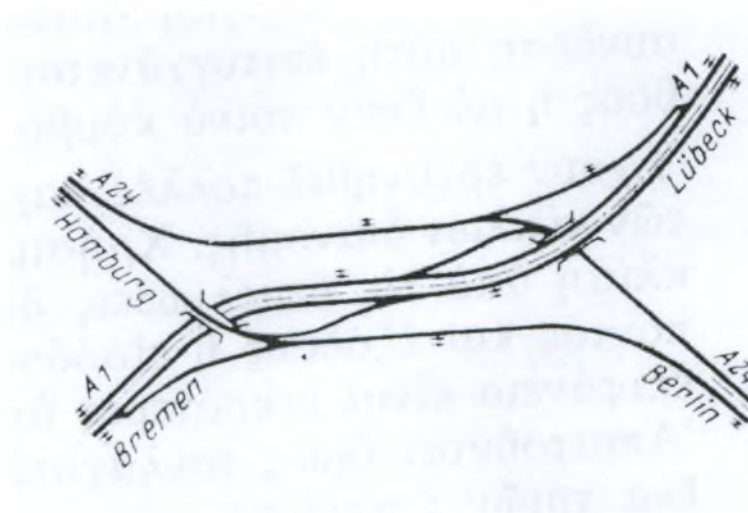


ΣΧΗΜΑ 46

Η κατά κατευθύνσεις λύση χρησιμοποιείται όταν η γωνία διασταυρώσεων είναι οξεία. Κάθε κατεύθυνση κυκλοφορίας χωρίζεται σε μονόδρομους. Η πλήρης λύση απαιτεί έξι τεχνικά έργα. Δεν υπάρχουν τμήματα πλέξης ούτε δυνατότητες κινήσεων επιστροφής. Υπάρχουν δυο αριστεροί μερισμοί, οι οποίοι διατάσσονται όπως στο **Σχήμα 47**. Η λύση κατά κατευθύνσεις χωρίς γωνιακές συνδέσεις στις οξείες γωνίες είναι κατασκευαστικά απλούστερη και χρειάζεται μόνο δύο τεχνικά έργα (**Σχήμα 48**).

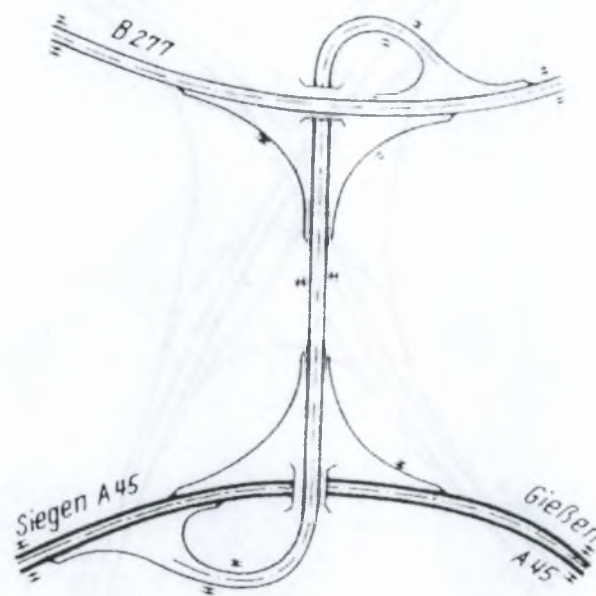


ΣΧΗΜΑ 47



ΣΧΗΜΑ 48

Όταν δυο οδοί βρίσκονται σε κοντινή απόσταση και σε διαφορετικά υψόμετρα, και η στρεφόμενη κυκλοφορία δεν προβλέπεται πολύ μεγάλη, προτείνεται η χρησιμοποίηση δυο φορές της λύσης της τρομπέτας. Χρειάζονται δύο τεχνικά έργα. Στο συνδετήριο τμήμα αναπτύσσονται πλέξεις. Κινήσεις επιστροφής είναι αδύνατες. (Σχήμα 49).



ΣΧΗΜΑ 49

Ορισμένες κατασκευές σύνθετων ανισόπεδων κόμβων και ανισόπεδων κόμβων τριών, τεσσάρων και περισσότερων κλάδων φαίνονται στις παρακάτω φωτογραφίες.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 1



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 2



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 3



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 4



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 5



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 6



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 7



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 8



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 10



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 11



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 12



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 13



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 14

**ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗΣ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ**

ΣΤ.Σ.	ΚΩΔ.	ΜΕΤΡ.
1	411200.00	411200.00
2	411200.00	411200.00
3	411200.00	411200.00
4	411200.00	411200.00
5	411200.00	411200.00
6	411200.00	411200.00
7	411200.00	411200.00
8	411200.00	411200.00
9	411200.00	411200.00
10	411200.00	411200.00

**ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗΣ
ΚΛΑΔΟΥ 3**

ΣΤ.Σ.	ΚΩΔ.	ΜΕΤΡ.
1	411200.00	411200.00
2	411200.00	411200.00
3	411200.00	411200.00
4	411200.00	411200.00
5	411200.00	411200.00
6	411200.00	411200.00
7	411200.00	411200.00
8	411200.00	411200.00
9	411200.00	411200.00
10	411200.00	411200.00

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ

ΚΛΑΔΟΣ 4

ΚΛΑΔΟΣ 3

ΚΛΑΔΟΣ 1

ΚΛΑΔΟΣ 2

**ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗΣ
ΚΛΑΔΟΥ 2**

ΣΤ.Σ.	ΚΩΔ.	ΜΕΤΡ.
1	411200.00	411200.00
2	411200.00	411200.00
3	411200.00	411200.00
4	411200.00	411200.00
5	411200.00	411200.00
6	411200.00	411200.00
7	411200.00	411200.00
8	411200.00	411200.00
9	411200.00	411200.00
10	411200.00	411200.00

**ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗΣ
ΚΛΑΔΟΥ 4**

ΣΤ.Σ.	ΚΩΔ.	ΜΕΤΡ.
1	411200.00	411200.00
2	411200.00	411200.00
3	411200.00	411200.00
4	411200.00	411200.00
5	411200.00	411200.00
6	411200.00	411200.00
7	411200.00	411200.00
8	411200.00	411200.00
9	411200.00	411200.00
10	411200.00	411200.00

**ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗΣ
ΚΛΑΔΟΥ 1**

ΣΤ.Σ.	ΚΩΔ.	ΜΕΤΡ.
1	411200.00	411200.00
2	411200.00	411200.00
3	411200.00	411200.00
4	411200.00	411200.00
5	411200.00	411200.00
6	411200.00	411200.00
7	411200.00	411200.00
8	411200.00	411200.00
9	411200.00	411200.00
10	411200.00	411200.00

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΕΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΦΩΤΙΣΜΟΥ
 ΕΠΙΘΕΤΟΝ: ΗΛΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Έκκ. Καθηγητής



**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
 ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΥΛΟΣ ΑΛΞΑΝΔΡΟΣ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΟΜΒΟΥ	ΚΑΙΜΑΚΑ 1:1000	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ O-1
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΝΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	



ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΥ ΤΥΠΩΝΗΚΕ ΚΑΑΟΥ 4

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΥ ΤΥΠΩΝΗΚΕ ΚΑΑΟΥ 1

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΥ ΤΥΠΩΝΗΚΕ ΚΑΑΟΥ 2

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΥ ΤΥΠΩΝΗΚΕ ΚΑΑΟΥ 3

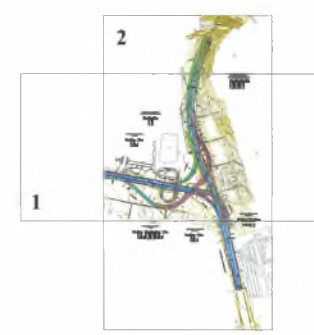
ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΥ ΤΥΠΩΝΗΚΕ ΕΣΤΙΕΡΗΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΥ ΤΥΠΩΝΗΚΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000



ΔΙΑΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΥΜΒ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΘΕΣΣΑΣ
 ΕΠΙΒΛΗΤΗΣ: ΚΑΘ. Ε. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ, Επιστ. Καθηγητής

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΩΣΤΡΕΦΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
 ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΒΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΟΜΒΟΥ	ΚΑΙΜΑΚΑ 1:1000	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ 0-2
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΣΟΣΗΣ ΙΟΥΝΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ
 ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΜΑΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής



αρ. κ.π.α 287/π.α

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ
 ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ
 ΑΡ

ΚΑΙΜΑΚΑ
 1:1000/1:100

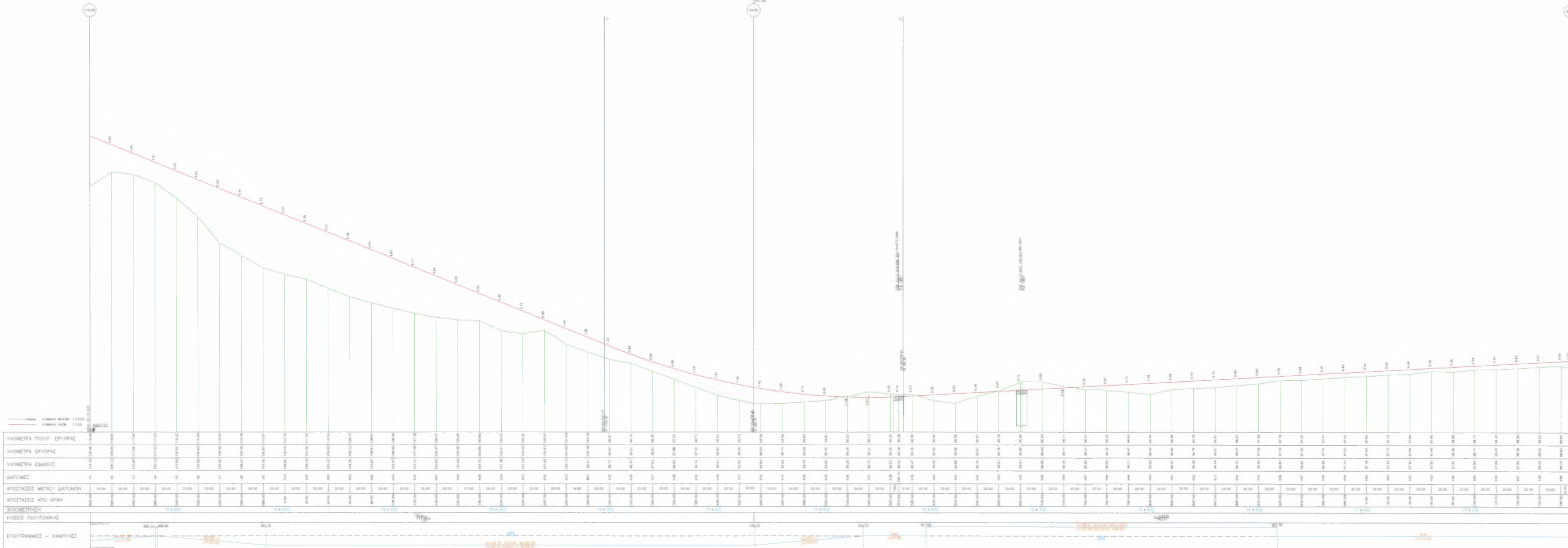
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
 M-1

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
 ΙΟΥΛΙΟΣ 2001

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΪΑΣ
 ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΝΑΪΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής



αρ. εισ. 2.1.1.0 Α

**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ**

**ΜΗΚΟΤΟΜΗ
 ΚΛΑΔΟΥ 1**

**ΚΛΙΜΑΚΑ
 1:1000/1:100**

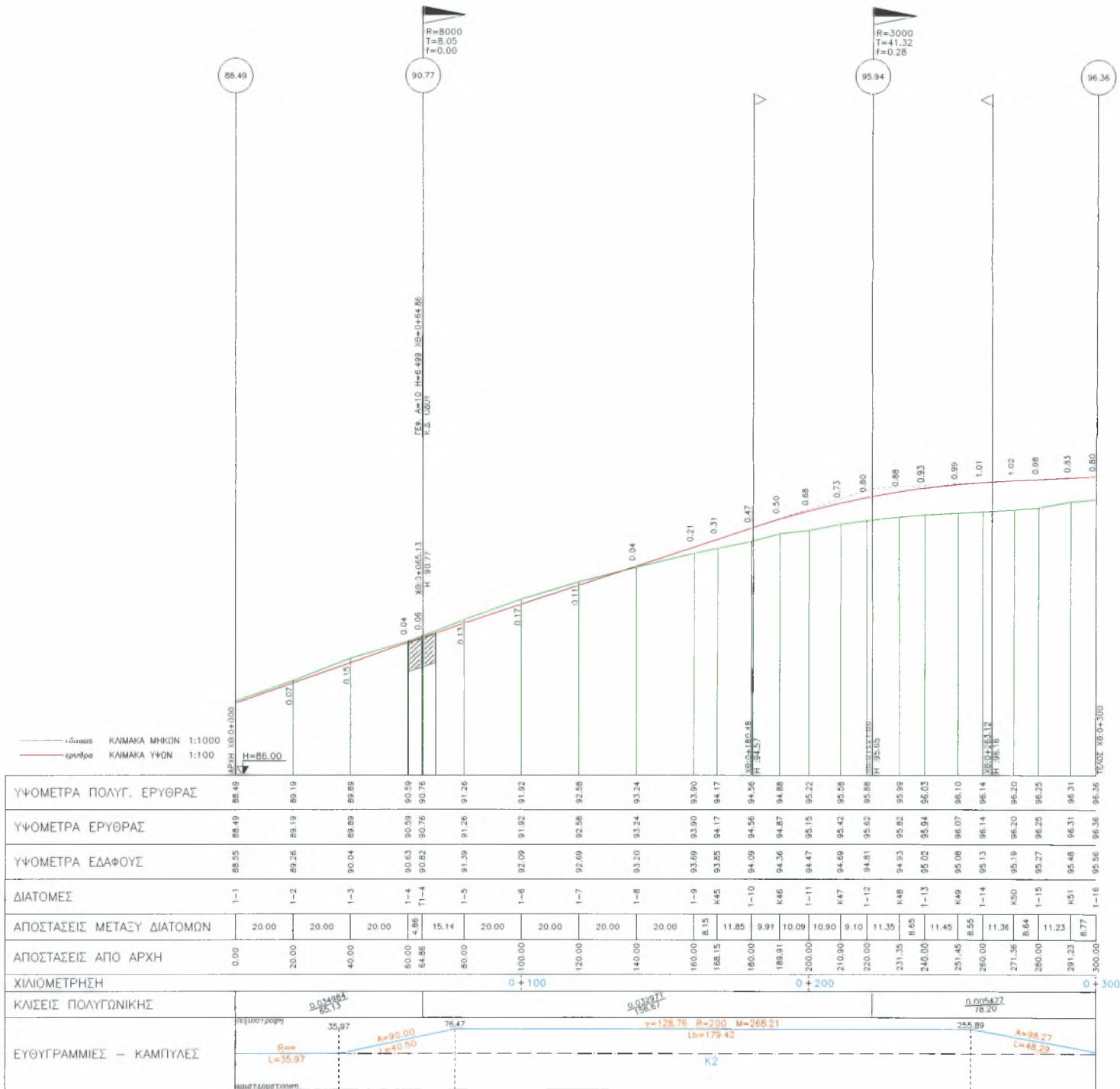
**ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
 M-3**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
 ΙΟΥΛΙΟΣ 2001**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ





Σ: 237/04

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ
 ΚΛΑΔΟΥ 2

ΚΛΙΜΑΚΑ
 1:1000/1:100

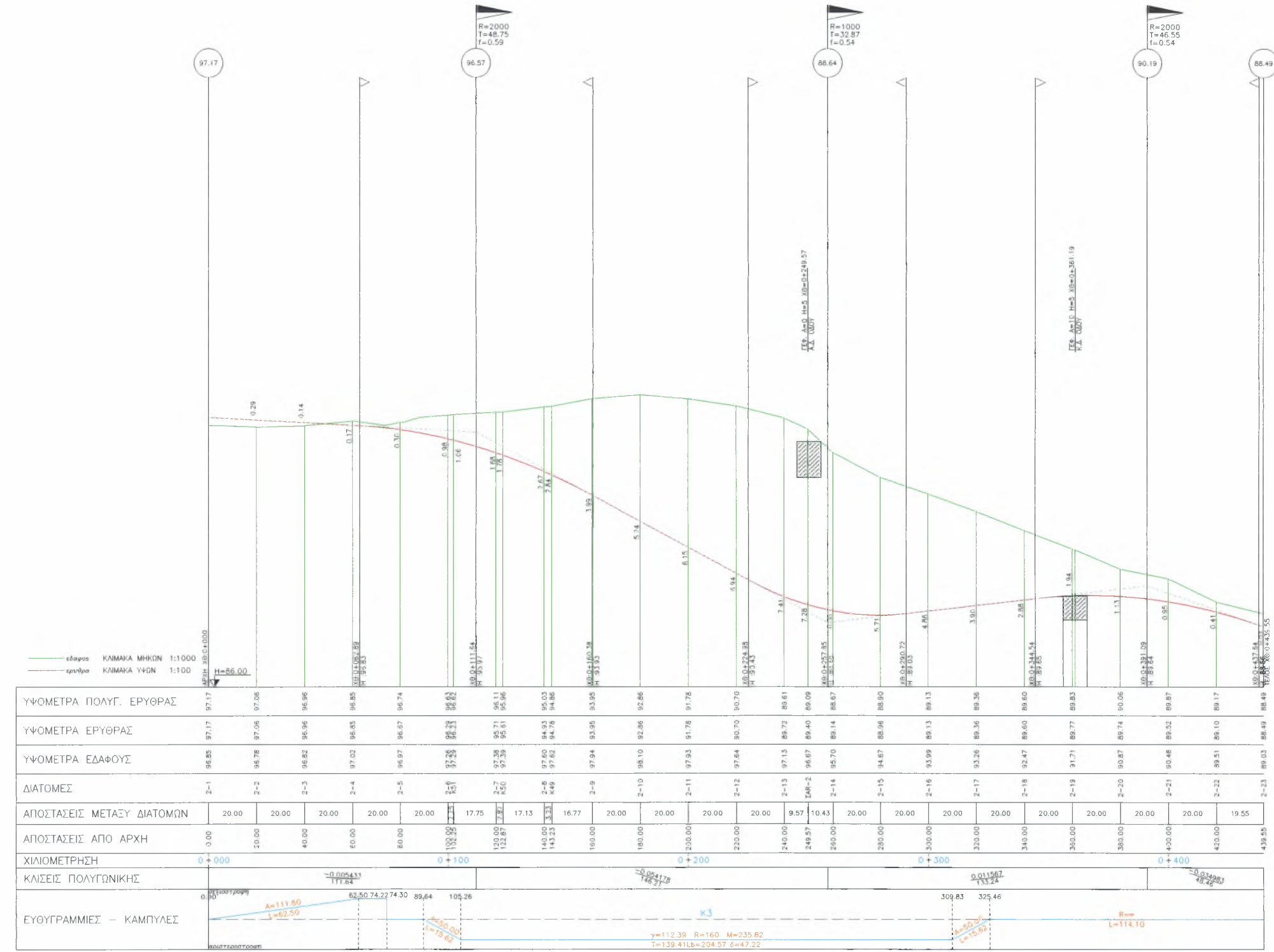
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
M-4

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
 ΙΟΥΛΙΟΣ 2001

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ



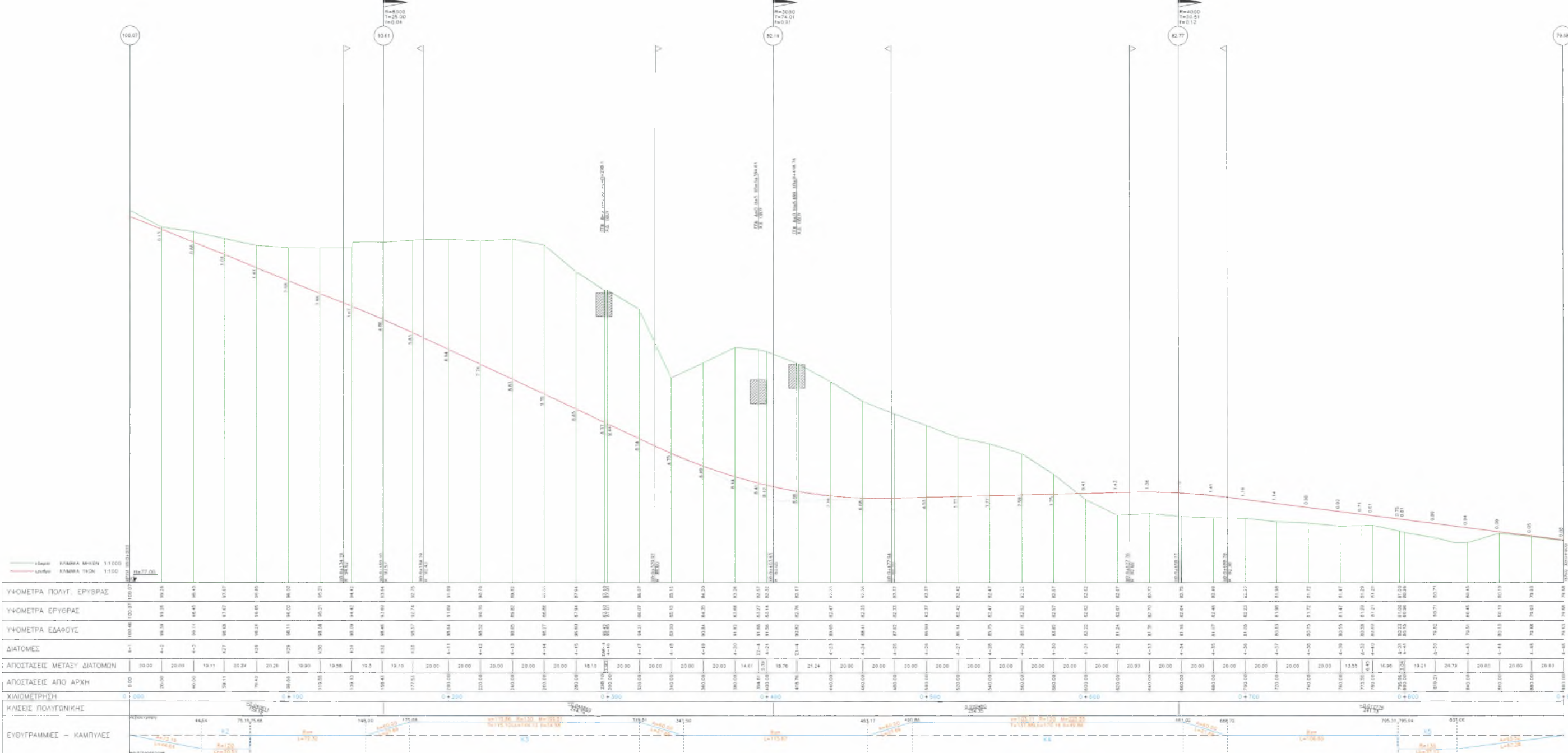
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
 ΕΠΙΒΛΕΨΩΝ: ΝΑΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής



**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
 ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΞΑΡΟΣ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 4	ΚΑΙΜΑΚΑ 1:1000/1:100	ΑΡ. ΣΧΕΛΙΟΥ M-6
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	



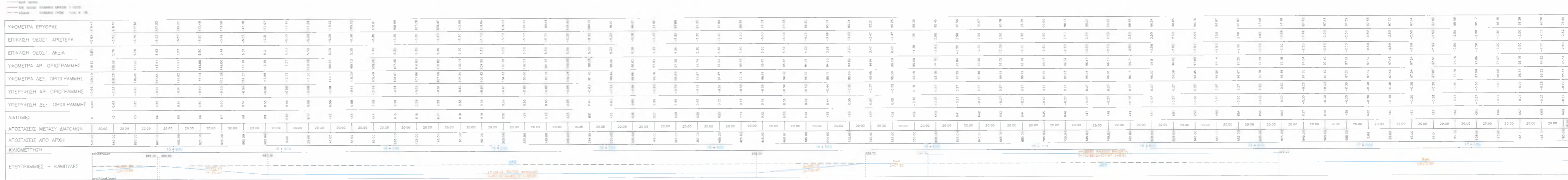
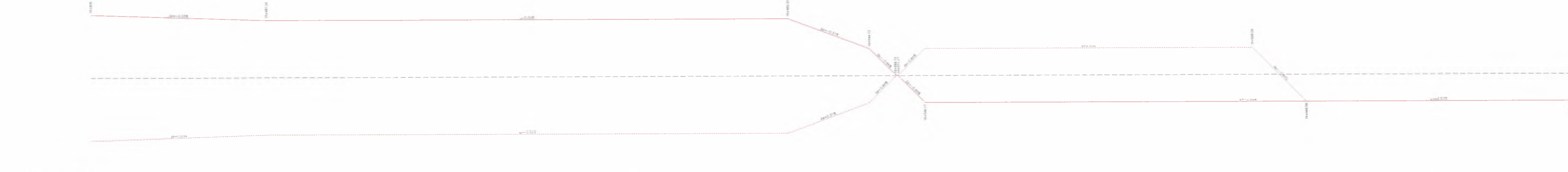


**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΔΙΑΓΡΑΜ.ΕΠΙΚΑΙΣΕΩΝ ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΑΡ	ΚΑΙΜΑΚΑ 1:1000/1:100	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΕ-1
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	





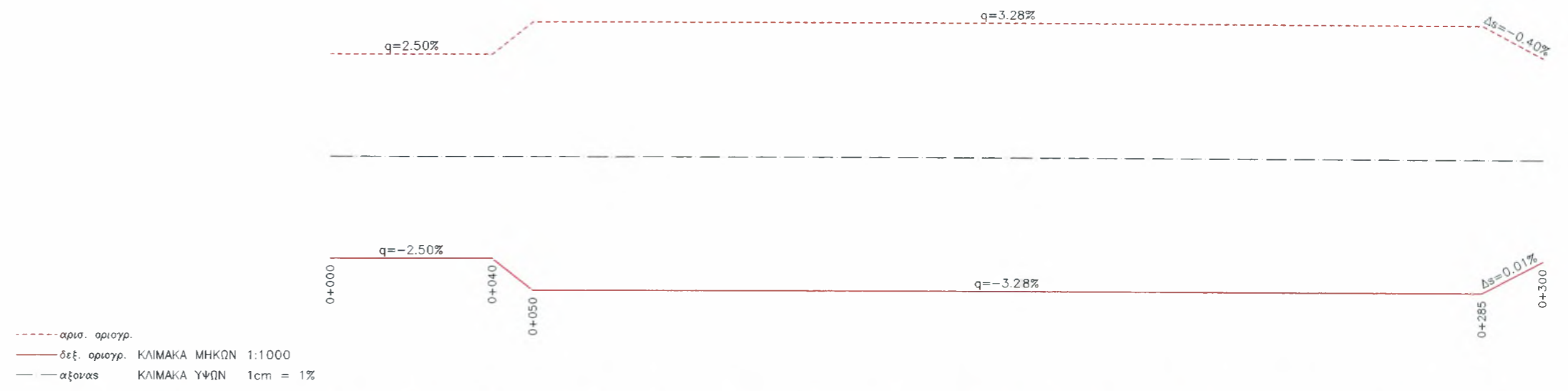
αρ. σχέδ. 277/04

**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ**

ΔΙΑΓΡΑΜ.ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 1	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
	1:1000/1:100	ΔΕ-3
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΙΟΥΛΙΟΣ 2001		
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	



ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΡΥΘΡΑΣ	88.49	89.19	89.89	90.59	90.76	91.26	91.92	92.58	93.24	93.90	94.17	94.56	94.87	95.15	95.42	95.62	95.82	95.94	96.07	96.14	96.20	96.25	96.31	96.36
ΕΠΙΚΛΙΣΗ ΟΔΟΣΤ. ΑΡΙΣΤΕΡΑ	2.50	2.50	2.50	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	2.96	2.50
ΕΠΙΚΛΙΣΗ ΟΔΟΣΤ. ΔΕΞΙΑ	-2.50	-2.50	-2.50	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-3.28	-2.96	-2.50
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΑΡ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	88.68	89.38	90.08	90.84	91.01	91.51	92.17	92.83	93.49	94.15	94.42	94.81	95.12	95.41	95.68	95.87	96.07	96.33	96.39	96.46	96.51	96.54	96.55	96.55
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΔΕΞ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	88.48	89.18	89.88	90.58	90.75	91.25	91.91	92.57	93.23	93.89	94.16	94.55	94.86	95.14	95.41	95.61	95.81	95.94	96.07	96.13	96.20	96.24	96.30	96.35
ΥΠΕΡΥΨΩΣΗ ΑΡ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	0.19	0.19	0.19	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.23	0.19	
ΥΠΕΡΥΨΩΣΗ ΔΕΞ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
ΔΙΑΤΟΜΕΣ	1-1	1-2	1-3	1-4	T1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	K45	1-10	K46	1-11	K47	1-12	K48	1-13	K49	1-14	K50	1-15	K51	1-16
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΤΟΜΩΝ	20.00	20.00	20.00	4.86	15.14	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	8.15	11.85	9.91	10.09	10.90	9.10	11.35	8.65	11.45	8.55	11.36	8.64	11.23	8.77
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΑΡΧΗ	0.00	20.00	40.00	60.00	64.86	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	168.15	180.00	189.91	200.00	210.90	220.00	231.35	240.00	251.45	260.00	271.36	280.00	291.23	300.00
ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΗΣΗ	0 + 100												0 + 200				0 + 300							
ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΕΣ - ΚΑΜΠΥΛΕΣ	R=∞ L=35.97 A=90.00 L=40.50 35.97 76.47												y=128.76 R=200 M=268.21 Lb=179.42 K2 255.89 A=96.27 L=48.29											



αφ - γ 2.17/0.4

**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΔΙΑΓΡΑΜ.ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ
 ΚΑΔΑΔΟΥ 2

ΚΛΙΜΑΚΑ
 1:1000/1:100

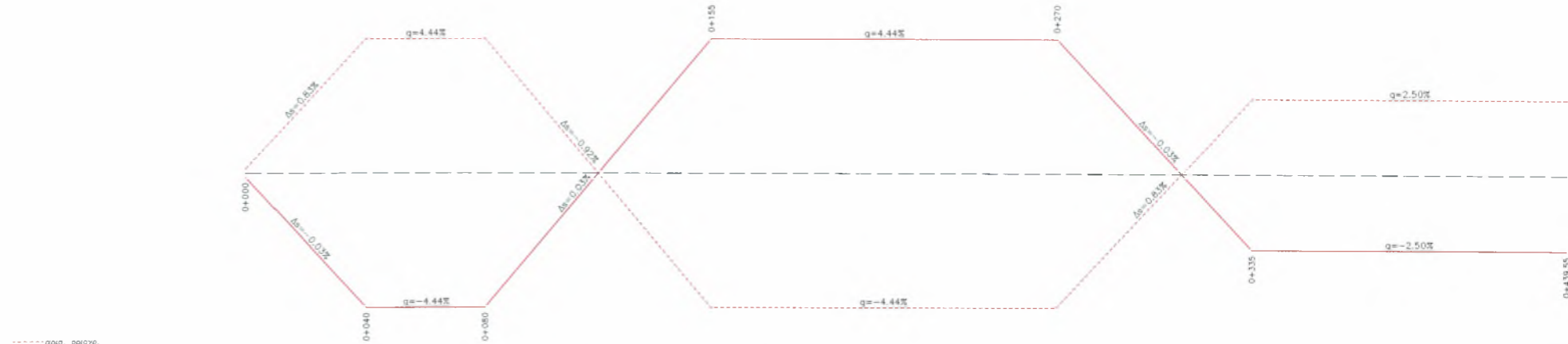
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
ΔΕ-4

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
 ΙΟΥΛΙΟΣ 2001

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ



--- αριστ. οριοστ.
 --- δεξ. οριοστ. ΚΛΙΜΑΚΑ ΜΗΚΩΝ 1:1000
 --- αξονας ΚΛΙΜΑΚΑ ΥΨΩΝ 1cm = 1%

ΥΦΟΜΕΤΡΑ ΕΡΥΘΡΑΣ	0+000	0+040	0+080	0+120	0+160	0+200	0+240	0+280	0+320	0+360	0+400	0+440	0+480	0+520	0+560	0+600
ΕΠΙΚΛΙΣΗ ΟΔΟΥΣΤ. ΑΡΙΣΤΕΡΑ	0.14	2.29	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44
ΕΠΙΚΛΙΣΗ ΟΔΟΥΣΤ. ΔΕΞΙΑ	-0.14	-2.29	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44	-4.44
ΥΦΟΜΕΤΡΑ ΑΡ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	97.18	97.24	97.30	97.36	97.42	97.48	97.54	97.60	97.66	97.72	97.78	97.84	97.90	97.96	98.02	98.08
ΥΦΟΜΕΤΡΑ ΔΕΞ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	97.17	97.06	96.94	96.84	96.74	96.64	96.54	96.44	96.34	96.24	96.14	96.04	95.94	95.84	95.74	95.64
ΥΠΕΡΥΨΩΣΗ ΑΡ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	0.01	0.18	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
ΥΠΕΡΥΨΩΣΗ ΔΕΞ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	-0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
ΔΙΑΤΟΜΕΣ	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-16
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΤΟΜΩΝ	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	17.75	17.13	16.77	20.00	20.00	20.00	20.00	9.57	10.43	20.00	20.00
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΑΡΧΗ	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	97.75	114.88	131.65	148.00	164.00	180.00	200.00	219.57	230.00	250.00	270.00





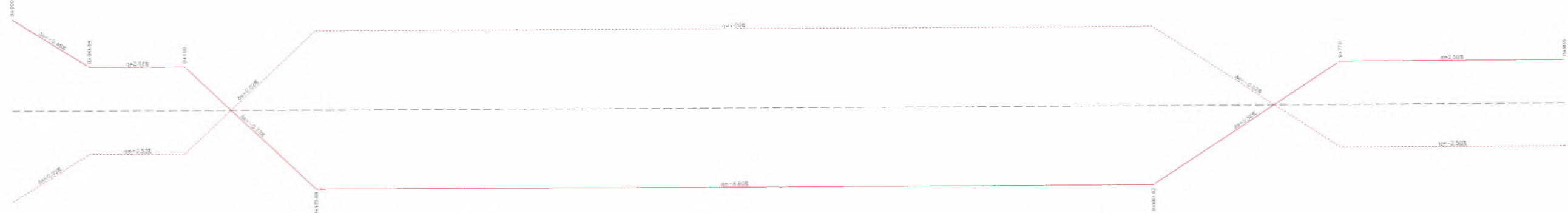
**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

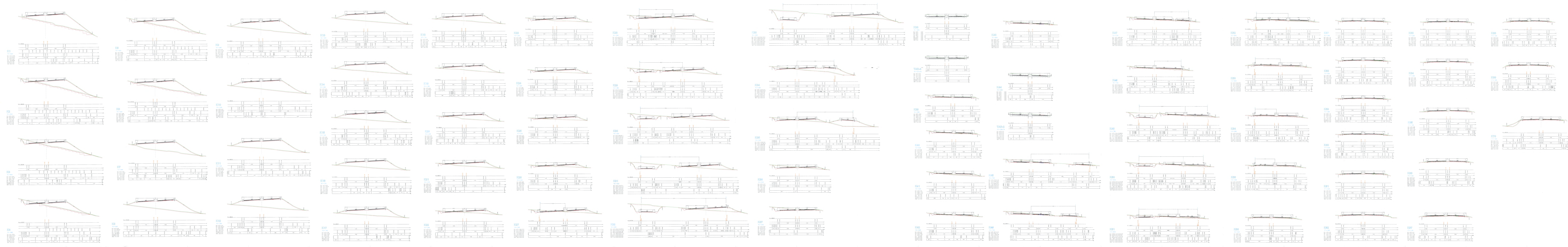
ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
 ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΔΙΑΓΡΑΜ.ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 4	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1000/1:100	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΕ-6
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	

--- αξονας ΚΛΙΜΑΚΑ ΜΗΚΩΝ 1:1000
 --- δειλ. οριζ. ΚΛΙΜΑΚΑ ΜΗΚΩΝ 1:1000
 --- αξονας ΚΛΙΜΑΚΑ ΥΨΩΝ 1cm = 1%



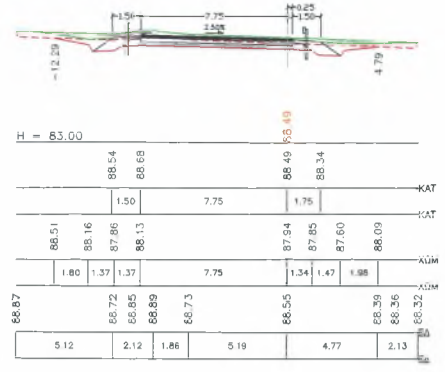
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΡΥΘΡΑΣ	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900
ΕΠΙΚΛΙΣΗ ΟΔΟΥ, ΑΡΙΣΤΕΡΑ	-0.46	-0.46	-2.53	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27
ΕΠΙΚΛΙΣΗ ΟΔΟΥ, ΔΕΞΙΑ	-0.46	-0.46	-2.53	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΑΡ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΔΕΣ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ΥΠΕΡΥΨΩΣΗ ΑΡ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΥΠΕΡΥΨΩΣΗ ΔΕΣ. ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗΣ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΔΙΑΤΟΜΕΣ	4-1	4-2	4-3	4-3	4-3	4-3	4-3	4-3	4-3	4-4
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΤΟΜΩΝ	20.00	20.00	16.11	20.26	20.26	19.90	19.90	19.30	19.30	22.47
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΑΡΧΗ	0.00	20.00	46.11	66.37	86.63	106.53	126.43	146.33	166.23	186.13
ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΗΣΗ	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900
ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΕΣ - ΚΑΜΠΥΛΕΣ										



1-1

0 + 000

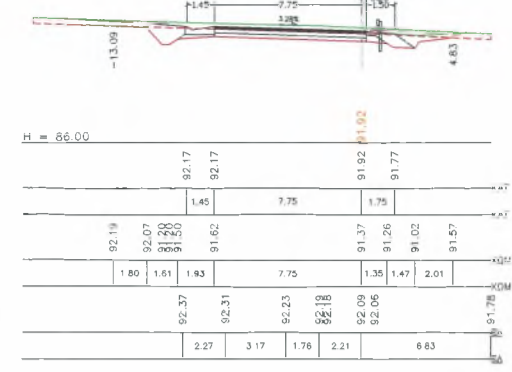
E.O. (m ²):	6.03
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	6.35
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	9.14
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-6

0 + 100

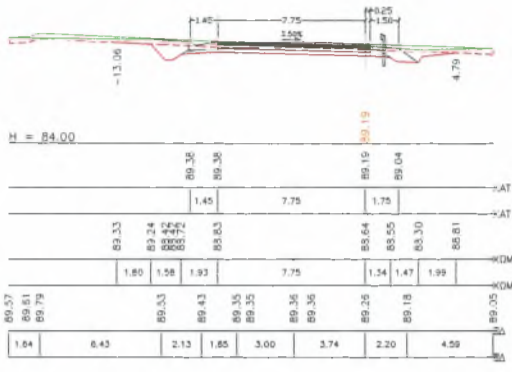
E.O. (m ²):	7.25
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	6.63
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	16.06
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-2

0 + 020

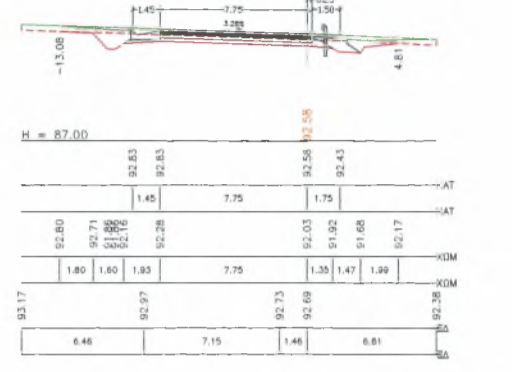
E.O. (m ²):	5.56
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	6.60
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	12.29
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-7

0 + 120

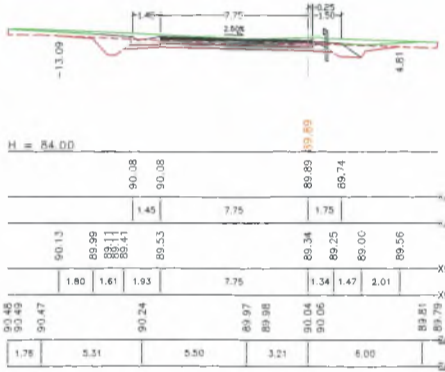
E.O. (m ²):	6.33
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	6.63
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	6.48
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-3

0 + 040

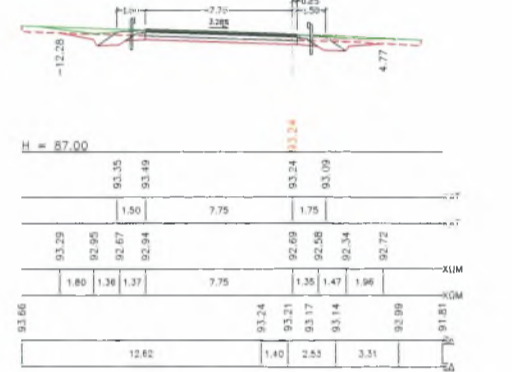
E.O. (m ²):	6.23
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	6.58
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	8.70
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-8

0 + 140

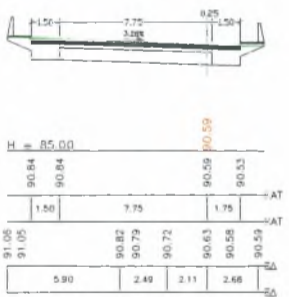
E.O. (m ²):	4.19
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	6.38
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	32.65
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-4

0 + 060

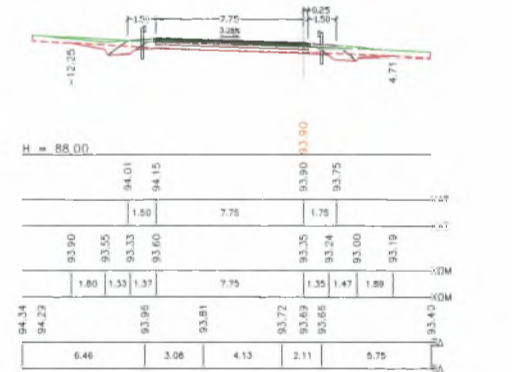
E.O. (m ²):	0.00
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	0.00
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	7.68
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-9

0 + 160

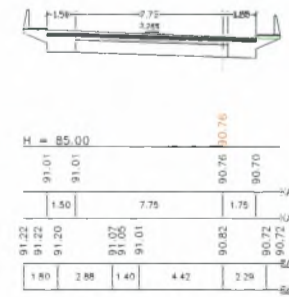
E.O. (m ²):	1.69
E.E. (m ²):	0.01
Φ.Γ. (m ²):	6.32
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	7.68
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



T1-4

0 + 064.86

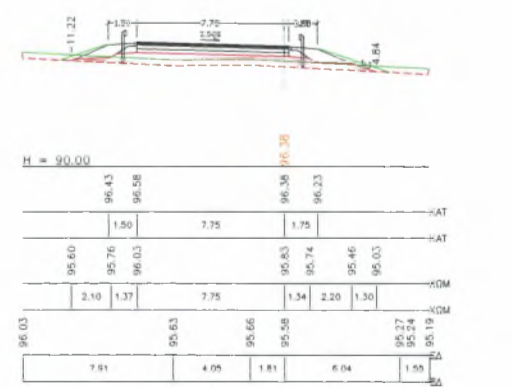
E.O. (m ²):	0.00
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	0.00
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	9.32
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-17

0 + 304.17

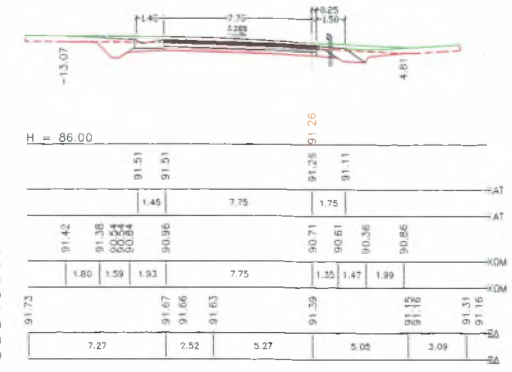
E.O. (m ²):	0.00
E.E. (m ²):	7.29
Φ.Γ. (m ²):	6.45
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	6.69
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



1-5

0 + 080

E.O. (m ²):	6.88
E.E. (m ²):	0.00
Φ.Γ. (m ²):	6.60
Σ.Σ. (m ²):	0.00
E.Π. (m):	9.32
E.E.E. (m ²):	0.00
Σ.E.O.(m ²):	0.00
I.B.O. (m):	0.00



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
 ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΗΛΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής

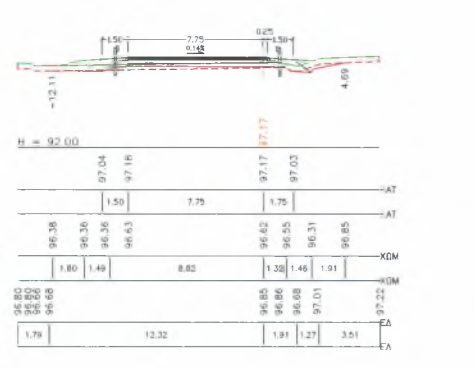


αρ. ειλ. 217/01

<p>ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</p>		
<p>ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</p>		
<p>ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ</p>		
<p>ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 1</p>	<p>ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200</p>	<p>ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ Δ-3</p>
<p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001</p>	<p>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</p>	
<p>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</p>	<p>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ</p>	

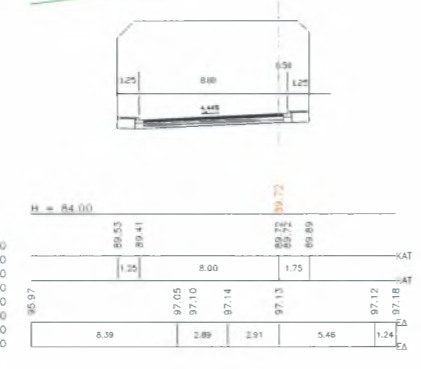
2-1
0 + 000

E.O. (m ²)	0.53
E.E. (m ²)	1.39
Φ.Γ. (m ²)	6.25
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	3.56
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



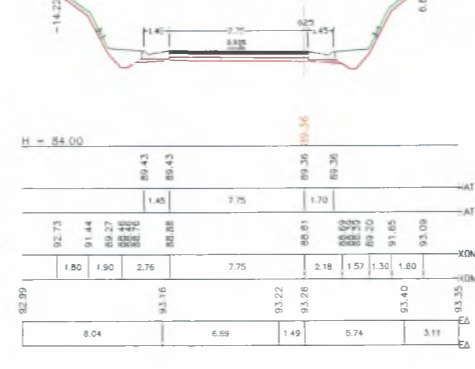
2-13
0 + 240

E.O. (m ²)	0.00
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	0.00
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	0.00
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



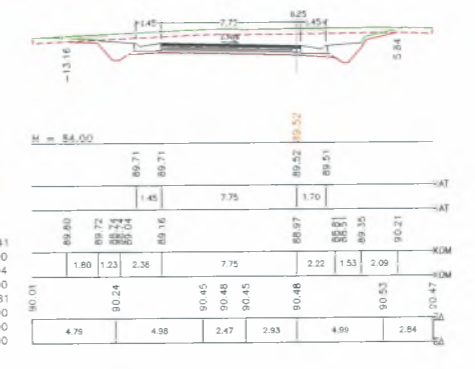
2-17
0 + 320

E.O. (m ²)	70.54
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	7.57
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	9.87
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



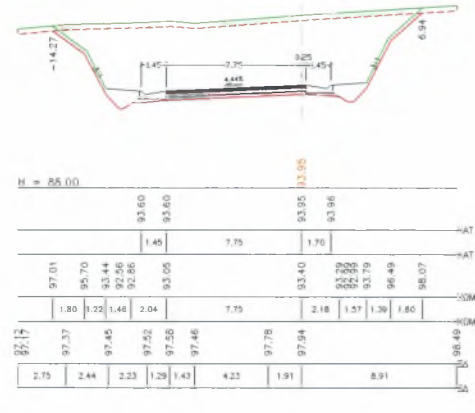
2-21
0 + 400

E.O. (m ²)	17.41
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	6.94
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	5.81
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



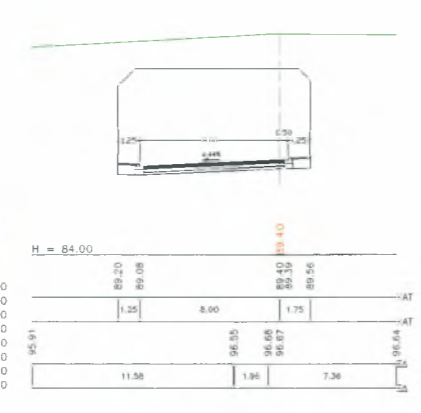
2-9
0 + 160

E.O. (m ²)	73.40
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	7.56
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	10.31
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



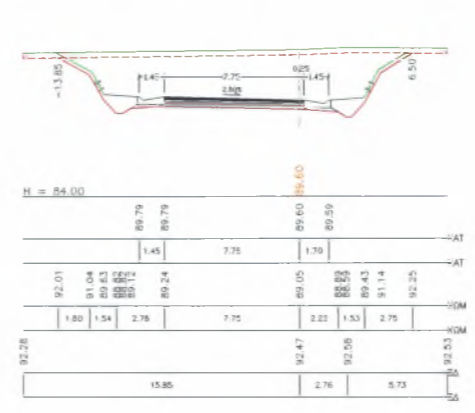
SAR-2
0 + 249.57

E.O. (m ²)	0.00
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	0.00
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	0.00
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



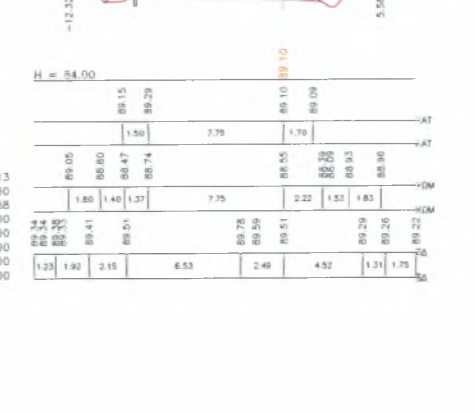
2-18
0 + 340

E.O. (m ²)	51.00
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	7.41
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	7.34
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



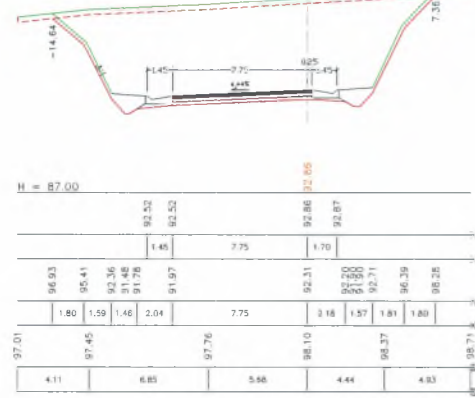
2-22
0 + 420

E.O. (m ²)	10.13
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	6.58
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	6.00
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



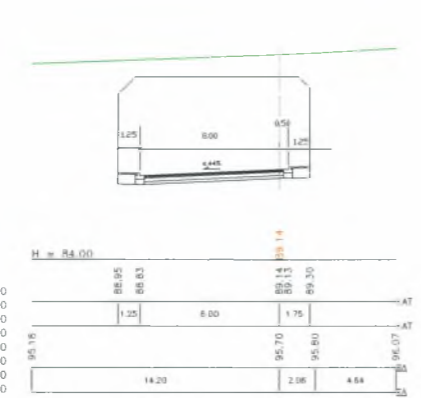
2-10
0 + 180

E.O. (m ²)	97.33
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	7.84
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	12.56
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



2-14
0 + 260

E.O. (m ²)	0.00
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	0.00
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	0.00
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



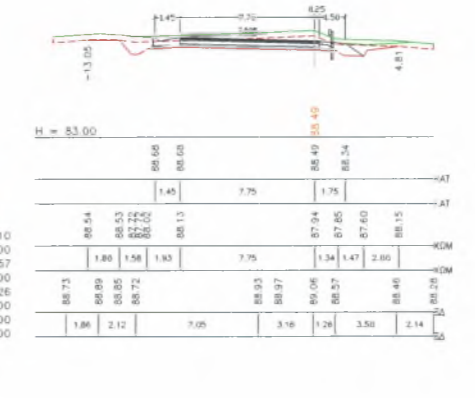
2-19
0 + 360

E.O. (m ²)	0.00
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	0.00
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	0.00
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



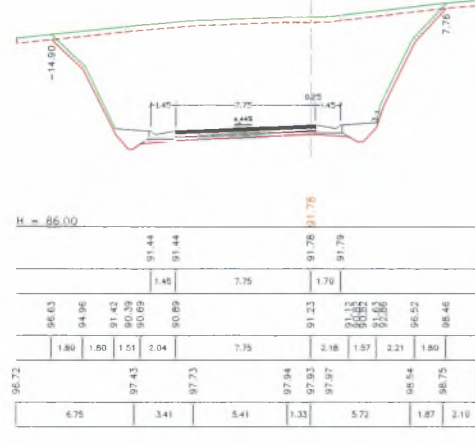
2-23
0 + 439.55

E.O. (m ²)	8.10
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	6.37
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	25.26
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



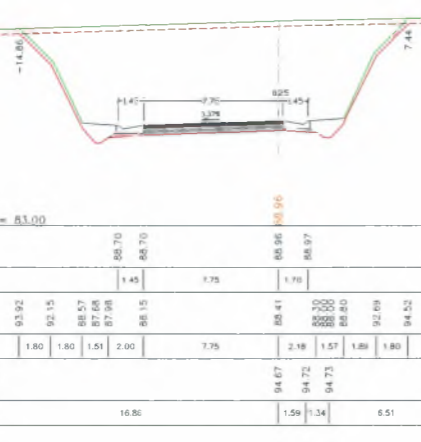
2-11
0 + 200

E.O. (m ²)	116.54
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	8.03
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	14.67
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



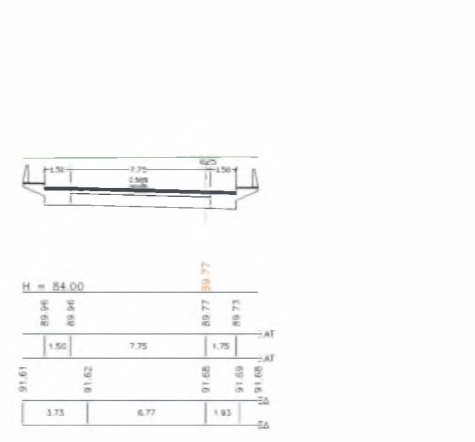
2-15
0 + 280

E.O. (m ²)	107.73
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	6.01
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	13.50
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



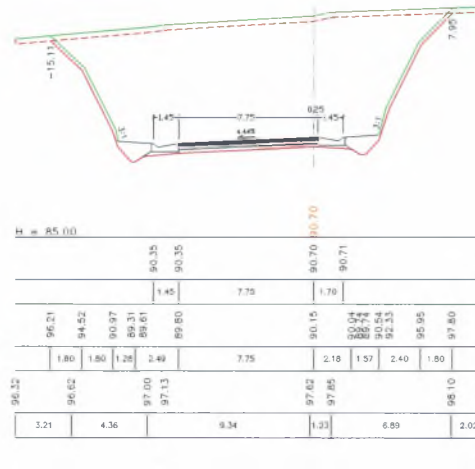
T2-4
0 + 361.19

E.O. (m ²)	0.00
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	0.00
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	0.00
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



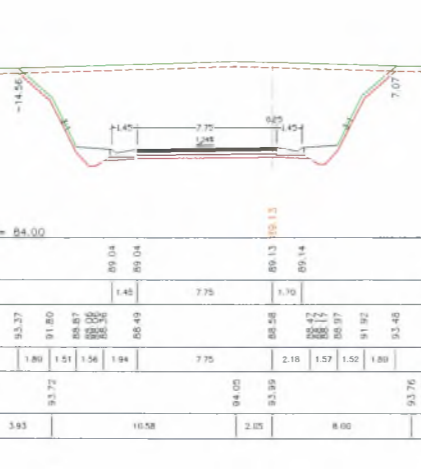
2-12
0 + 220

E.O. (m ²)	129.72
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	8.14
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	15.86
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



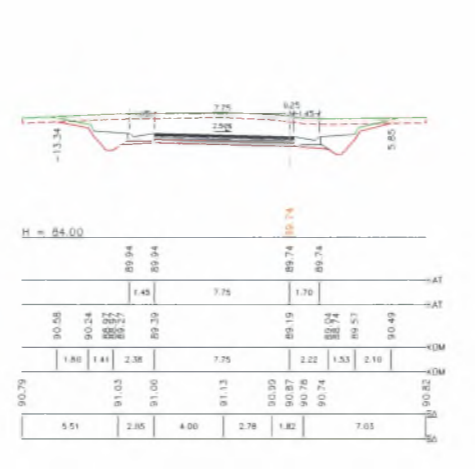
2-16
0 + 300

E.O. (m ²)	89.61
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	7.71
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	11.48
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



2-20
0 + 380

E.O. (m ²)	22.86
E.E. (m ²)	0.00
Φ.Γ. (m ²)	6.98
I.I. (m ²)	0.00
E.Π. (m)	5.57
E.EZ. (m ²)	0.00
I.E.O. (m ²)	0.00
I.B.O. (m)	0.00



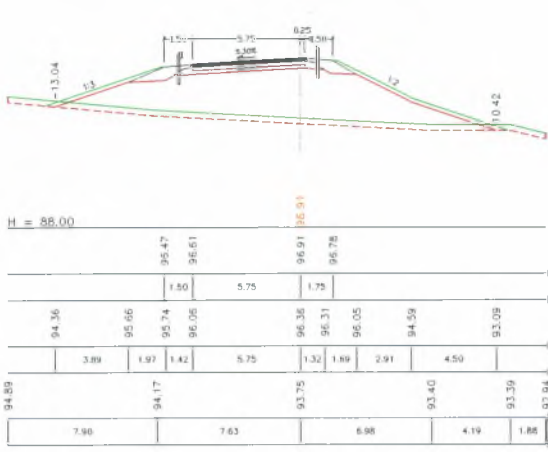
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΗΛΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Έκπ. Καθηγητής



ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΛΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

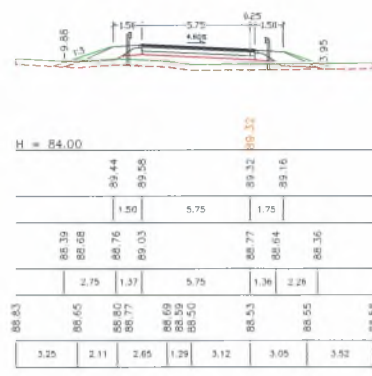
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΑΛΩΔΟΥ 2	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ Δ-4
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	



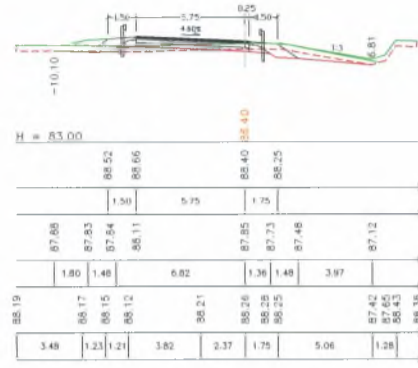
3-10

0 + 180



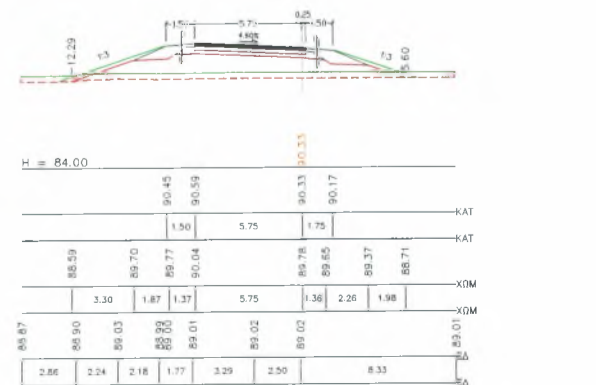
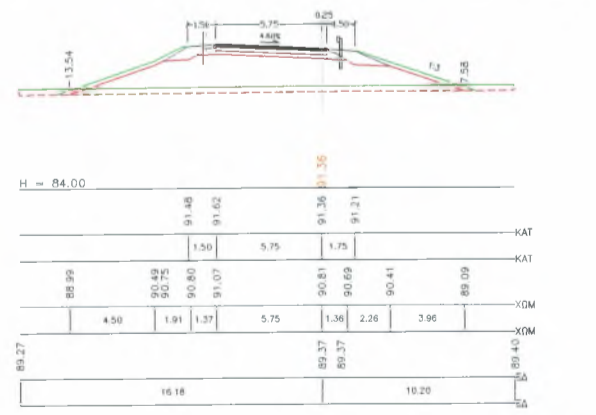
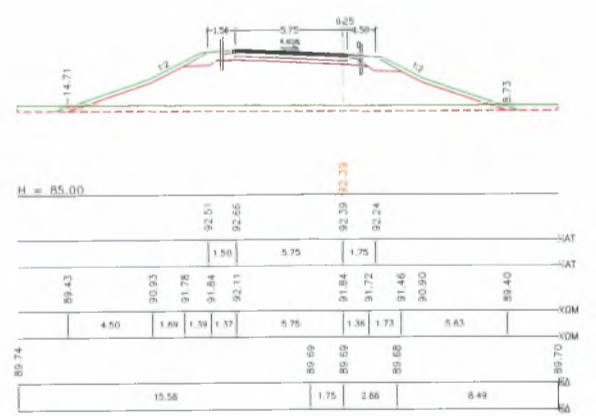
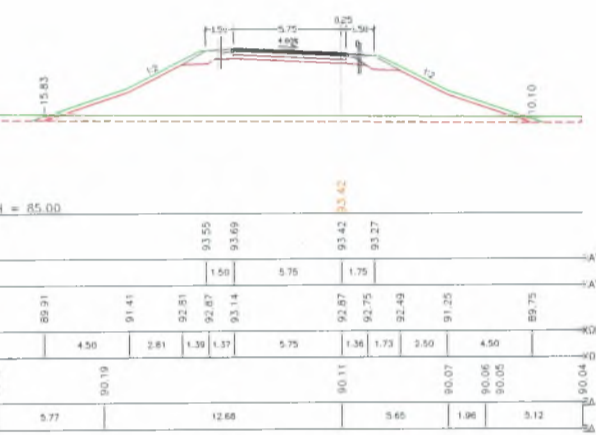
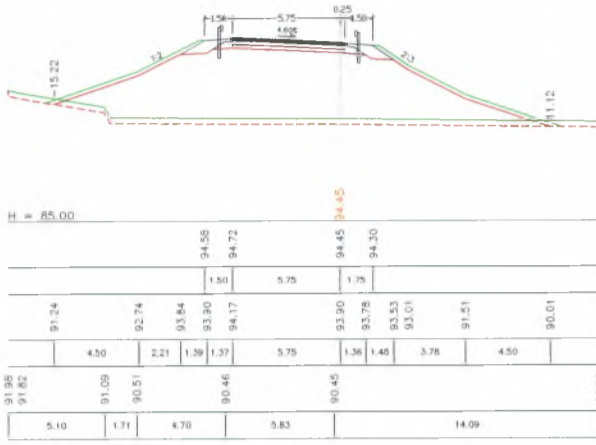
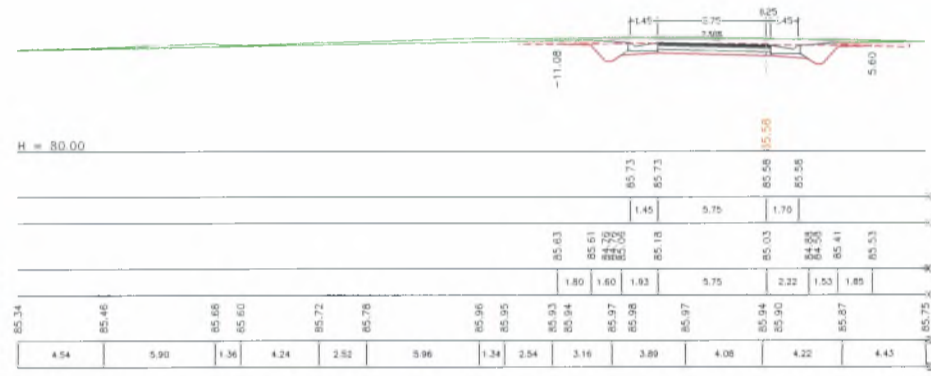
3-11

0 + 200





3-15

0 + 276.55



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
 ΕΠΗΒΛΗΠΩΝ: ΗΛΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής

εργ. ε: 277/Π.Α.

ΠΡΟΜΕΛΗΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ


ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΛΑΛΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 3	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ Δ-5
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
 ΕΠΙΒΛΗΤΗΣ: ΚΑΘ. Γ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Έκπ. Καθηγητής

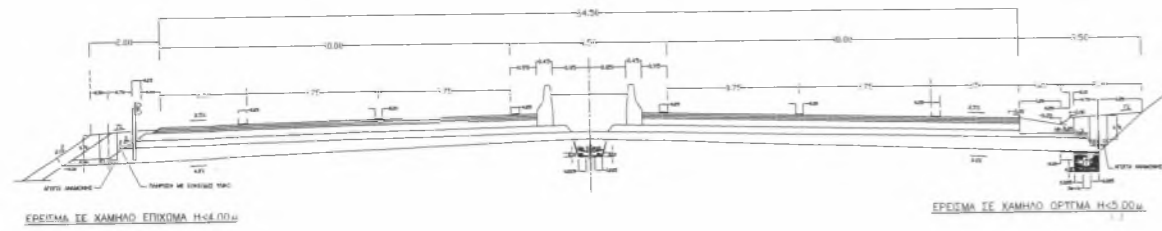


ΠΡΟΜΕΛΗΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΛΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

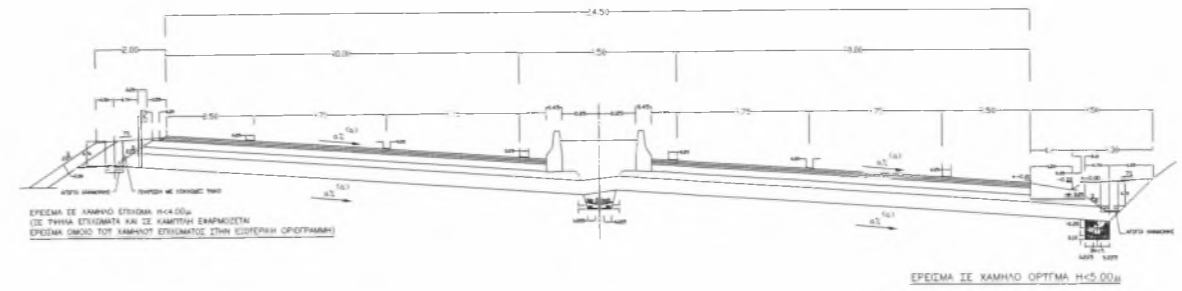
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΔΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΑΛΩΔΟΥ 4	ΚΑΙΜΑΚΑ 1:200	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ Δ-6
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	

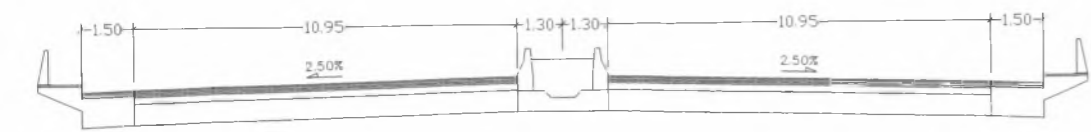
ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΑΡ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΕΣ ΣΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑ
(ΔΙΠΛΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ)
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



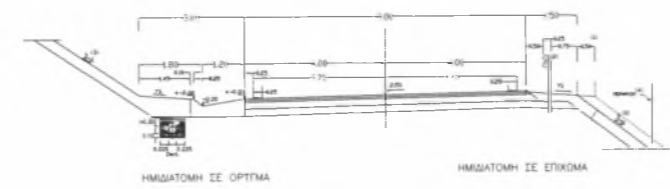
ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΑΡ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΕΣ ΣΕ ΚΑΜΗΛΙΑΗ
(ΔΙΠΛΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ)
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



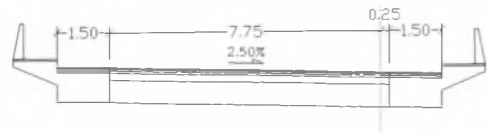
ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΥΡΙΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΑΡ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ ΕΣ ΣΕ ΓΕΦΥΡΑ
(ΔΙΠΛΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ)
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



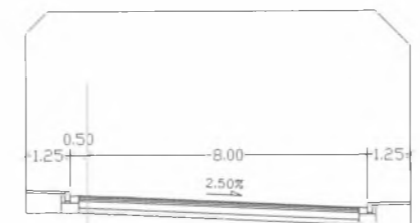
ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΙ ΙΧΝΩΝ ΚΑΛΔΩΝ 1-2-4 ΧΩΡΙΣ Δ.Ε.Α.
ΜΟΝΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



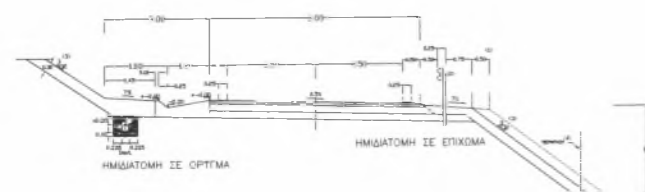
ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΙ ΙΧΝΩΝ ΚΑΛΔΩΝ 1-2 ΧΩΡΙΣ Δ.Ε.Α ΣΕ ΓΕΦΥΡΑ
ΜΟΝΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



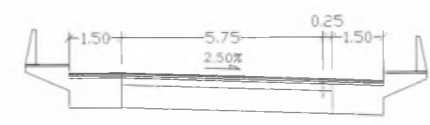
ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΙ ΙΧΝΩΝ ΚΑΛΔΩΝ 2-4 ΧΩΡΙΣ Δ.Ε.Α ΣΕ ΔΙΑΒΑΣΗ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΓΕΦΥΡΑ
ΜΟΝΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



ΔΙΑΤΟΜΗ ΜΟΝΟΙΧΝΟΥ ΚΑΛΔΩΥ 3
(ΜΟΝΟΣ ΚΑΛΔΟΣ ΚΟΜΒΟΥ)
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



ΔΙΑΤΟΜΗ ΜΟΝΟΙΧΝΟΥ ΚΑΛΔΩΥ 3 ΣΕ ΓΕΦΥΡΑ
(ΜΟΝΟΣ ΚΑΛΔΟΣ ΚΟΜΒΟΥ)
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



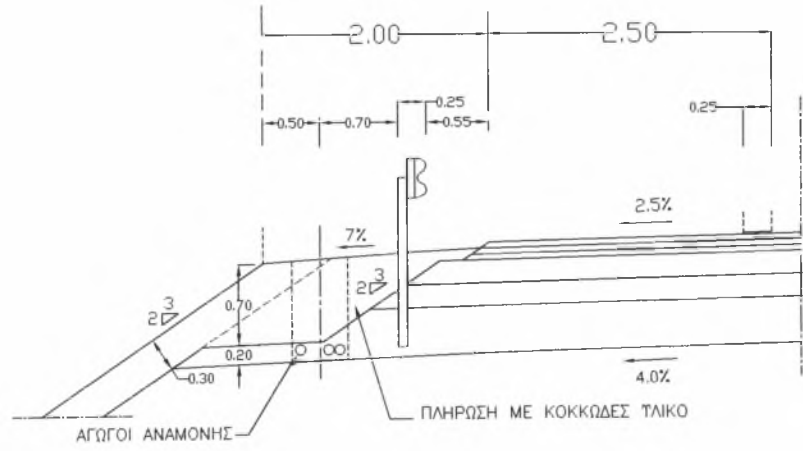
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΝΑΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

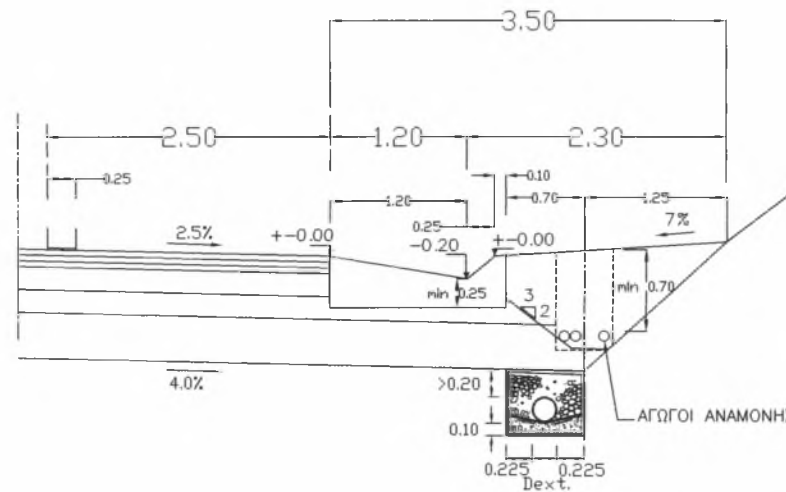
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΛΑΛΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΔ-1
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	

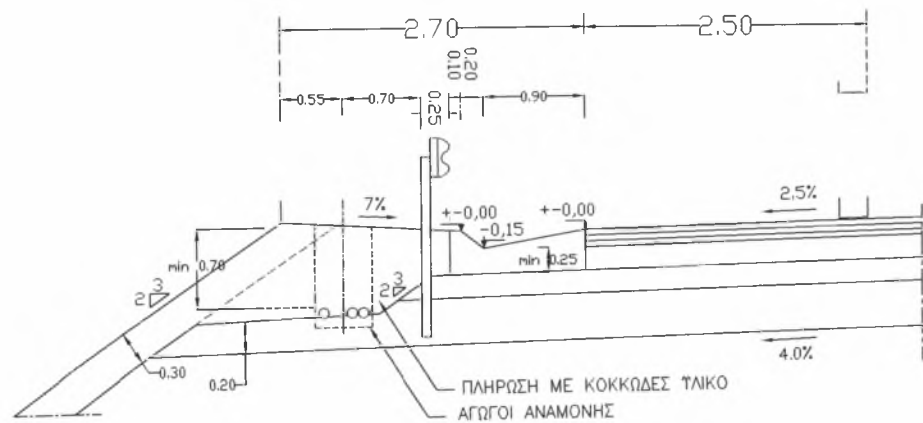
ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΣ ΟΔΟΥ - ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΟΔΟΥ ΚΑΙ ΚΛΑΔΩΝ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50



ΕΡΕΙΣΜΑ ΣΕ ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΧΩΜΑ Η<4.00μ



ΕΡΕΙΣΜΑ ΣΕ ΧΑΜΗΛΟ ΟΡΥΓΜΑ Η<5.0μ



ΕΡΕΙΣΜΑ ΣΕ ΨΗΛΟ ΕΠΙΧΩΜΑ Η>4.00μ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΪΑΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΗΛΙΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΟΣ Επικ. Καθηγητής



αρ εις ... 2.3.3/Π.Α.



ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ Κ5
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΑΜΑΥΡΟΣ ΡΗΓΑΣ
ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΖΑΡΟΣ

ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΔ-2
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2001	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΑ

1. Γιώτης Απ., Κανελλαΐδης Γ., Μαλέρδος Γ., “Γεωμετρικός Σχεδιασμός των Οδών”, Εκδ. Συμεών, Αθήνα 1990.
2. Τσώχος Γ., “Οδοποιία”, Εκδ. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη 1994.
3. Μουρατίδης Αν. “Χωματοургικές Εργασίες και Τεχνικά Έργα Οδοποιίας”, Εκδ. Δεδούση, Θεσσαλονίκη 1994.
4. Νικολαΐδης Αθ. “Οδοποιία-Οδοστρώματα-Υλικά-Έλεγχος Ποιότητας”, Εκδ. Τριανταφύλλου, Θεσσαλονίκη 1996.
5. Τσώχος Γ., “Περιβαλλοντική Οδοποιία”, Εκδ. University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1997.
6. Pietzsch W., “Σχεδιασμός και Χάραξη των Οδών”, Εκδ. Μ. Γκιούρδας, Αθήνα 1976.
7. Ι.Μ. Φραντζεσκάκη- Ι.Κ. Γκόλια “Οδική Ασφάλεια”, Εκδ. Παπασωτηρίου, Αθήνα 1994.

Β. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. - Οδηγός Σχεδιασμού Μελετών Έργων Οδοποιίας.
2. Ο.Σ.Α.Τ. - Οδηγός Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου.
3. Ο.Μ.Ο.Ε.-Χ – Οδηγίες Μελετών Οδικών έργων (Τεύχος 1: Χαράξεις) Μάιος 1997.
4. Ο.Μ.Ο.Ε.-Δ – Οδηγίες Μελετών Οδικών έργων (Τεύχος 2: Διατομές) Μάιος 1997.
5. A Policy On Geometric Design Of Rural Highways – AASHO 1970.
6. Richtlinien fur die Anlage von Straßen RAS, Teil: Knotenpunkte (RAS-K), Abschnitt 1: Plangleiche Knotenpunkte RAS-K-1, Ausgabe 1988.
7. Richtlinien fur die Anlage von Straßen RAS, Teil: Linienführung (RAS-L), Ausgabe 1995.
8. Richtlinien fur die Anlage von Landstraßen RAL, Teil: Knotenpunkte, Abschnitt 2: Planfreie Knotenpunkte RAL-K-2, Ausgabe 1976.
9. California Department of Transportation, Highway Design Manual, Fifth Edition.