

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



**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ**  
**ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ**  
**ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ**

**ΒΟΛΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999**

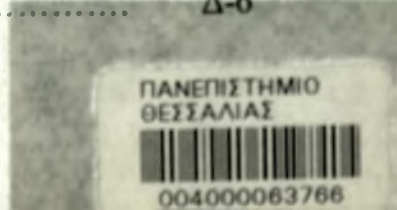


# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

## 2. ΣΧΕΔΙΑ

- ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΟΜΒΟΥ..... Ο-1, Ο-2
- ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΥΡΙΑΣ ΟΔΟΥ..... Μ-1
- ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΟΔΟΥ..... Μ-2
- ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 1..... Μ-3
- ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 2..... Μ-4
- ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 3..... Μ-5
- ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΛΑΔΟΥ 4..... Μ-6
- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 1..... ΔΕ-1
- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 2..... ΔΕ-2
- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 3..... ΔΕ-3
- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ 4..... ΔΕ-4
- ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΥΡΙΑΣ ΟΔΟΥ..... Δ-1
- ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΟΔΟΥ..... Δ-2
- ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 1..... Δ-3
- ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 2..... Δ-4
- ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 3..... Δ-5
- ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΟΥ 4..... Δ-6



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



**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ**  
**ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ**  
**ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ**

**ΒΟΛΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999**



αρ. εισ 266 .Ι.Ο.Α.....

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



ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ  
ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

ΒΟΛΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>1</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>2</b>
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ</u></b>	
1. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ.....	4
1.1. ΓΕΝΙΚΑ.....	4
1.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ.....	4
1.3. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ.....	5
1.4. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ.....	6
1.5. ΓΕΝΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ.....	7
1.5.1. ΓΕΝΙΚΑ.....	7
1.5.2. ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ...	7
1.5.2.1. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΤΡΙΩΝ ΚΛΑΔΩΝ.....	7
1.5.2.2. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ.....	16
1.5.2.2.1. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ ΣΕ ΕΝΑ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ.....	17
1.5.2.2.2. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΔΙΑΜΑΝΤΙΟΥ.....	18
1.5.2.2.3. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΤΡΙΦΥΛΛΙΟΥ.....	24
1.5.2.2.4. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΕ ΕΥΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΕΣ (ΗΜΙΕΥΘΕΙΕΣ) ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ.....	28
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ</u></b>	
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	33
2.1. ΓΕΝΙΚΑ.....	33
2.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	34
2.2.1. ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ.....	34

2.2.2. ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΟΔΟΣ.....	35
2.2.3. ΚΛΑΔΟΙ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ.....	35
2.3. ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ.....	36
2.4. ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ.....	36
2.5. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	37
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>38</b>

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

1. ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ
2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
4. ΤΥΠΙΚΑ ΕΡΓΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αισθανόμαστε την υποχρέωση να ευχαριστήσουμε τον Επίκουρο Καθηγητή και υπεύθυνο του Συγκοινωνιακού Τομέα κ. Ν. Ηλιού για την ανάθεση της διπλωματικής και για τη βοήθεια που μας προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κα. Ε. Ναθαναήλ Δρ. Συγκοινωνιολόγο και τον κ. Σ. Κωστόπουλο Αναπληρωτή Καθηγητή Εδαφομηχανικής που δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην εξεταστική επιτροπή για την αξιολόγηση της διπλωματικής μας εργασίας.



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

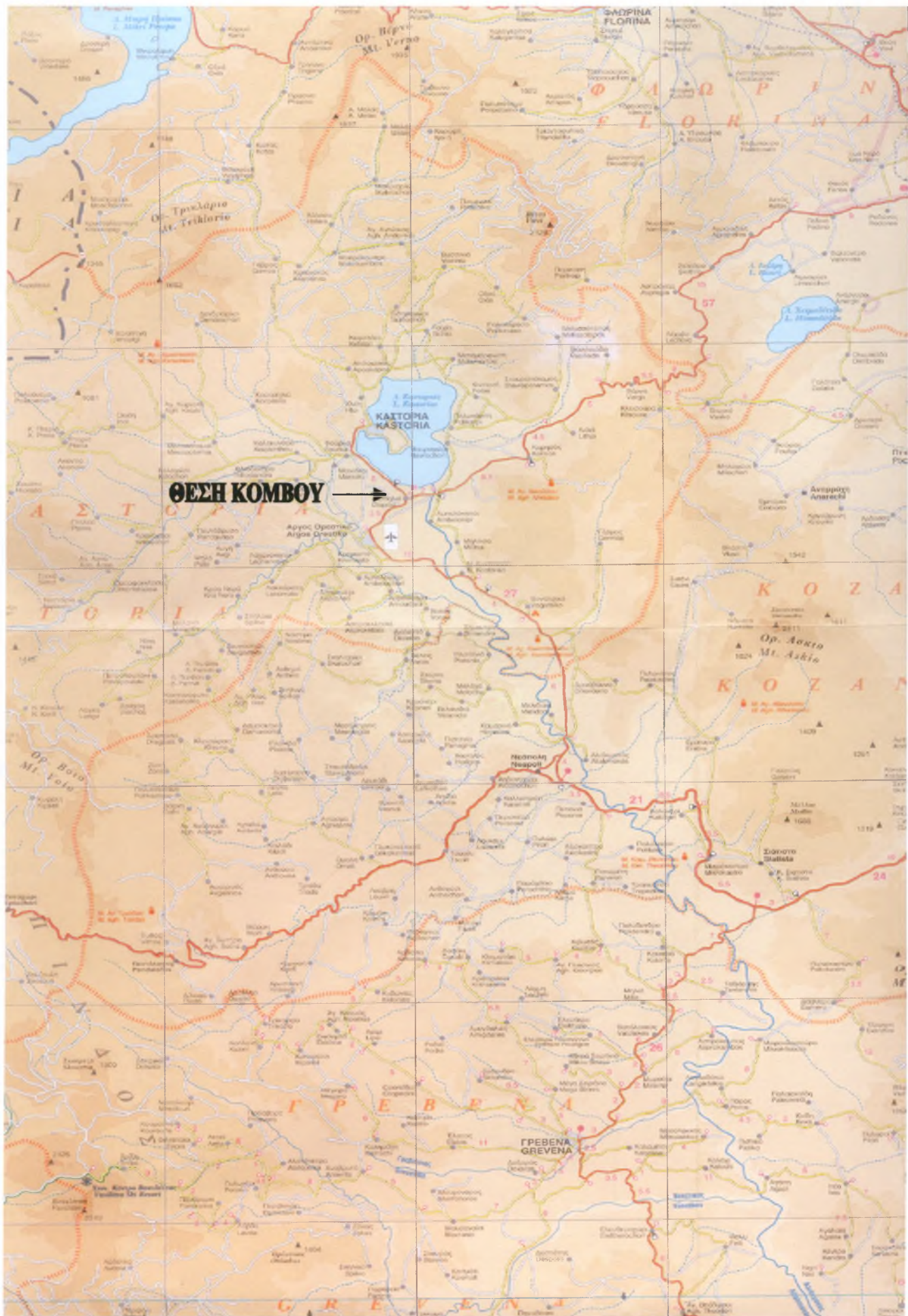
Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η προμελέτη ενός ανισόπεδου κόμβου στην είσοδο της πόλης της Καστοριάς. Η ακριβής θέση του κόμβου φαίνεται στο χάρτη της επόμενης σελίδας. Οι κύριοι λόγοι που μας ώθησαν στην επιλογή του συγκεκριμένου θέματος ήταν η επιθυμία για την απόκτηση περισσότερων γνώσεων στην σχεδίαση κόμβων και ειδικότερα στην σχεδίαση με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Αρχικά έγινε μια γενική αναφορά στους ανισόπεδους κόμβους, στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους καθώς και στις θεμελιώδεις αρχές τους. Στη συνέχεια ακολούθησε παρουσίαση και ανάλυση των διαφόρων τύπων ανισόπεδων κόμβων που αναφέρονται στους Γερμανικούς, στους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς και στους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας. Τέλος έγινε η επιλογή της μορφής του υπό μελέτη κόμβου και ακολούθησε ο σχεδιασμός του με βάση τους Γερμανικούς Κανονισμούς.

Η μελέτη του κόμβου 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
- ◆ Διαγράμματα επικλίσεων
- ◆ Πίνακες χωματισμών
- ◆ Πίνακες προμέτρησης υλικών
- ◆ Προϋπολογισμό του έργου
- ◆ Τεχνική έκθεση.

Για τον υπό μελέτη κόμβο δεν υπήρχαν στοιχεία για τους κυκλοφοριακούς φόρτους και δεν έγινε μελέτη αποχέτευσης.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ

### 1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Ένας ανισόπεδος κόμβος είναι ένας συνδυασμός από συνδετήριους κλάδους και έργα διαχωρισμού επιπέδων στο σημείο συνάντησης δύο ή περισσοτέρων 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 διευθύνσεως 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

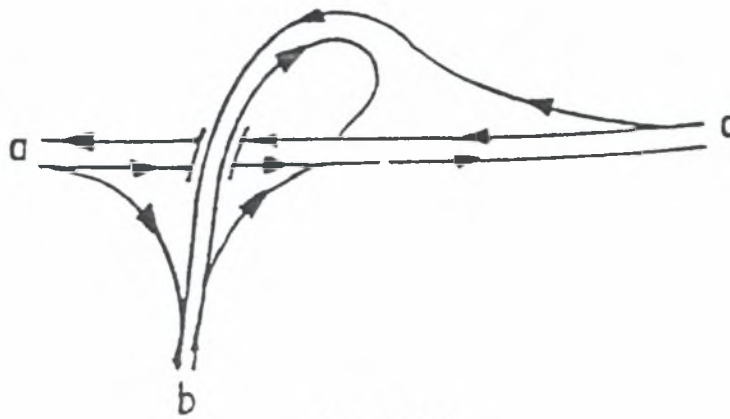
ονομάζεται κόμβος μορφής T. Αν και οι τρεις κλάδοι του κόμβου ανήκουν σε διερχόμενες οδούς ή η γωνία του τρίτου κλάδου με τον κόμβο είναι μικρή, ο ανισόπεδος κόμβος ονομάζεται κόμβος μορφής Y. Δεν είναι απαραίτητος ο σαφής διαχωρισμός μεταξύ κόμβων μορφής T και Y. Ανεξαρτήτως της γωνίας διασταυρώσεως, 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.

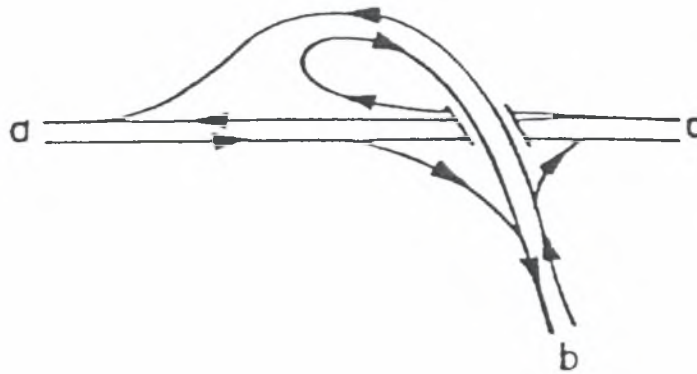
Τα **Σχήματα 1** και **2** δείχνουν τον ευρέως χρησιμοποιούμενο τύπο κόμβου μορφής T ή τρομπέτας σε δύο επίπεδα. Σύμφωνα με τον Κανονισμό της Καλιφόρνιας οι μορφές αυτές των κόμβων μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιπτώσεις που ένας δευτερεύοντας δρόμος καταλήγει σε έναν κύριο δρόμο. Αυτοί οι τύποι δεν 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.



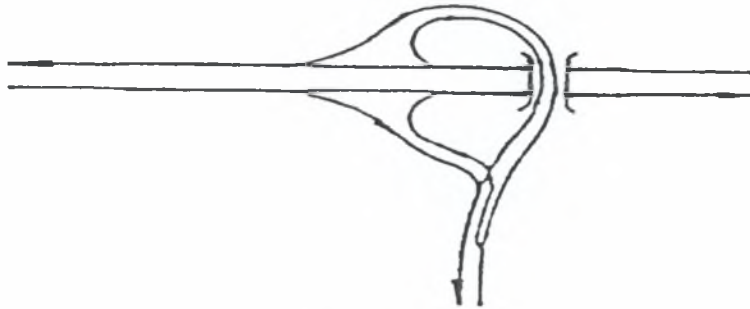
ΣΧΗΜΑ 1



ΣΧΗΜΑ 2

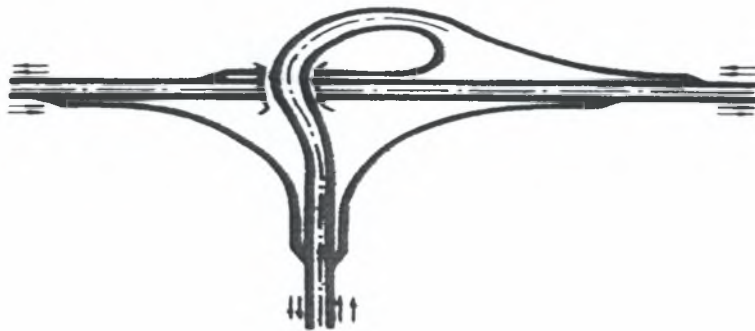
Με βάση τους Γερμανικούς Κανονισμούς εκτός, από την τρομπέτα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ειδικές λύσεις που είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν στη δευτερεύουσα οδό διατάξεις διασταυρώσεων και πλέξεων. Στο **Σχήμα 3** παρουσιάζεται ένα παράδειγμα με τοπικά συγκεντρωμένη περιοχή κόμβου κατά μήκος του αυτοκινητόδρομου,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





ΣΧΗΜΑ 3

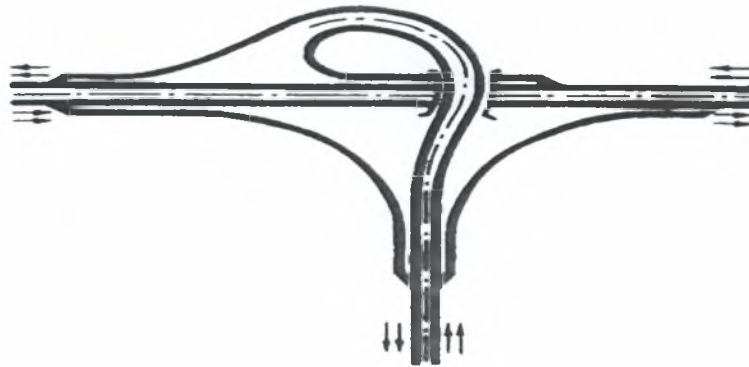
Σύμφωνα με τους Κανονισμούς RAL-K2 η μορφή της τρομπέτας είναι δυνατόν να εφαρμοστεί και στην περίπτωση συμβολής ενός αυτοκινητόδρομου σε άλλον. Η λύση αυτή απαιτεί ένα μόνο τεχνικό. Ο συμβάλλων αυτοκινητόδρομος εισέρχεται άμεσα στις ράμπες. Συνεπώς η εφαρμογή της τρομπέτας πρέπει να περιορίζεται μόνο 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 συμβάλλων 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

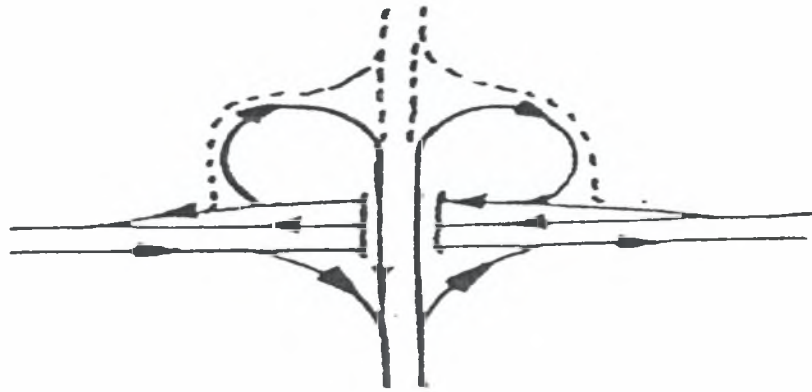
με συνεχώς ελαττούμενη ακτίνα υπό δυσμενείς συνθήκες (**Σχήμα 5**).



ΣΧΗΜΑ 5

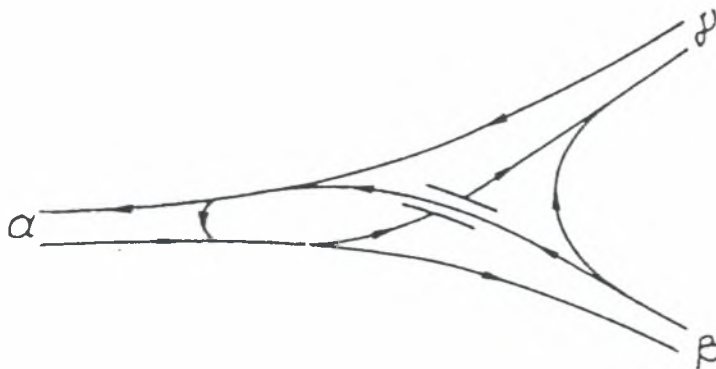
Ένας άλλος τύπος κόμβου τριών κλάδων παρουσιάζεται στο **Σχήμα 6** και είναι λιγότερο συνηθισμένος. Είναι ένας κόμβος με δακτυλίους καμπύλες και για τους δύο ελιγμούς στροφής προς τα αριστερά. Με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς από άποψη κυκλοφορίας είναι κατώτερος των κόμβων των **Σχημάτων 1** 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

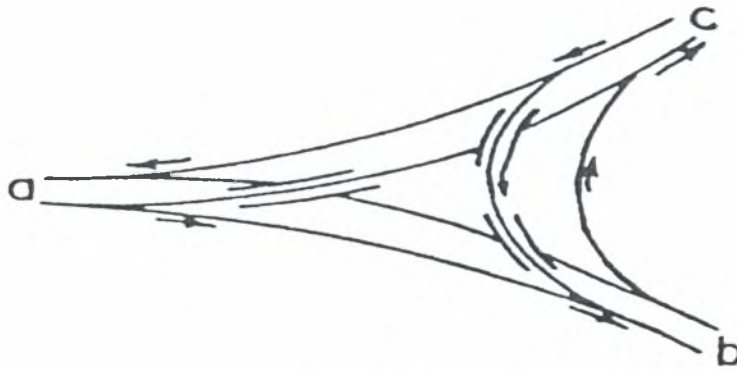
Το **Σχήμα 7** παρουσιάζει ανισόπεδο κόμβο μορφής Y ευρέως χρησιμοποιούμενο. Όπως αναφέρεται στον AASHO είναι δυνατοί όλοι οι ελιγμοί με εξαίρεση τις αριστερές κινήσεις υπό οξεία γωνία (ελιγμός  $\gamma$ - $\beta$ ). Εάν μεγάλος αριθμός οχημάτων πραγματοποιεί τον ελιγμό  $\gamma$ - $\beta$ , θα πρέπει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



ΣΧΗΜΑ 7

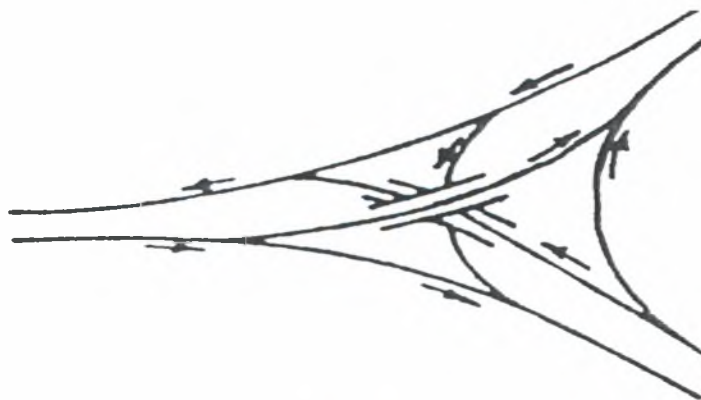
Παρακάτω στα **Σχήματα 8, 9, 10, 11, 12** και **13** παρουσιάζονται, με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, ανισόπεδοι κόμβοι υψηλής στάθμης μορφής T και Y, ο καθ' ένας σε 3 επίπεδα ή με περισσότερες από μία γέφυρες, οι οποίοι εξυπηρετούν όλους τους ελιγμούς με απευθείας συνδέσεις. Οι λύσεις αυτές 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.

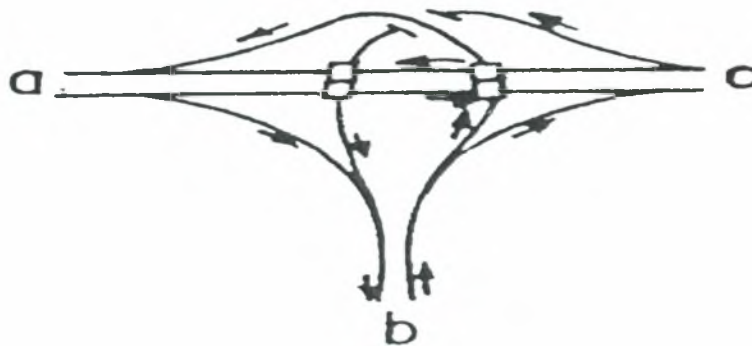


ΣΧΗΜΑ 9

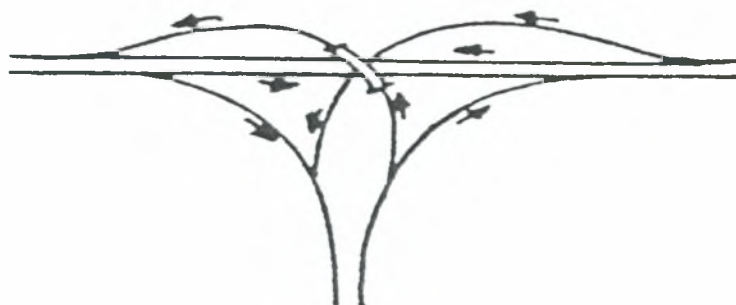
Το **Σχήμα 10** παρουσιάζει ανισόπεδο κόμβο μορφής T. Σε αυτή την περίπτωση απαιτούνται τρεις γέφυρες, μία με μονό

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. Αυτό φαίνεται στο Σχήμα 11.

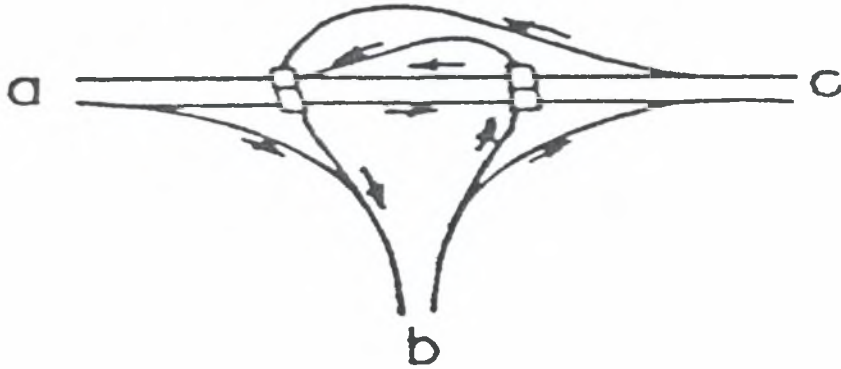


ΣΧΗΜΑ 10



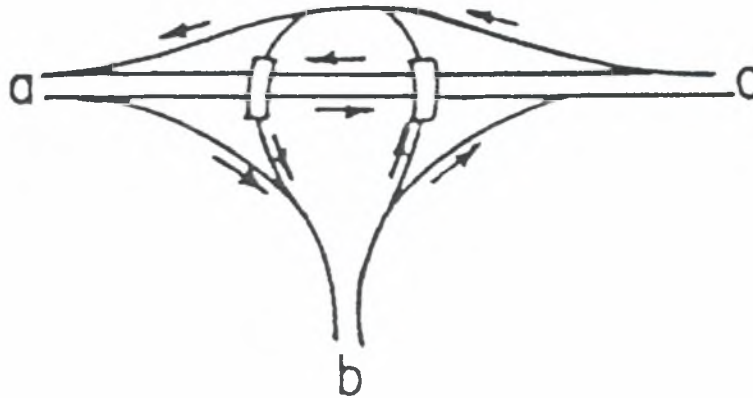
ΣΧΗΜΑ 11

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

Σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς η μορφή του κόμβου του **Σχήματος 12** 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 γενναιόδωρα 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.

#### 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. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙΚΟΜΒΟΙ 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.

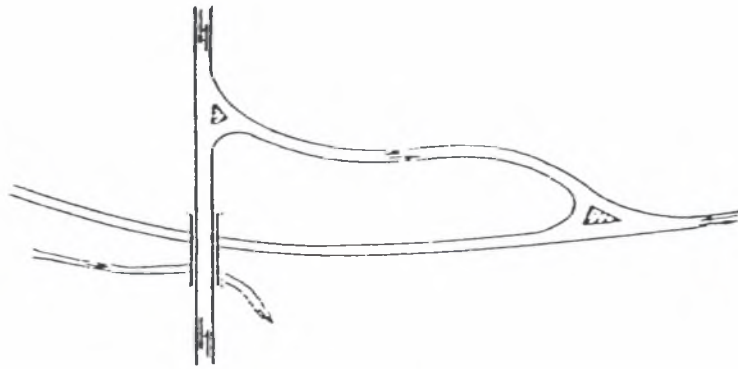
Οι συμβολές των συνδετήριων κλάδων μπορούν να είναι επίπεδες διασταυρώσεις μορφής T. Οι θέσεις στις οποίες εφαρμόζονται λύσεις αυτού του τύπου είναι πολύ περιορισμένες.

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.

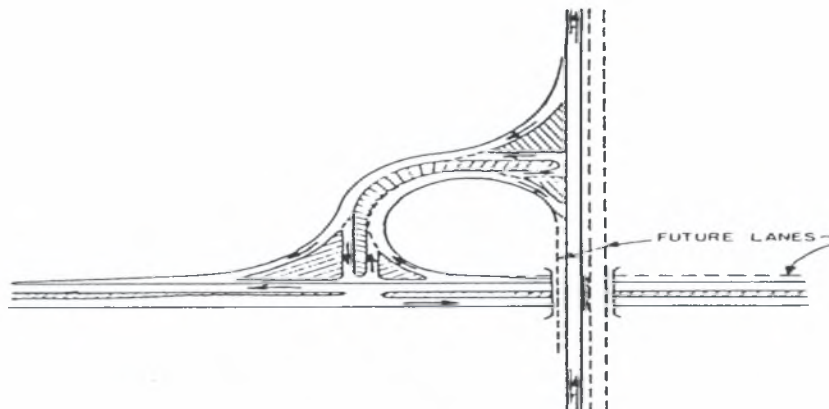
Το **Σχήμα 14** παρουσιάζει έναν ανισόπεδο κόμβο ενός τεταρτημορίου, που συνήθως εφαρμόζεται σε διασταύρωση κύριας και δευτερεύουσας οδού, σε μη αστική περιοχή. Το επίμηκες σχήμα του συνδετήριου κλάδου οφείλεται στην τοπογραφία της περιοχής. Η είσοδος των οχημάτων στις διερχόμενες οδούς, ελέγχεται με σήματα STOP. Η στρεφόμενη κυκλοφορία αποτελεί σημαντικό ποσοστό της διερχόμενης αν και οι κυκλοφοριακοί όγκοι είναι μικροί.





ΣΧΗΜΑ 14

Το Σχήμα 15 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 15

#### 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.

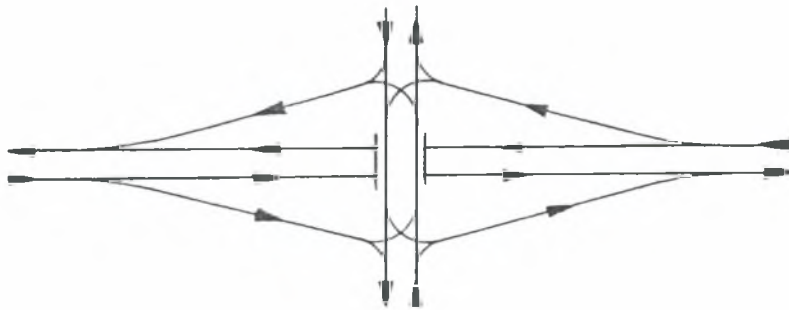
Κατά τη μελέτη των κόμβων μορφής διαμαντιού πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο να αποφευχθούν λύσεις με τις οποίες θα ενθαρρύνεται μία εσφαλμένη είσοδος. Σε πολλές περιπτώσεις ένας συνδετήριος κλάδος μιας λωρίδας εξυπηρετεί την κίνηση που προέρχεται από την κύρια οδό, θα πρέπει όμως, πιθανώς, να διαπλατυνθεί 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 16** παρουσιάζει έναν συμπυκνωμένο 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.

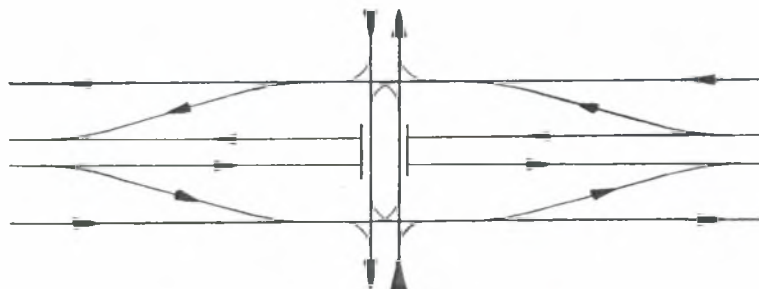
Στην περίπτωση που κατασκευαστεί γέφυρα δύο ανοιγμάτων, υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης μιας λωρίδας προς την πλευρά του ενδιάμεσου χώρου για κάθε κατάστρωμα κυκλοφορίας της κύριας οδού χωρίς αλλαγή της γέφυρας.



ΣΧΗΜΑ 16

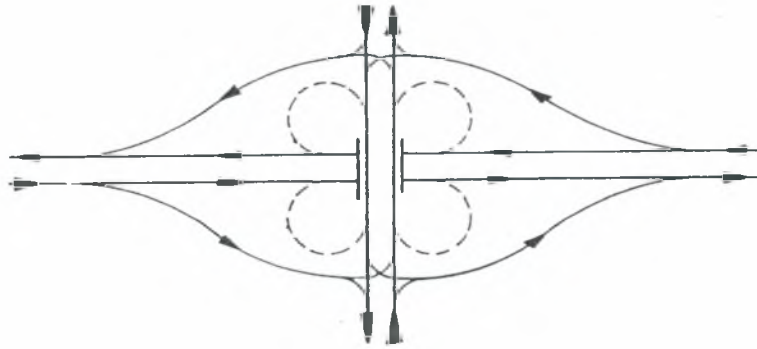
Με βάση τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας μια άλλη μορφή διαμαντιού που έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με την προηγούμενη είναι αυτή του **Σχήματος 17** με τη μόνη διαφορά ότι περιέχει παράπλευρους παράλληλους δρόμους και ότι οι ράμπες οδηγούν πρώτα στους παράπλευρους δρόμους και μετά στον δευτερεύοντα. 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.



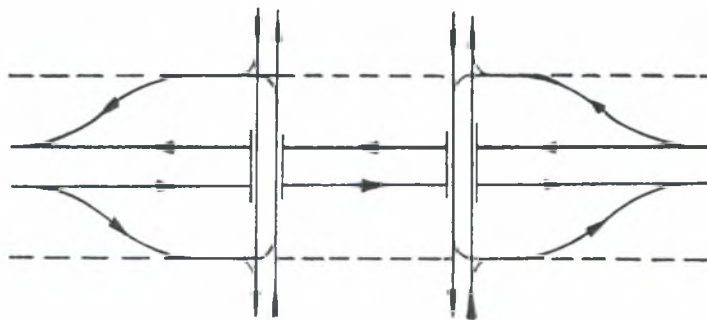
ΣΧΗΜΑ 17

Το **Σχήμα 18** 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 18

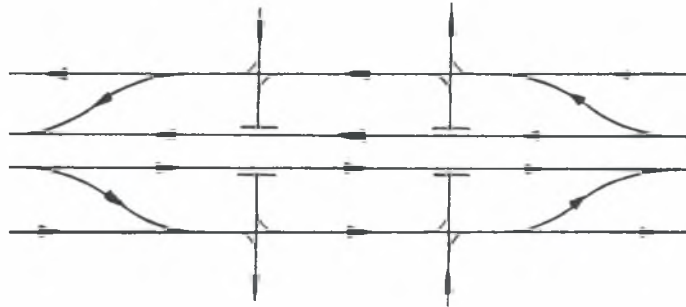
Το **Σχήμα 19** παρουσιάζει ένα διαχωρισμένο διαμάντι. Με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, χρησιμοποιώντας αυτή τη μορφή του διαμαντιού οι εμπλοκές ελαχιστοποιούνται, διαχειρίζοντας την ίδια κυκλοφορία σε τέσσερις παρά σε δύο διασταυρώσεις στη δευτερεύουσα οδό, μειώνοντας συγχρόνως τις αριστερές 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 19

Το **Σχήμα 20** 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.

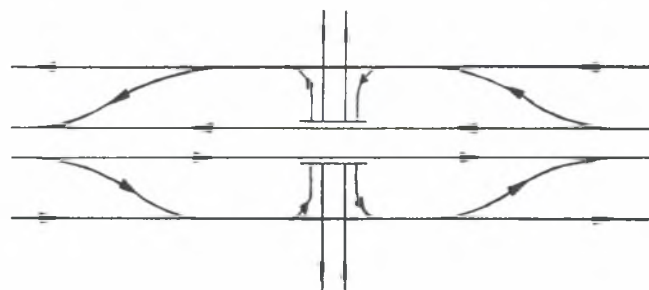


ΣΧΗΜΑ 20

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 21, 22, 23** και **24**, αναλύονται με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς.

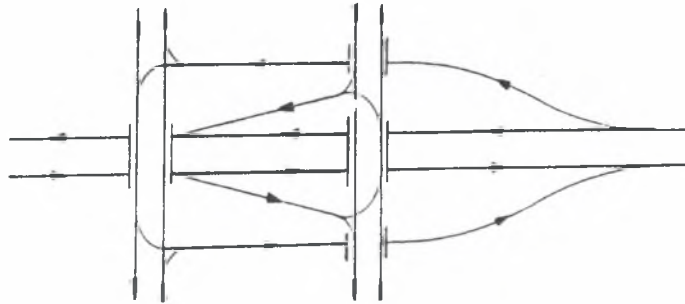
Το **Σχήμα 21** παρουσιάζει έναν ανισόπεδο κόμβο μορφής διαμαντιού με παράπλευρους δρόμους και ξεχωριστές δυνατότητες αναστροφής. Το γεγονός, ότι οι κινήσεις αναστροφής δεν γίνονται εντός της δευτερεύουσας οδού αλλά παράλληλα ως προς αυτήν, έχει σαν συνέπεια την επέκταση του τεχνικού της γέφυρας και επομένως την αύξηση του συνολικού κόστους κατασκευής του κόμβου.



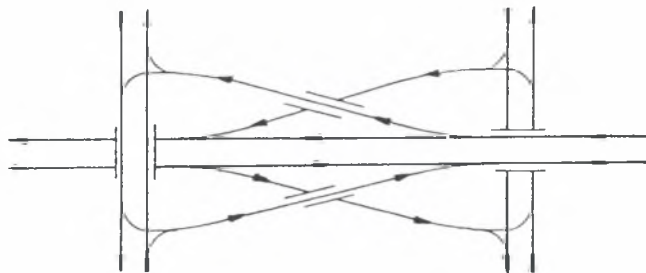
ΣΧΗΜΑ 21

Τα **Σχήματα 22** και **23** 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 19.

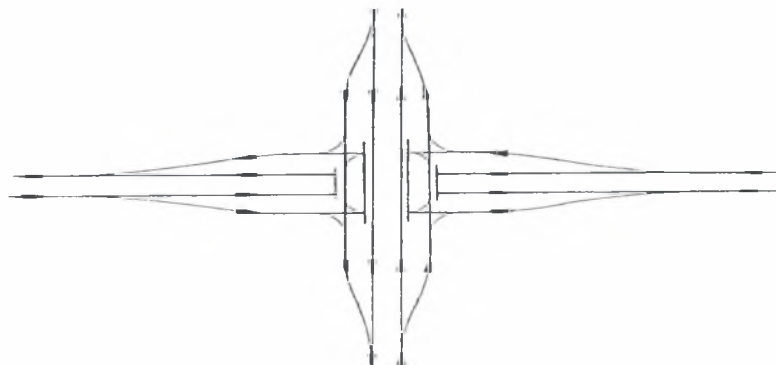


ΣΧΗΜΑ 22



ΣΧΗΜΑ 23

Το διπλό ή τριών επιπέδων διαμάντι του Σχήματος 24 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 24

### 1.5.2.2.3. ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΤΡΙΦΥΛΛΙΟΥ

Ένας ανισόπεδος κόμβος σχήματος πλήρους τριφυλλιού σχηματίζεται όταν σε κάθε τεταρτημόριο προβλέπονται ένας συνδετήριος κλάδος σχήματος δακτυλίου καμπύλης και μια εξωτερική σύνδεση. Ανισόπεδος κόμβος με τέσσερις δακτυλίου 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 τριφυλλιού 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.

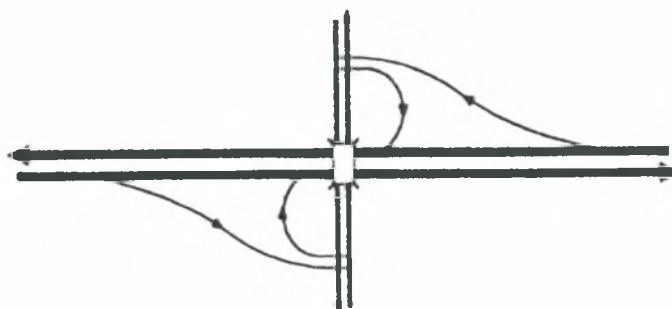
Το τριφύλλι περιέχει ελιγμούς εμπλοκής. Αυτό δεν αποτελεί μειονέκτημα εάν ο αριθμός των ελιγμών στροφής προς τα αριστερά είναι σχετικά μικρός. Όταν όμως το σύνολο των κυκλοφορούντων οχημάτων επί των δύο συνεχόμενων δακτυλίων καμπύλων πλησιάζει τα 1000 οχήματα / ώρα, τότε η ποιότητα εξυπηρέτησης υποβαθμίζεται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

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 τριφυλλιού, η λειτουργία του βελτιώνεται με μερικούς συνδυασμούς συνδετήριων κλάδων .

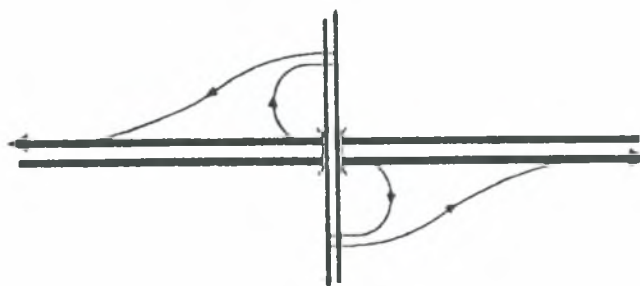
Στη συνέχεια παρουσιάζονται διάφορα παραδείγματα με συνδυασμούς, σχήματα και χαρακτηριστικά ανισόπεδων κόμβων μορφής τριφυλλιού. Στην αρχή παρουσιάζονται κόμβοι σχήματος μερικού τριφυλλιού με συνδετήριους κλάδους σε δύο ή τρία τεταρτημόρια και ακολουθούν παραδείγματα κόμβων σχήματος πλήρους τριφυλλιού.

Η πιο απλή μορφή κόμβου σχήματος τριφυλλιού είναι των δύο τεταρτημορίων. Τα **Σχήματα 25** και **26** παρουσιάζουν κόμβους μορφής ασύμμετρου τριφυλλιού 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 25** έχει το πλεονέκτημα ότι δεν απαιτούνται λωρίδες αριστερών στρωφών με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος κατασκευής.

Όπως αναφέρεται στους Γερμανικούς Κανονισμούς, σε ορισμένες περιπτώσεις η χρησιμοποίηση αυτής της μορφής του μισού τριφυλλιού 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 25

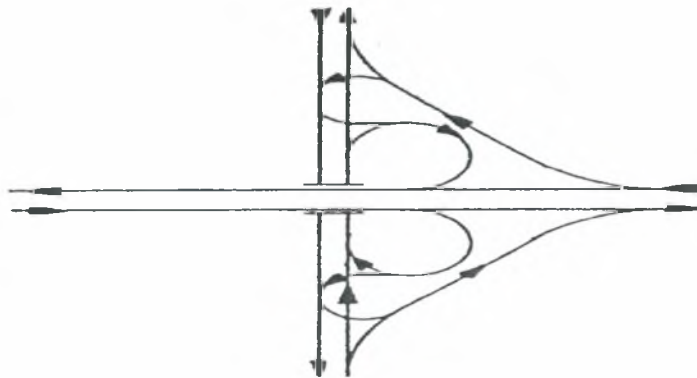


ΣΧΗΜΑ 26

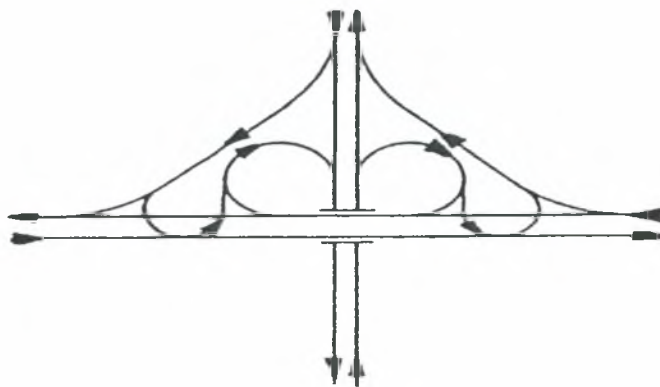
Τα **Σχήματα 27, 28, 29** και **30** παρουσιάζουν κόμβους σχήματος συμμετρικού μερικού τριφυλλιού σε δύο μόνο τεταρτημόρια, στην ίδια πλευρά της κύριας ή της δευτερεύουσας οδού. Σύμφωνα με τους Γερμανικούς Κανονισμούς, η μορφή αυτή του κόμβου



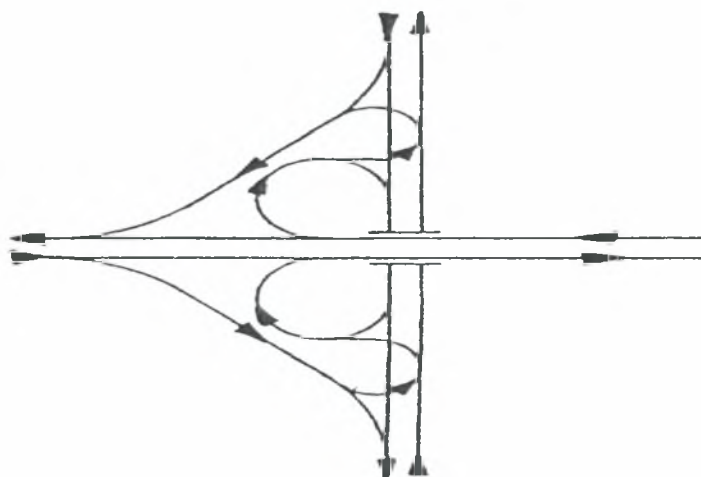
εφαρμόζεται όταν υπάρχει κάποιο εμπόδιο (ποταμός, σιδηροδρομική γραμμή κ.λ.π.), παράλληλα προς την κύρια ή την δευτερεύουσα οδό. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στη σήμανση της περιοχής με πινακίδες καθοδήγησης, εξαιτίας της πυκνής διαδοχής λωρίδων αριστερών εξόδων.



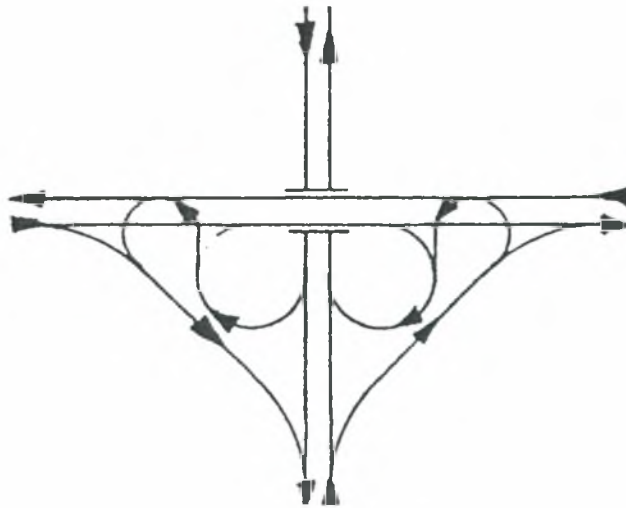
ΣΧΗΜΑ 27



ΣΧΗΜΑ 28



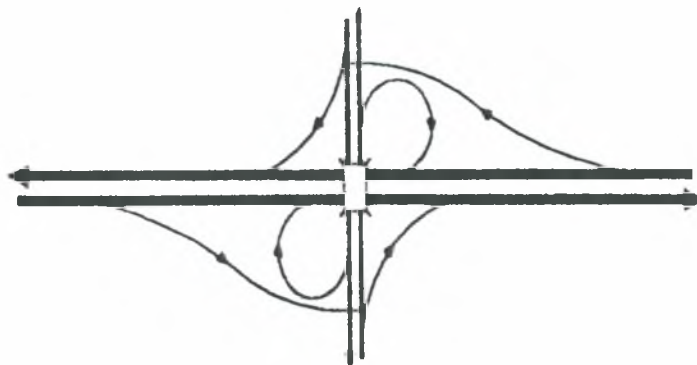
ΣΧΗΜΑ 29



ΣΧΗΜΑ 30

Το **Σχήμα 31** 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.

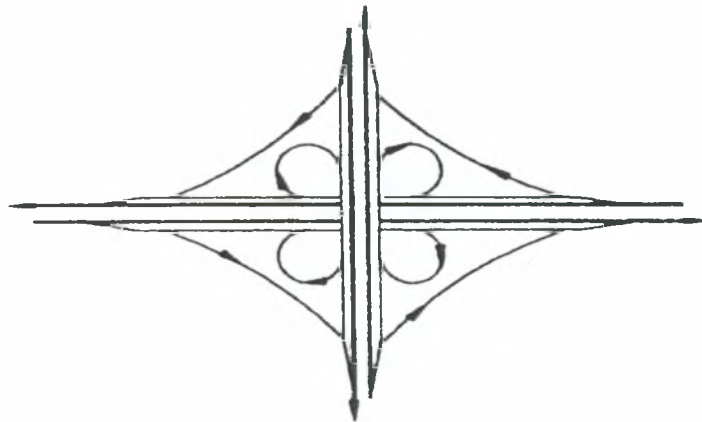
Σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας, αυτή η μορφή ανισόπεδου κόμβου είναι κατάλληλη για περιπτώσεις όπου εμφανίζονται αυξημένες οι αριστερές κινήσεις. Οι αριστερές στροφές από τον δευτερεύοντα εξαλείφονται και έτσι επιτρέπεται η λειτουργία των ραμπών σε δύο επίπεδα όταν υπάρχει κατάλληλη σηματοδότηση.



ΣΧΗΜΑ 31

Το **Σχήμα 32** 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 πλήρους 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 32

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

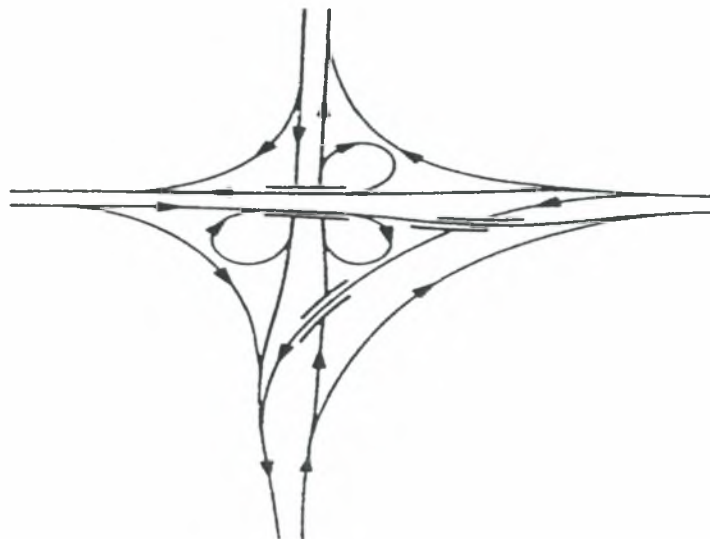
Οι ευθείες και οι ημιευθείες συνδέσεις χρησιμοποιούνται σε κόμβους με σημαντικούς ελιγμούς στροφής, για μείωση της αποστάσεως διαδρομής, αύξηση της ταχύτητας και της χωρητικότητας, κατάργηση της εμπλοκής και αποφυγή της απώλειας διευθύνσεως των οδηγών στις δακτυλίους καμπύλες. Οι μεγαλύτεροι όγκοι κυκλοφορίας 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 33, 34** και **35** αναλύονται με βάση τους Ομοσπονδιακούς Κανονισμούς, ενώ των **Σχημάτων 36** και **37** σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Καλιφόρνιας.

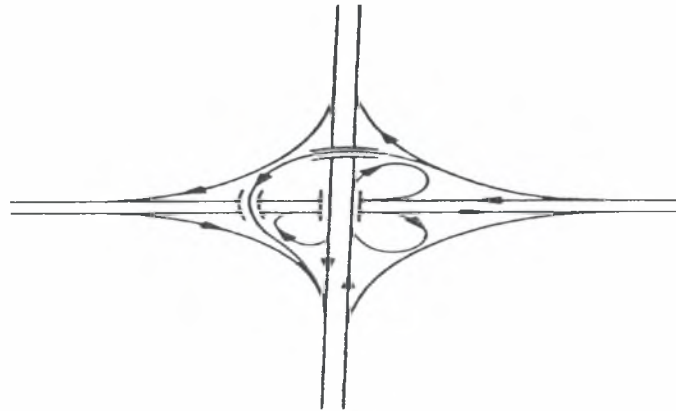
Το **Σχήμα 33** δείχνει μία μορφή κόμβου στο ένα τεταρτημόριο του οποίου παρουσιάζονται ελιγμοί στροφής με μεγάλους κυκλοφοριακούς φόρτους. Οι ελιγμοί αυτοί εξυπηρετούνται με απ' ευθείας συνδέσεις, που σχηματίζουν μια χωριστή οδό στη μία πλευρά του μερικού τριφυλλιού. Απαιτούνται δύο επιπλέον γέφυρες για την διασταύρωση της οδού απ' ευθείας σύνδεσης με δύο από τα βασικά ρεύματα κυκλοφορίας.



ΣΧΗΜΑ 33

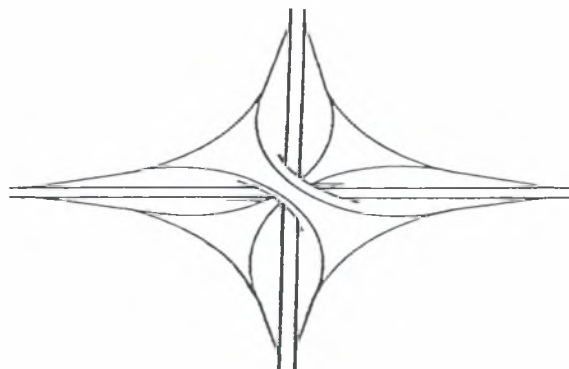
Το **Σχήμα 34** δείχνει μια άλλη μορφή κόμβου με αυξημένο αριθμό ελιγμών στροφής στο ένα τεταρτημόριο. Οι περισσότεροι ελιγμοί στροφής εξυπηρετούνται από μία ημιευθεία σύνδεση. Η λύση αυτή απαιτεί επίσης δύο πρόσθετες γέφυρες ενώ καταργεί, όπως και η προηγούμενη λύση, τα τμήματα εμπλοκής στις τεμνόμενες οδούς. Σε αντίθεση με τη λύση του **Σχήματος 33**, 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 απαλλοτρίωσης.



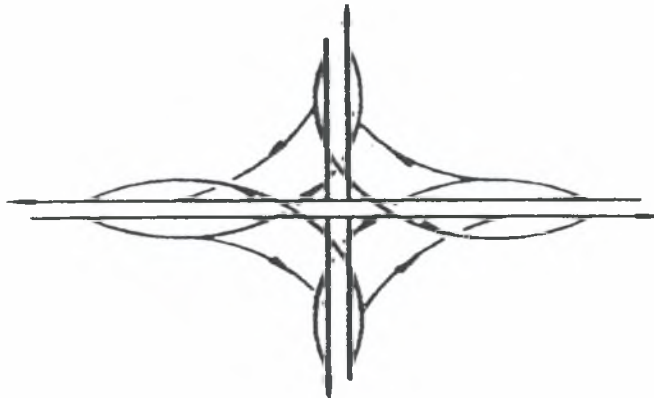
ΣΧΗΜΑ 34

Το Σχήμα 35 παρουσιάζει έναν ανισόπεδο κόμβο τεσσάρων επιπέδων με απ' ευθείας συνδέσεις 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.



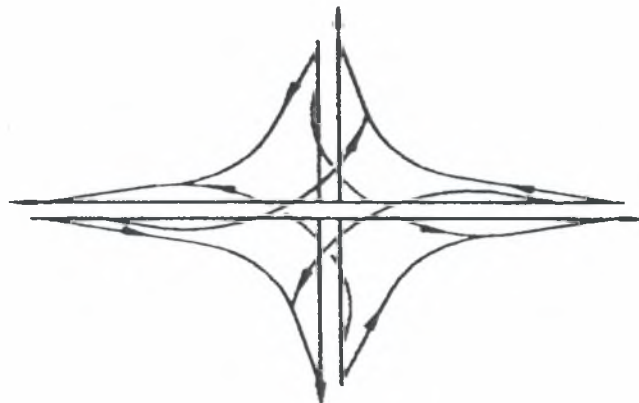
ΣΧΗΜΑ 35

Το **Σχήμα 36** 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 36

Ο τύπος ανισόπεδο κόμβου του **Σχήματος 37** 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 37

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

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

#### 2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Γερμανικούς Κανονισμούς RAS-K, RAL-K.

Η ομάδα μελέτης αποτελείται από τους κάτωθι φοιτητές:

Ζαχαρή Ιωάννα  
Χριστοδουλής Στυλιανός

#### Επιβλέπων Καθηγητής:

Νικόλαος Ηλιού  
Δρ. Συγκοινωνιολόγος  
Επικ. Καθ. Οδοποιίας

Η μορφή του κόμβου επιλέχθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Πρόκειται για κόμβο μορφής τριφυλλιού με τους συνδετήριους κλάδους στην ίδια διαγώνιο.

Η μελέτη περιλαμβάνει τα ακόλουθα οδικά τμήματα:

- ♦ Τμήμα του αυτοκινητοδρόμου που οδηγεί από Σιάτιστα στα Ελληνοαλβανικά σύνορα
- ♦ Τμήμα της δευτερεύουσας οδού που οδηγεί από το Άργος Ορεστικό στην Καστοριά
- ♦ Κλάδοι 1,2,3,4 του ανισόπεδου κόμβου στην είσοδο της Καστοριάς.

Το σύνολο των οδικών τμημάτων συνοψίζονται στον κάτωθι πίνακα:



## Πίνακας 1: Οδικά έργα

Όνομασία	Χαρακτηριστικά διατομής οδοστρώματος	Μήκος (m)
Κύρια Οδός	Διατομή αυτοκινητόδρομου με δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ)	1434
Δευτερεύουσα Οδός	Διατομή τύπου Δ	1045
Κλάδος 1	Διατομή διπλής κατεύθυνσης κυκλοφορίας (δίιχνος κλάδος)	862
Κλάδος 2	Διατομή διπλής κατεύθυνσης κυκλοφορίας (δίιχνος κλάδος)	863
Κλάδος 3	Διατομή διπλής κατεύθυνσης κυκλοφορίας (δίιχνος κλάδος)	751
Κλάδος 4	Διατομή διπλής κατεύθυνσης κυκλοφορίας (δίιχνος κλάδος)	750

## 2.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

### 2.2.1. ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ

Η κύρια οδός στην περιοχή του κόμβου είναι σε ευθυγραμμία και λόγω του τοπογραφικού περνάει πάνω από τη δευτερεύουσα οδό. Έχει διατομή διπλού αυτοκινητοδρόμου με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση πλάτους 3.75 και 3.50 m, και λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ) πλάτους 2.50 m. Το συνολικό της πλάτος είναι 22 m και οι δύο κατευθύνσεις διαχωρίζονται με κατασκευή New Jersey.

Στα τμήματα κατασκευής των λωρίδων αλλαγής ταχύτητας προστίθεται 1.5 m και παύει να υπάρχει η ΛΕΑ μέχρι την επόμενη λωρίδα αλλαγής ταχύτητας. Το συνολικό πλάτος των λωρίδων αλλαγής ταχύτητας είναι 4.00 m με 0.25 m πλάτος ερείσματος, ενώ το συνολικό τους μήκος είναι 250 m με μήκος διεύρυνσης πλάτους 60 m (Taper). Η ταχύτητα μελέτης της οδού είναι 100 km/hr.

### **2.2.2. ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΟΔΟΣ**

Η δευτερεύουσα οδός, όπως και η κύρια οδός στην περιοχή του κόμβου είναι σε ευθυγραμμία. Η διατομή της είναι τύπου Δ διπλής κατεύθυνσης με συνολικό πλάτος 9.00 m. Η κάθε λωρίδα έχει πλάτος 3.75 m και έρεισμα πλάτους 0.75 m.

Στα τμήματα κατασκευής των λωρίδων αλλαγής ταχύτητας προστίθεται λωρίδα συνολικού πλάτους 4.00 m με 0.25 m πλάτος ερείσματος. Το συνολικό τους μήκος είναι 150 m με μήκος διεύρυνσης πλάτους 60 m (Taper). Η ταχύτητα μελέτης της οδού είναι 60 km/hr.

### **2.2.3. ΚΛΑΔΟΙ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ**

Η χάραξη των κλάδων έγινε με κριτήρια αφενός την λειτουργικότητα του κόμβου, αφετέρου την εξασφάλιση των κατάλληλων γεωμετρικών στοιχείων σε οριζοντιογραφία και μηκοτομή. Επειδή το συνολικό μήκος των κλάδων υπερβαίνει τα 300 m επιλέχθηκε η κατασκευή διατομής δύο λωρίδων κυκλοφορίας της ίδιας κατεύθυνσης (Δίιχνοι Κλάδοι). Το συνολικό πλάτος είναι 7.75 m και η ταχύτητα μελέτης 50 km/hr.

Στην ορθή συμβολή των κλάδων με τη δευτερεύουσα οδό προτείνεται η κατασκευή νησίδας μορφής σταγόνας, η οποία υπογραμμίζει στους οδηγούς την υποχρέωση αναμονής και τους κατευθύνει με ακρίβεια στην περιοχή του κόμβου. Έκτος από τη νησίδα μορφής σταγόνας θα διατάσσεται στους κλάδους και μια τριγωνική νησίδα.

Στην ορθή συμβολή των κλάδων με τον αυτοκινητόδρομο προτείνεται η κατασκευή εκτεταμένης τριγωνικής νησίδας με απαγόρευση των αριστερών κινήσεων από τον αυτοκινητόδρομο.

Τα γεωμετρικά στοιχεία της χάραξης των κλάδων του κόμβου παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

## Πίνακας 2: Γεωμετρικά χαρακτηριστικά

ΚΛΑΔΟΣ	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΜΗΚΟΤΟΜΗ		
	Οριζόντιες καμπύλες Rmin/Rmax	Κατά μήκος κλίση max (%)	Κυρτή καμπύλη Rmin/Rmax	Κοίλη καμπύλη Rmin/Rmax
Κλ. 1	28.50 / 226.50	2.70	3700	-
Κλ. 2	53.50 / 217.00	3.01	3300	2700
Κλ. 3	28.50 / 213.00	2.27	9000	4000
Κλ. 4	53.50 / 203.50	2.88	4000	-

### 2.3. ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ

Οι τυπικές διατομές που εφαρμόστηκαν τόσο στις διερχόμενες οδούς όσο και στους κλάδους του κόμβου παρατίθενται στο **Παράρτημα Ι** της τεχνικής έκθεσης.

### 2.4. ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ

Το οδόστρωμα που εφαρμόστηκε στην κύρια οδό έχει την ακόλουθη διαστρωμάτωση:

- ◆ Ασφαλτική αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0.05 m
- ◆ Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0.05 m κατά την Π.Τ.Π. Α-265
- ◆ Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.15 m κατά την Π.Τ.Π. Α-260
- ◆ Βάση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. 0155
- ◆ Υπόβαση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. 0150

- ◆ Υπόβαση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. 0150

Το οδόστρωμα που εφαρμόστηκε στην δευτερεύουσα οδό και στους τέσσερις κλάδους του κόμβου έχει την ακόλουθη διαστρωμάτωση:

- ◆ Ασφαλτική αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0.05 m
- ◆ Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0.05 m κατά την Π.Τ.Π. A-265
- ◆ Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.05 m κατά την Π.Τ.Π. A-260
- ◆ Βάση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. 0155
- ◆ Υπόβαση συμπυκνωμένου πάχους 0.20 m κατά την Π.Τ.Π. 0150

## 2.5. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Για το σύνολο του έργου συντάχθηκαν αναλυτικές προμετρήσεις και προϋπολογισμοί με τιμές σύμφωνα με το πραγματικό κόστος που καθορίζει η Εγνατία Οδός Α.Ε.

Η προμέτρηση και ο προϋπολογισμός του έργου παρατίθενται στο **Παράρτημα Ι**. Στο **Παράρτημα ΙΙ** παρατίθεται ο αναλυτικός πίνακας προϋπολογισμού που καθορίζει η Εγνατία Οδός Α.Ε.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### **A. 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. Pietzsch W., “Σχεδιασμός και Χάραξη των Οδών”, Εκδ. Μ. Γκιούρδας, Αθήνα 1979.

### **B. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ**

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

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

# 1. ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Ε Μ Ω Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΥΣΕ

ΑΙΔ ΜΕΤΡΑΦΕΑ	ΕΠΙΠΛΗΜΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΕΣ : 1.00 ΒΡΑΧΕΣ : 1.15															
	ΔΙΑ-ΧΩΛ. ΟΕΞΗ/ΑΙΟΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	
[cm + ml]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	%	ΚΑΥΤΑΝΩΣ	ΟΡΥΖΑΡΙΑ	ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ	ΚΑΥΤΑΝΩΣ	ΟΡΥΖΑΡΙΑ	ΦΥΤΙΚΕΣ	ΠΑΙΣΕ	ΕΙΣΕΝΑ.	ΠΕΡΑΝΝΗ	ΚΙΝΗΣ	ΚΑΥΤΑΝΩΣ
0+ 0.00	2.13	88.89	3.71	18.53	85	75.55	13.33	15	10.12	204.33	4.60	77.97	90.89	18.53	72.36	0.00
0+ 20.00	6.75	243.85	0.00	0.00	85	207.27	36.58	15	10.31	207.12	3.20	68.14	249.33	0.00	249.33	0.00
0+ 40.00	17.63	426.83	0.00	0.00	85	362.80	64.02	15	10.40	209.80	3.61	61.57	436.43	0.00	436.43	0.00
0+ 60.00	25.05	548.29	0.00	0.00	85	466.05	82.24	15	10.58	213.24	2.54	52.11	560.63	0.00	560.63	0.00
0+ 80.00	29.78	630.41	0.00	0.00	85	535.85	94.56	15	10.74	216.58	2.67	56.92	644.59	0.00	644.59	0.00
0+100.00	33.26	681.59	0.00	0.00	85	579.35	102.24	15	10.92	220.10	3.02	61.50	696.93	0.00	696.93	0.00
0+120.00	34.90	702.24	0.00	0.00	85	596.90	105.34	15	11.09	221.80	3.13	62.77	718.04	0.00	718.04	0.00
0+140.00	35.33	687.60	0.00	0.00	85	584.46	103.14	15	11.09	222.81	3.15	62.22	703.07	0.00	703.07	0.00
0+160.00	33.43	632.57	0.00	0.00	85	537.68	94.89	15	11.20	223.39	3.07	58.24	646.80	0.00	646.80	0.00
0+180.00	29.83	556.28	0.00	0.00	85	472.84	83.44	15	11.14	222.27	2.75	51.84	568.80	0.00	568.80	0.00
0+200.00	25.80	471.52	0.00	0.00	85	400.79	70.73	15	11.08	221.18	2.43	47.33	482.13	0.00	482.13	0.00
0+220.00	21.35	387.88	0.00	0.00	85	329.70	58.18	15	11.04	220.23	2.30	44.02	396.61	0.00	396.61	0.00
0+240.00	17.44	310.65	0.00	0.00	85	264.06	46.60	15	10.99	219.74	2.10	41.15	317.64	0.00	317.64	0.00
0+260.00	13.63	260.00	0.00	0.00	85	200.00	0.00	15	10.99	200.00	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ΣΕ ΜΕΤΡΑΦΕΑ	260.00	6368.59	18.53	5413.30	955.29	2822.60	745.79	6511.89	18.53	6493.36						



Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΦΑΤΑ Γ/Η/ΒΕΒΑΣΕ : 1.00 ΒΕΒΑΣΕ : 1.15										
	ΑΙΔ-ΧΙΛ. ΟΕΦΗ/ΑΙΔΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ
[km + m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]
260.00	6368.59	18.53	5413.30	955.29	2822.60	745.79	6511.89	18.53	6493.36		
P114 0+260.00	13.63	0.00	85	15	10.99	2.02	215.39	68.11	241.29	0.00	241.29
P115 0+280.00	9.97	0.00	85	15	10.55	4.80	210.80	93.68	121.08	18.53	102.56
P116 0+300.00	1.87	118.42	85	15	10.53	4.57	186.94	98.00	19.15	0.00	159.17
P117 0+320.00	0.00	18.73	85	15	8.17	5.23	168.15	97.29	0.01	0.00	374.60
P118 0+340.00	0.00	0.01	85	15	8.65	4.50	185.63	96.29	0.00	0.00	561.77
P119 0+360.00	0.00	0.00	85	15	9.92	5.13	198.60	104.19	0.00	0.00	666.73
P120 0+380.00	0.00	0.00	85	15	9.95	5.29	196.63	99.86	0.00	0.00	630.31
P121 0+400.00	0.00	0.00	85	15	9.72	4.69	183.47	90.89	0.00	0.00	538.78
P122 0+420.00	0.00	0.00	85	15	8.63	4.39	202.93	162.50	0.00	0.00	673.28
P123 0+440.00	0.00	0.00	85	15	11.66	11.86	233.85	233.46	0.00	0.00	810.97
P124 0+460.00	0.00	0.00	85	15	11.72	11.49	233.51	232.86	0.00	0.00	709.41
P125 0+480.00	0.00	0.00	85	15	11.63	11.80	233.80	234.16	0.00	0.00	639.87
P126 0+500.00	0.00	0.00	85	15	11.75	11.62	234.65	227.66	0.00	0.00	611.33
P127 0+520.00	0.00	0.00	85	15	11.71	11.15	234.65	227.66	0.00	0.00	611.33
ΣΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	6741.73	6432.44	5730.47	1011.26	5506.93	2584.75	6893.42	56.22	460.98		

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΦΑΤΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15											
	ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΟΕΦΗ/ΑΙΟΕΤ. ΤΟΜΗ [ΔΙΑΤΟΜΕ ΜΕΤΑΣΧ] [km + m] [m]	ΟΕΤΙΜΑΤΑ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΚΑΥΤΑΚΩΣ ΟΕΤΙΜΑΤΩΝ [m3]	ΓΥΑΛΙΝΟΙ-ΒΕΡΑΝΣΗ [m3]	ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΛΕΣ [ΕΠΕΝΑ. ΠΕΡΑΝΟΝ] [m2]	ΚΥΒΟΙ [ΑΝΑΠΤ.] [m]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗΝ [m3]	ΚΥΒΟΙ ΑΙΔ ΛΕΥΣΕ [m3]
520.00	6741.73	6432.44	5730.47	1011.26	5506.93	2584.75	6893.42	56.22	460.98			
P127 0+520.00	0.00	29.64	85	15	11.71	11.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-86.18
P128 0+540.00	0.00	25.08	85	15	11.56	9.76	232.73	209.11	0.00	0.00	547.16	-516.92
P129 0+560.00	0.00	18.00	85	15	11.19	8.34	227.50	181.03	0.00	0.00	430.74	-744.25
P130 0+580.00	0.60	5.04	85	15	10.52	4.43	217.15	127.66	3.05	3.05	227.33	-838.40
P131 0+600.00	0.46	5.45	85	15	10.58	4.44	211.06	88.69	10.74	10.74	94.15	-1036.22
P132 0+620.00	0.00	2.28	85	15	11.17	7.87	217.51	123.11	2.33	2.33	197.82	-1331.58
P133 0+640.00	0.00	0.00	85	15	11.06	7.94	222.25	158.11	0.00	0.00	295.37	-1631.94
P134 0+660.00	0.00	14.97	85	15	10.92	8.29	219.75	162.34	0.00	0.00	300.35	-1961.34
P135 0+680.00	0.00	15.06	85	15	10.91	8.82	218.30	171.18	0.00	0.00	329.40	-2336.85
P136 0+700.00	0.00	17.88	85	15	11.01	9.26	219.23	180.84	0.00	0.00	375.51	-2687.16
P137 0+720.00	0.00	19.67	85	15	10.70	7.59	217.09	168.46	0.28	0.28	350.31	-2840.46
P138 0+740.00	0.05	15.39	85	15	0.00	0.00	106.97	75.86	0.56	0.56	153.29	-2875.69
P139 0+760.00	0.00	0.00	85	15	10.12	8.28	101.17	82.80	9.85	9.85	36.23	-2904.49
P140 0+780.00	0.96	4.61	85	15	10.31	4.57	204.25	128.53	36.09	36.09	27.80	
ΣΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	780.00	6803.23	9860.79	5782.75	1020.48	8121.89	4442.47	6956.31	119.11			

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΥΡΤΑ ΟΧΕΙ

Α/Α- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m] [m + m]	ΕΠΙΠΕΔΙΑ				ΕΠΙΠΕΔΙΑ				ΕΠΙΠΕΔΙΑ				ΕΠΙΠΕΔΙΑ			
		ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	780.00	6803.23	9860.79	5782.75	1020.48	8121.89	4442.47	6956.31	119.11	-2904.49							
P140	0+780.00	2.57	1.78	85	15	10.31	4.57	90.86	8.91	81.95	0.00	-2822.54					
P141	0+800.00	6.32	0.00	85	15	10.75	2.17	180.14	0.00	180.14	0.00	-2642.40					
P142	0+820.00	11.30	0.00	85	15	10.78	3.40	248.10	0.00	248.10	0.00	-2394.30					
P143	0+840.00	12.97	0.00	85	15	10.85	3.44	236.06	0.00	236.06	0.00	-2158.24					
P144	0+860.00	10.12	0.00	85	15	10.87	3.38	155.71	0.92	154.80	0.00	-2003.44					
P145	0+880.00	5.11	0.18	85	15	10.79	3.19	89.07	22.29	66.78	0.00	-1936.67					
P146	0+900.00	3.60	2.05	85	15	10.79	3.21	53.74	53.74	0.00	3.06	-1939.72					
P147	0+920.00	1.65	3.63	85	15	10.57	4.58	30.44	30.44	0.00	47.09	-1986.82					
P148	0+940.00	1.32	4.12	85	15	10.64	2.72	29.50	29.50	0.00	43.39	-2030.21					
P149	0+960.00	1.56	3.17	85	15	10.51	2.62	32.07	32.07	0.00	26.96	-2057.17					
P150	0+980.00	1.58	2.73	85	15	10.57	2.72	22.63	22.63	0.00	31.19	-2088.36					
P151	1+ 0.00	0.64	2.65	85	15	9.43	2.21	8.37	8.37	0.00	71.45	-2159.81					
P152	1+ 20.00	0.18	5.33	85	15	8.26	2.22	0.93	0.93	0.00	201.69	-2361.50					
P153	1+ 40.00	0.00	14.93	85	15	9.51	3.99										
ΣΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1040.00	7954.92	10495.40	6761.68	1193.24	10815.97	5245.15	8133.91	328.89	-2361.50							

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΥΡΤΑ ΟΔΟΙ

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΦΑΤΑ Ι/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15														
	ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΟΕΡ/ΑΙΕΡ. ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ [cm + m]	ΚΕΥΤΑ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΚΑΥΡΑΦΑΣ ΟΡΥΠΑΙΝ	ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΣ [ΕΡΕΝΑ. ΠΑΡΑΝ]	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΑΝΑΠΤ. ΕΠΙΦ. [m]	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΟΡΥΠΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕ ΕΠΙ-ΙΠΗ [m3]	ΙΠΕΡΚΑΥΡΑΤΑ ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΡΥΠΑΤΑ [m3]	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΡΑΦΗΚΩΝ	ΚΥΒΟΙ ΑΙΔ ΒΕΡΑΝΣΕ [m3]
1040.00	7954.92	10495.40	6761.68	1193.24	10815.97	5245.15	8133.91	328.89	-2361.50						
P153 1+ 40.00	0.00	14.93	85	15	9.51	3.99	195.08	97.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2789.70
P154 1+ 60.00	0.00	27.89	85	15	10.00	5.74	202.40	127.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3439.91
P155 1+ 80.00	0.00	37.13	85	15	10.24	6.98	194.12	150.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-4191.91
P156 1+100.00	0.00	38.07	85	15	9.17	8.08	212.62	211.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-4963.06
P157 1+120.00	0.00	39.04	85	15	12.09	13.04	238.40	237.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5628.05
P158 1+140.00	0.00	27.45	85	15	11.75	10.71	230.02	183.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-6054.21
P159 1+160.00	0.37	15.35	85	15	11.26	7.60	223.34	124.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-6214.24
P160 1+180.00	3.17	4.27	85	15	11.08	4.84	218.44	78.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-6087.84
P161 1+200.00	11.28	0.00	85	15	10.77	3.03	218.78	56.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5710.22
P162 1+220.00	25.65	0.00	85	15	11.11	2.65	223.00	57.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5059.61
P163 1+240.00	37.98	0.00	85	15	11.19	3.12	224.34	68.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-4177.71
P164 1+260.00	48.27	0.00	85	15	11.25	3.76	224.08	71.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3262.24
P165 1+280.00	41.26	0.00	85	15	11.16	3.43	223.20	66.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2472.74
P166 1+300.00	35.95	0.00	85	15	11.16	3.22	223.20	66.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2472.74
ΣΥΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ 1300.00	11672.18	14407.54	9921.36	1750.83	13643.79	6776.77	11934.81	388.28	-2472.74						

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΙ

ΑΙΔ ΜΕΤΡΑΦΕΑ	ΣΕΤΙΜΑΤΑ		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		ΚΑΤΑΦΩΣ ΣΕΤΙΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΜΑΝΗΚΩΝ		ΕΠΙΠΕΔΙΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΕΣ : 1.00	ΒΡΑΧΕΣ : 1.15
	11672.18	14407.54	9921.36	1750.83	13643.79	6776.77	11934.81	388.28	-2472.74					
P166	1+300.00	35.95	0.00	85	594.60	15	11.16	222.56	3.22	60.66	715.27	0.00	715.27	0.00
P167	1+320.00	34.00	0.00	85	568.26	15	11.10	220.39	2.85	56.39	683.59	0.00	683.59	0.00
P168	1+340.00	32.85	0.00	85	528.14	15	10.94	216.64	2.79	54.60	635.32	0.00	635.32	0.00
P169	1+360.00	29.28	0.00	85	358.44	15	10.33	210.57	2.67	63.13	431.19	0.00	431.19	0.00
P170	1+380.00	12.89	0.00	85	136.56	15	10.27	206.02	3.65	68.55	164.28	23.98	140.29	0.00
P171	1+400.00	3.18	4.80	85	42.78	15	10.15	204.21	3.21	77.60	51.46	51.46	0.00	27.01
P172	1+420.00	1.86	3.05	85	27.94	15	10.13	140.23	4.55	48.25	28.23	27.94	0.29	0.00
P173	1+433.83	2.14	0.99	85		15			2.43					
<hr/>														
ΑΓΡΟΓΩΜΙΑΤΑ	1433.83	14321.89	14537.94	12173.61	2148.28	15064.42	7205.95	14644.14	491.67	106.19				

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Ε Μ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΔΟΙ

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΕΔΩΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΕ : 1.00 ΒΡΑΧΕ : 1.15											
	ΑΙΔ-ΧΩΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. [m3]	ΚΑΡΤΥΡΩΣ	ΚΑΡΤΥΡΩΣ	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. [m3]	ΚΥΒΟΙ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΡΑΧΗΝ	ΚΥΒΟΙ
P21	0+ 0.00	0.00	18.02	267.81	85	1.18	15	0.21	8.08	152.73	12.24	211.17
P22	0+ 20.00	0.28	8.77	109.79	85	15.17	15	2.68	7.20	137.17	8.87	153.30
P23	0+ 40.00	1.51	114.65	11.06	85	97.45	15	17.20	6.52	130.21	6.46	101.20
P24	0+ 60.00	9.96	341.42	0.00	85	290.20	15	51.21	6.50	138.96	3.66	74.56
P25	0+ 80.00	24.18	623.38	0.00	85	529.87	15	93.51	7.40	155.95	3.79	90.52
P26	0+100.00	38.15	973.63	0.00	85	827.59	15	146.04	8.20	169.13	5.26	114.20
P27	0+120.00	59.21	1313.33	0.00	85	1116.33	15	197.00	8.71	177.55	6.16	129.79
P28	0+140.00	72.12	1520.56	0.00	85	1292.48	15	228.08	9.04	183.57	6.82	143.25
P29	0+160.00	79.93	1578.68	0.00	85	1341.88	15	236.80	9.32	186.05	7.51	150.41
P210	0+180.00	77.93	1596.88	0.00	85	1357.35	15	239.53	9.29	185.88	7.53	155.80
P211	0+200.00	81.75	1307.53	0.00	85	1111.40	15	196.13	9.30	156.57	8.05	112.22
P212	0+220.00	49.00	1041.84	0.00	85	885.56	15	156.28	6.36	127.80	3.17	65.05
P213	0+240.00	55.18	1215.92	0.00	85	1033.53	15	182.39	6.42	133.14	3.33	71.73
P214	0+260.00	66.41	0.00	0.00	85	0.00	15	0.00	6.89	133.14	3.84	71.73
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	11647.05	388.66	9899.99	1747.06	2034.73	1573.20	11909.11	30.74	11520.44		

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΔΟΙ

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	11647.05		388.66		9899.99		1747.06		2034.73		1573.20		11909.11		30.74		11520.44	
		CEYTAFA	KYBOI	EITΦAN	KYBOI	EITΦAN	KYBOI	PAEΣ	EITΦ	KYBOI	ANAIT	EITΦ	ME EIT	EITΦ	CEYTAFA	MEYTAΦOPA	ITENANATA	KYBOI	AIΔ APXE
ΔΙΑ-ΧΩ. ΓΕΦΗ/ΑΙΔΕΤ. ΤΟΗ ΔΙΑΤΟΜΕ ΜΕΤΑΣΧ [Den + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
P214	0+260.00	66.41	1321.55	0.00	0.00	85	1123.31	15	198.23	6.89	132.56	3.84	81.22	1351.28	0.00	1351.28	0.00	12871.72	
P215	0+280.00	65.75	1333.99	0.00	0.00	85	1133.89	15	200.10	6.36	126.17	4.28	89.19	1364.00	0.00	1364.00	0.00	14235.73	
P216	0+300.00	67.65	1756.85	0.00	0.00	85	1493.33	15	263.53	6.25	153.77	4.64	145.71	1796.38	0.00	1796.38	0.00	16032.11	
P217	0+320.00	108.03	2171.63	0.00	0.00	85	1845.88	15	325.74	9.12	181.42	9.93	201.69	2220.49	0.00	2220.49	0.00	18252.60	
P218	0+340.00	109.13	2164.77	0.00	0.00	85	1840.05	15	324.71	9.02	178.46	10.24	205.76	2213.47	0.00	2213.47	0.00	20466.07	
P219	0+360.00	107.35	2094.31	0.00	0.00	85	1780.16	15	314.15	8.83	173.81	10.34	206.24	2141.43	0.00	2141.43	0.00	22607.50	
P220	0+380.00	102.08	2070.16	0.00	0.00	85	1759.63	15	310.52	8.55	171.01	10.29	209.98	2116.73	0.00	2116.73	0.00	24724.23	
P221	0+400.00	104.93	2138.80	0.00	0.00	85	1817.98	15	320.82	8.55	168.55	10.71	222.90	2186.92	0.00	2186.92	0.00	26911.15	
P222	0+420.00	108.95	2180.36	0.00	0.00	85	1853.31	15	327.05	8.31	162.70	11.58	239.74	2229.42	0.00	2229.42	0.00	29140.57	
P223	0+440.00	109.09	2206.72	0.00	0.00	85	1875.71	15	331.01	7.96	158.21	12.40	254.73	2256.37	0.00	2256.37	0.00	31396.94	
P224	0+460.00	111.58	1894.06	0.00	0.00	85	1609.95	15	284.11	7.86	127.83	13.08	130.76	1936.68	0.00	1936.68	0.00	33333.62	
P225	0+480.00	77.82	1923.56	0.00	0.00	85	1635.03	15	288.53	4.92	127.10	0.00	133.84	1966.84	0.00	1966.84	0.00	35300.46	
P226	0+500.00	114.53	2201.42	0.00	0.00	85	1871.21	15	330.21	7.79	154.82	13.38	259.39	2250.96	0.00	2250.96	0.00	37551.42	
P227	0+520.00	105.61		0.00	0.00	85		15		7.70		12.56							
ΣΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	520.00	37105.21		388.66	31539.43	5565.78				4051.13	3954.36			37940.08	30.74			37551.42	

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΔΟΙ

ΑΙΔ- ΤΟΜΗ [m + m]	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		ΣΥΝΟΛΟ	
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		
ΑΙΔ- ΤΟΜΗ [m + m]	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	
520.00	37105.21	388.66	31539.43	5565.78	4051.13	3954.36	37940.08	30.74	37551.42									
P227 0+520.00	105.61	0.00	85	15	7.70	12.56	2045.93	0.00	39597.35									
P228 0+540.00	94.48	0.00	85	15	7.63	11.72	1824.83	0.00	41422.18									
P229 0+560.00	83.98	0.00	85	15	7.56	10.71	1599.49	0.00	43021.67									
P230 0+580.00	72.44	0.00	85	15	7.42	9.50	1476.37	0.00	44498.04									
P231 0+600.00	71.94	0.00	85	15	7.49	8.78	1708.17	0.00	46206.21									
P232 0+620.00	95.11	0.00	85	15	8.05	10.26	2158.84	0.00	48365.05									
P233 0+640.00	116.02	0.00	85	15	8.52	11.44	2440.55	0.00	50805.60									
P234 0+660.00	122.67	0.00	85	15	8.63	11.51	2597.59	0.00	53403.19									
P235 0+680.00	131.38	0.00	85	15	8.81	11.18	2523.18	0.00	55926.37									
P236 0+700.00	115.39	0.00	85	15	8.98	10.55	2045.99	0.00	57972.36									
P237 0+720.00	84.71	0.00	85	15	8.89	8.08	1390.52	0.00	59362.88									
P238 0+740.00	51.28	0.00	85	15	8.73	4.96	532.48	7.41	59887.95									
P239 0+760.00	0.79	1.48	85	15	5.71	2.13	4.05	4.05	59508.08									
P240 0+780.00	0.00	36.91	85	15	7.55	7.59												
ΣΥΝΟΛΟ	58961.44	780.00	50117.23	8844.22	6132.17	6372.13	60288.08	42.20	59508.08									



Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΧΕΙ

ΑΔΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m]	ΑΔΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m]	ΑΔΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m]	ΑΔΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m]	ΑΔΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m]	ΑΔΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m]	ΑΔΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ [m]	ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΕΣ : 1.00 ΒΡΑΧΕΣ : 1.15			
														ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΝΥΚΤΩΝ	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΝΥΚΤΩΝ	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΝΥΚΤΩΝ	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΝΥΚΤΩΝ
P240	0+780.00	780.00	58961.44	780.00	50117.23	8844.22	6132.17	6372.13	59288.08	42.20	59508.08	0.00	0.00	0.00	852.15	58655.93	
P241	0+800.00	20.00	0.00	852.15	0.00	0.00	151.84	165.38	7.59	7.59	0.00	0.00	0.00	852.15	58655.93		
P242	0+820.00	20.00	0.00	1008.11	0.00	0.00	153.79	184.29	8.95	8.95	0.00	0.00	0.00	1008.11	57647.82		
P243	0+840.00	20.00	0.00	1469.59	0.00	0.00	198.61	310.22	9.48	9.48	0.00	0.00	0.00	1469.59	56178.23		
P244	0+860.00	20.00	0.00	1971.37	0.00	0.00	241.38	436.64	21.54	21.54	0.00	0.00	0.00	1971.37	54206.87		
P245	0+880.00	20.00	0.00	2159.24	0.00	0.00	241.02	445.56	22.13	22.13	0.00	0.00	0.00	2159.24	52047.63		
P246	0+900.00	20.00	0.00	2267.17	0.00	0.00	241.46	451.98	22.43	22.43	0.00	0.00	0.00	2267.17	49780.46		
P247	0+920.00	20.00	0.00	2136.56	0.00	0.00	241.91	443.07	22.77	22.77	0.00	0.00	0.00	2136.56	47643.90		
P248	0+940.00	20.00	0.00	1797.19	0.00	0.00	238.91	421.83	21.54	21.54	0.00	0.00	0.00	1797.19	45846.71		
P249	0+960.00	20.00	0.00	1355.79	0.00	0.00	223.32	386.92	20.64	20.64	0.00	0.00	0.00	1355.79	44490.92		
P250	0+980.00	20.00	0.00	917.60	0.00	0.00	197.93	336.87	18.05	18.05	0.00	0.00	0.00	917.60	43573.31		
P251	1+ 0.00	20.00	0.00	535.66	0.00	0.00	170.60	273.21	15.64	15.64	0.00	0.00	0.00	535.66	43037.66		
P252	1+ 20.00	20.00	0.95	208.71	0.81	0.14	140.99	171.89	11.68	11.68	0.97	0.00	0.00	207.74	42829.91		
P253	1+ 40.00	20.00	11.04	15.13	95.41	16.84	130.26	77.11	5.51	5.51	114.77	15.13	99.64	0.00	42929.56		
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1040.00		59074.64	17474.26	50213.44	8861.20	8704.18	10477.11	60403.82	58.30	42929.56						

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΔΕΥΤΕΡΟΒΟΥΛΑ ΟΔΟΥ

		ΕΠΙΠΡΟΣΒΑΤΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15												
		ΟΡΥΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΥΤΑΚΤΗ ΟΡΥΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΛΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΤΑΚΤΗΚΩΝ				
ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	[Διατομή Μετρώσε] [m]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΠΑΛΕΜΙ- % [m3]	ΒΕΡΑΝΣΗ [m3]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΚΥΒΟΙ [m3]	ΑΝΑΠΤ. [m]	ΕΠΙΦ. [m2]	ΜΕΤΡΩΣΕ [m3]	ΒΕΡΑΝΣΗ [m3]	ΑΙΔ ΑΡΧΗΣ [m3]
ΑΙΔ ΜΕΤΡΩΣΕ	1040.00	59074.64	17474.26	50213.44	8861.20			8704.18	10477.11			60403.82	58.30	42929.56
P253	1+ 40.00	11.04	0.00	85	15			6.76	2.20					
P254	1+ 45.21	67.52	0.00	57.40	10.13			35.32	12.63			69.04	0.00	42998.60
ΑΓΡΟΔΟΜΙΑ	1045.21	59142.16	17474.26	50270.84	8871.32			8739.50	10489.75			60472.86	58.30	42998.60

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΙΚΟΣ 1

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΒΛΗΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΕΣ : 1.00 ΒΡΑΧΕΣ : 1.15									
	ΔΙΑ-ΧΩΡ. ΟΕΧΗ/ΑΙΔΕΤ.	ΑΙΔ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ
[m + m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P311 0+200.00	0.00	0.00	8.86	85	282.94	15	4.68	108.29	5.96	132.73
P312 0+220.00	20.00	0.00	19.43	85	442.49	15	6.15	124.38	7.32	148.27
P313 0+240.00	20.00	0.00	24.82	85	564.08	15	6.29	129.97	7.51	163.64
P314 0+260.00	20.00	0.00	31.59	85	744.70	15	6.70	137.63	8.85	190.80
P315 0+280.00	20.00	0.00	42.88	85	904.69	15	7.06	143.07	10.23	210.74
P316 0+300.00	20.00	0.00	47.59	85	902.34	15	7.25	144.71	10.85	214.04
P317 0+320.00	20.00	0.00	42.65	85	774.81	15	7.22	142.48	10.56	205.08
P318 0+340.00	20.00	0.00	34.83	85	571.29	15	7.02	134.72	9.95	178.94
P319 0+360.00	20.00	0.00	22.29	85	306.83	15	6.45	121.11	7.94	134.86
P320 0+380.00	20.00	0.00	8.39	85	137.75	15	5.66	112.70	5.54	108.52
P321 0+400.00	20.00	0.00	5.39	85	174.25	15	5.61	120.49	5.31	136.76
P322 0+420.00	20.00	0.00	12.04	85	559.84	15	6.44	146.74	8.37	230.30
P323 0+440.00	20.00	0.00	43.95	85	1442.50	15	8.23	181.45	14.66	361.38
P324 0+460.00	20.00	0.00	100.30	85	7808.52	15	9.91	1747.73	21.48	2416.07
ΣΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	0.00	7808.52	0.00	0.00	0.00	1747.73	2416.07	0.00	0.00

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ Ι

ΕΠΙΠΡΟΣΒΛΗΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΗΣ : 1.00 ΒΡΑΧΗΣ : 1.15

ΑΔΑ- ΤΟΜΗ [m+ m]	ΚΩΔΟΣ	ΑΡΧΗ	ΤΕΛΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΥΒΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΥΒΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΥΒΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΥΒΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΥΒΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΥΒΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΥΒΟΣ
[m]	[m]	[m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00			0.00	7808.52	0.00	0.00	1747.73	2416.07	0.00				0.00			-7808.52
P324	0+460.00			0.00	100.30	0.00	0.00	9.91	21.48	0.00				0.00	0.00	2436.25	-10244.77
P325	0+480.00	20.00		0.00	143.32	0.00	0.00	10.65	24.45	0.00				32.95	32.95	0.00	-13446.54
P326	0+500.00	20.00		6.44	180.15	0.00	4.83	11.01	25.96	0.00				32.95	32.95	0.00	-17027.41
P327	0+520.00	20.00		0.00	181.23	0.00	4.83	11.13	26.17	0.00				0.00	0.00	0.00	-20693.82
P328	0+540.00	20.00		0.00	185.41	0.00	0.00	11.24	26.89	0.00				0.00	0.00	0.00	-24334.29
P329	0+560.00	20.00		0.00	178.64	0.00	0.00	11.14	26.53	0.00				0.00	0.00	0.00	-27836.39
P330	0+580.00	20.00		0.00	171.57	0.00	0.00	10.96	25.51	0.00				0.00	0.00	0.00	-31130.46
P331	0+600.00	20.00		0.00	157.83	0.00	0.00	10.64	24.30	0.00				0.00	0.00	0.00	-34145.11
P332	0+620.00	20.00		0.00	143.63	0.00	0.00	10.24	22.58	0.00				0.00	0.00	0.00	-36932.64
P333	0+640.00	20.00		0.00	135.12	0.00	0.00	9.95	21.45	0.00				0.00	0.00	0.00	-39454.97
P334	0+660.00	20.00		0.00	117.11	0.00	0.00	9.43	19.39	0.00				0.00	0.00	0.00	-41657.51
P335	0+680.00	20.00		0.00	103.14	0.00	0.00	8.90	17.17	0.00				0.00	0.00	0.00	-43587.41
P336	0+700.00	20.00		0.00	89.85	0.00	0.00	8.47	15.64	0.00				0.00	0.00	0.00	-45330.11
P337	0+720.00	20.00		0.00	84.42	0.00	0.00	8.34	14.85	0.00				0.00	0.00	0.00	-45330.11
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	520.00			64.45	45396.00	54.78	9.67	4405.63	8300.19					65.90	65.90		-45330.11

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 1

		ΕΠΙΠΛΗΡΩΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΕΣ : 1.00 ΒΡΑΧΕΣ : 1.15									
		ΣΕΥΤΩΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΥΤΑΓΩΧ ΟΡΥΠΑΝΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΤΑΓΩΓΩΝ	
ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΡΟΣ	ΕΠΙΧΩΜ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΩΜ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΩΜ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΩΜ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΧΩΜ.	ΚΥΒΟΙ
[Km + m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	520.00	64.45	45396.00	54.78	9.67	4405.63	8300.19	65.90	65.90	65.90	-45330.11
P337	0+720.00	0.00	84.42	85	15	8.34	14.85	0.00	0.00	0.00	-46880.05
P338	0+740.00	0.00	70.57	85	15	8.58	12.76	0.00	0.00	0.00	-48021.47
P339	0+760.00	0.00	43.57	85	15	6.98	11.66	0.00	0.00	0.00	-48021.47
ΑΓΡΟΔΩΜΑΤΑ	560.00	64.45	48087.37	54.78	9.67	4730.34	8820.49	65.90	65.90	65.90	-48021.47

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 2

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΒΛΗΤΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15									
	ΑΙΔ	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ
[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
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
20.00	0.00	14.76	357.38	85	15	5.25	115.18	7.90	0.00	0.00
20.00	0.00	20.98	460.22	85	15	6.27	126.53	7.72	0.00	0.00
20.00	0.00	25.04	557.54	85	15	6.38	129.76	7.59	0.00	0.00
20.00	0.00	30.71	708.37	85	15	6.59	134.14	8.35	0.00	0.00
20.00	0.00	40.12	820.53	85	15	6.82	136.43	9.32	0.00	0.00
20.00	0.00	41.93	820.53	85	15	6.82	133.73	9.30	0.00	0.00
20.00	0.00	35.58	775.08	85	15	6.55	128.13	8.38	0.00	0.00
20.00	0.00	26.92	624.93	85	15	6.26	118.55	7.66	0.00	0.00
20.00	0.00	14.71	416.21	85	15	5.59	104.88	5.22	0.00	0.00
20.00	0.30	2.90	176.02	85	15	4.89	98.11	2.02	1.51	0.00
20.00	1.17	1.23	41.23	85	15	4.92	98.24	2.18	15.03	0.00
20.00	0.34	5.32	65.51	85	15	4.91	100.54	1.96	15.45	0.00
20.00	0.00	17.18	225.02	85	15	5.15	111.88	3.73	1.72	0.00
20.00	4.63	48.28	654.54	85	15	6.04	1536.09	6.90	23.66	0.00
260.00	56.11	5882.58	47.70	8.42	1536.09	1616.21	57.37	57.37	57.37	-5825.21

ΕΠΙΠΛΗΜΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΕΒΑΧΕ : 1.00 ΒΕΒΑΧΕ : 1.15

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	CEYIYATA		EΠIYATA		KAYIYASH CEYIYAYIN		ΦYTIKOE ΠAYE		KINHEH KAYIYAYIN		ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ						
	CEYIYAN	KYBOI	EΠIYAN	KYBOI	TAIKAMH	HEBAYOYAH	EΠIΦ	KYBOI	ANAYT	EΠIΦ		CEYIYATA	MEYIYATA	MEYIYATA	CEYIYATA	MEYIYATA	CEYIYATA
	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	56.11	5882.58	47.70	8.42	1536.09	1616.21	57.37	57.37	-5825.21							
P424	0+460.00	4.63	48.28	85	15	6.04	6.90	95.67	95.67	0.00	1084.48	95.67	0.00	1084.48	95.67	0.00	1084.48
P425	0+480.00	4.73	69.74	85	15	6.59	8.45	78.55	78.55	0.00	1431.93	78.55	0.00	1431.93	78.55	0.00	1431.93
P426	0+500.00	2.95	81.31	85	15	6.92	9.79	105.62	105.62	0.00	1613.19	105.62	0.00	1613.19	105.62	0.00	1613.19
P427	0+520.00	7.37	90.57	85	15	6.76	9.16	158.12	158.12	0.00	1627.00	158.12	0.00	1627.00	158.12	0.00	1627.00
P428	0+540.00	8.09	87.94	85	15	6.61	8.63	154.81	154.81	0.00	1642.90	154.81	0.00	1642.90	154.81	0.00	1642.90
P429	0+560.00	7.05	91.83	85	15	6.62	8.56	137.97	137.97	0.00	1651.50	137.97	0.00	1651.50	137.97	0.00	1651.50
P430	0+580.00	6.44	87.12	85	15	6.61	8.68	128.50	128.50	0.00	1581.06	128.50	0.00	1581.06	128.50	0.00	1581.06
P431	0+600.00	6.13	83.84	85	15	6.68	8.83	96.80	96.80	0.00	1527.60	96.80	0.00	1527.60	96.80	0.00	1527.60
P432	0+620.00	3.34	78.60	85	15	6.79	9.24	17.08	17.08	0.00	1472.52	17.08	0.00	1472.52	17.08	0.00	1472.52
P433	0+640.00	0.00	70.36	85	15	6.91	9.67	0.00	0.00	0.00	1397.75	0.00	0.00	1397.75	0.00	0.00	1397.75
P434	0+660.00	0.00	69.41	85	15	7.17	10.21	0.00	0.00	0.00	1384.59	0.00	0.00	1384.59	0.00	0.00	1384.59
P435	0+680.00	0.00	69.04	85	15	7.25	10.75	0.00	0.00	0.00	1465.92	0.00	0.00	1465.92	0.00	0.00	1465.92
P436	0+700.00	0.00	77.55	85	15	7.75	11.02	0.00	0.00	0.00	1356.29	0.00	0.00	1356.29	0.00	0.00	1356.29
P437	0+720.00	0.00	58.08	85	15	6.87	11.09	0.00	0.00	0.00	1030.49	0.00	0.00	1030.49	0.00	0.00	1030.49
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	520.00	1007.82	26092.42	856.64	151.17	3318.44	4055.73	1030.49	1030.49	0.00	25061.93	1030.49	0.00	25061.93	1030.49	0.00	25061.93

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΥΡΑΟΣ 2

		ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΕ : 1.00 ΒΡΑΧΕ : 1.15								
Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ
ΔΙΑ- [ΧΙΛ. ΜΕΤΡ.] ΑΙΔΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΚΑΥΤΑΡΩΣ ΟΡΥΠΑΙΩΝ	ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΣ	ΕΙΣΤΕΝΑ. ΠΕΡΑΝ	ΚΙΝΗΣ ΚΑΥΤΑΡΩΣ	ΟΡΥΠΑΤΑ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	ΠΛΕΟΝΑΚΜΑΤΑ	ΚΥΒΟΙ	ΑΙΔ ΑΡΧΕΣ
ΤΟΜΗ [ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΜΕΤΡΩΣ]	[m2]	[m2]	%	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦ. ΚΥΒΟΙ	ΜΕ ΕΠΙ- ΣΤΗ	ΟΡΥΠΑΤΑ	ΑΙΔ ΑΡΧΕΣ	ΑΙΔ ΑΡΧΕΣ
[Km + m]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΟΡΥΠΑΤΑ	ΟΡΥΠΑΤΑ	[m3]
							[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	520.00	1007.82	26092.42	856.64	151.17	3318.44	1030.49	1030.49	1030.49	-25061.93
P437 0+720.00	0.00	0.00	58.08	85	0.00	6.87	0.00	0.00	0.00	-26118.08
P438 0+740.00	20.00	0.00	1056.15	0.00	0.00	160.08	0.00	0.00	1056.15	
P439 0+760.00	20.00	8.07	237.67	6.86	1.21	9.14	8.25	8.25	0.00	-26347.50
ΑΓΡΟΠΙΝΑΚΑ	560.00	1015.89	27386.24	863.50	152.38	3609.10	1038.74	1038.74	1038.74	-26347.50



Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 3

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΦΑΤΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15												
	ΑΙΔ-ΜΙΛΑ-ΣΕΣΗ/ΑΙΔΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
[m + m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[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+200.00	0.00	9.78	256.48	85	15	4.57	103.03	5.42	112.25	0.00	0.00	256.48	-256.48
0+220.00	0.00	15.87	302.16	85	15	5.74	114.78	5.80	115.15	0.00	0.00	302.16	-558.65
0+240.00	0.00	14.35	270.12	85	15	5.74	114.53	5.71	115.04	0.00	0.00	270.12	-828.77
0+260.00	0.00	12.67	230.46	85	15	5.71	114.05	5.79	114.49	0.00	0.00	230.46	-1059.23
0+280.00	0.00	10.38	176.25	85	15	5.69	111.35	5.65	104.54	0.00	0.00	176.25	-1235.48
0+300.00	0.00	7.25	99.99	85	15	5.44	105.46	4.80	83.93	0.00	0.00	99.99	-1335.47
0+320.00	0.00	2.75	13.77	85	15	5.10	99.62	3.59	57.15	12.99	12.99	0.00	0.78
0+340.00	2.54	0.00	0.00	85	15	4.86	100.32	2.12	31.86	112.99	0.00	112.99	0.00
0+360.00	8.51	0.00	0.00	85	15	5.17	104.14	1.06	26.34	237.29	0.00	237.29	0.00
0+380.00	14.70	0.00	0.00	85	15	5.24	105.30	1.57	36.24	375.61	0.00	375.61	0.00
0+400.00	22.04	0.00	0.00	85	15	5.29	106.30	2.05	48.41	544.93	0.00	544.93	0.00
0+420.00	31.26	0.00	0.00	85	15	5.34	107.55	2.79	62.14	728.13	0.00	728.13	0.00
0+440.00	39.95	0.00	0.00	85	15	5.42	109.18	3.43	77.63	919.76	0.00	919.76	0.00
0+460.00	50.00	0.00	0.00	85	15	5.50	1395.62	4.34	985.16	2931.70	12.99	1582.46	1582.46
ΣΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	2867.19	1349.24	2437.11	430.08								

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΒΛΗΤΑ Γ/Η/ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.00 ΒΕΡΑΝΣΕ : 1.15										
	ΑΙΔ-ΧΙΛ. ΟΕΞΗ ΑΙΔΕΤ.   ΤΟΜΗ  ΔΙΑΤΟΜΗΕ  ΜΕΤΑΣΧ   [m]   [m]   [m]   [m]   [m]   [m]   [m]   [m]   [m]   [m]	ΣΕΥΙΜΑΤΑ   ΕΠΙΦΑΝ.   [m2]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]	ΕΠΙΦΑΝ.   ΕΠΙΦΑΝ.   [m2]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]	ΚΑΥΤΑΦΩΣ ΟΕΥΙΜΑΤΩΝ   ΕΠΙΦ.   [m2]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]	ΦΥΤΙΚΟΣ ΠΑΡΕΣ  ΕΙΣΗΝΑ. ΠΕΡΑΝΝΗ   ΕΠΙΦ.   [m2]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]	ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΥΤΑΦΩΣΩΝ	ΚΥΒΟΙ   ΜΕ ΕΠΙ-   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]	ΚΥΒΟΙ   ΑΙΔ ΑΡΧΗΣ   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]   [m3]			
260.00	2867.19	1349.24	2437.11	430.08	1395.62	985.16	2931.70	12.99	2931.70	12.99	1582.46
0+460.00	50.00	0.00	85	15	5.50	4.34	1124.99	0.00	1124.99	0.00	2707.45
20.00	1100.23	0.00	935.20	165.04	111.33	95.73	1124.99	0.00	1124.99	0.00	2707.45
0+480.00	60.03	0.00	85	15	5.63	5.24	1309.66	0.00	1309.66	0.00	4017.11
20.00	1280.84	0.00	1088.71	192.13	113.08	110.87	1309.66	0.00	1309.66	0.00	4017.11
0+500.00	68.06	0.00	85	15	5.68	5.85	1441.21	0.00	1441.21	0.00	5458.32
20.00	1409.49	0.00	1198.07	211.42	113.96	121.33	1441.21	0.00	1441.21	0.00	5458.32
0+520.00	72.89	0.00	85	15	5.72	6.28	1516.04	0.00	1516.04	0.00	6974.35
20.00	1482.68	0.00	1260.27	222.40	114.84	128.08	1516.04	0.00	1516.04	0.00	6974.35
0+540.00	75.38	0.00	85	15	5.77	6.52	1593.06	0.00	1593.06	0.00	8567.42
20.00	1558.01	0.00	1324.31	233.70	116.18	131.95	1593.06	0.00	1593.06	0.00	8567.42
0+560.00	80.42	0.00	85	15	5.85	6.67	1630.81	0.00	1630.81	0.00	10198.22
20.00	1594.92	0.00	1355.68	239.24	116.70	132.26	1630.81	0.00	1630.81	0.00	10198.22
0+580.00	79.07	0.00	85	15	5.82	6.55	1547.34	0.00	1547.34	0.00	11745.56
20.00	1513.29	0.00	1286.29	226.99	116.11	127.30	1547.34	0.00	1547.34	0.00	11745.56
0+600.00	72.26	0.00	85	15	5.79	6.18	1396.03	0.00	1396.03	0.00	13141.59
20.00	1365.31	0.00	1160.51	204.80	115.91	116.82	1396.03	0.00	1396.03	0.00	13141.59
0+620.00	64.27	0.00	85	15	5.80	5.51	1383.10	0.00	1383.10	0.00	14524.69
20.00	1352.67	0.00	1149.77	202.90	130.39	103.68	1383.10	0.00	1383.10	0.00	14524.69
0+640.00	71.00	0.00	85	15	7.24	4.86	1061.44	0.00	1061.44	0.00	15586.13
20.00	1038.09	0.00	882.37	155.71	113.91	94.72	1061.44	0.00	1061.44	0.00	15586.13
0+660.00	32.81	0.00	85	15	4.15	4.61	16935.37	12.99	16935.37	12.99	15586.13
460.00	16562.71	1349.24	14078.30	2484.41	2558.03	2147.90	16935.37	12.99	16935.37	12.99	15586.13

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 4

Α/Α- ΤΟΜΗ	ΧΩΡΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΙΑ Γ/Η/ΒΕΛΟΣ : 1.00 ΒΕΛΟΣ : 1.15											
		ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ		
ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΡΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	
[m]	[m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	
ΑΙΟ 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	
P611	0+200.00	0.41	4.13	0.58	57.53	85	3.51	15	0.62	3.81	87.07	2.00	70.68
P612	0+220.00	0.00	0.01	5.17	149.67	85	0.01	15	0.00	4.89	101.91	5.07	91.93
P613	0+240.00	0.00	0.00	9.80	201.73	85	0.00	15	0.00	5.30	106.12	4.13	83.67
P614	0+260.00	0.00	0.00	10.37	175.43	85	0.00	15	0.00	5.32	104.22	4.24	78.49
P615	0+280.00	0.00	0.64	7.17	108.65	85	0.55	15	0.10	5.11	99.38	3.61	56.58
P616	0+300.00	0.13	14.73	3.70	39.11	85	12.52	15	2.21	4.83	97.27	2.05	42.03
P617	0+320.00	1.34	80.41	0.22	1.08	85	68.35	15	12.06	4.90	100.63	2.16	32.43
P618	0+340.00	6.70	194.18	0.00	0.00	85	165.05	15	29.13	5.17	103.83	1.09	26.55
P619	0+360.00	12.72	316.24	0.00	0.00	85	268.80	15	47.44	5.21	105.16	1.57	35.04
P620	0+380.00	18.90	462.34	0.00	0.00	85	392.99	15	69.35	5.30	106.05	1.94	44.35
P621	0+400.00	27.33	635.14	0.00	0.00	85	539.87	15	95.27	5.30	106.99	2.50	56.14
P622	0+420.00	36.18	813.64	0.00	0.00	85	691.60	15	122.05	5.40	108.79	3.12	69.18
P623	0+440.00	45.18	998.44	0.00	0.00	85	848.67	15	149.77	5.48	110.03	3.80	83.64
P624	0+460.00	54.66		0.00		85		15		5.52		4.56	
ΣΥΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	260.00	3519.90	733.22	2991.91	527.98	1337.45	770.72	3599.09	21.02	3599.09	21.02	2865.87	

Π Ι Ν Α Κ Α Σ Χ Ω Μ Α Τ Ι Σ Μ Ω Ν

ΚΩΔΟΣ 4

ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΦΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.00 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15										
	ΟΡΥΠΑΝΑ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ
260.00	3519.90	733.22	2991.91	527.98	1337.45	770.72	3599.09	21.02	2865.87		
0+460.00	54.66	0.00	85	15	5.52	4.56	1201.96	0.00	4067.83		
0+480.00	62.89	0.00	85	15	5.57	5.10	1330.83	0.00	5398.66		
0+500.00	67.27	0.00	85	15	5.67	5.38	1385.44	0.00	6784.10		
0+520.00	68.23	0.00	85	15	5.67	5.42	1411.84	0.00	8195.94		
0+540.00	69.85	0.00	85	15	5.73	5.37	1433.52	0.00	9629.45		
0+560.00	70.35	0.00	85	15	5.72	5.41	1416.54	0.00	11045.99		
0+580.00	68.19	0.00	85	15	5.66	5.28	1633.58	0.00	12679.58		
0+600.00	91.58	0.00	85	15	7.49	5.06	1641.17	0.00	14320.75		
0+620.00	68.93	0.00	85	15	6.34	4.89	1283.36	0.00	15604.11		
0+640.00	56.58	0.00	85	15	5.46	4.92	976.63	0.00	16580.74		
0+660.00	38.93	0.00	85	15	4.21	5.01					
ΑΓΡΟΠΟΙΝΑ	16932.96	733.22	14393.02	2539.94	2500.98	1803.31	17313.95	21.02	16580.74		

Συνολικός Πίνακας Χωματουργικών

	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών (m3)	Γενικές Εκσκαφές Γαιών και Ημιβραχου (m3)	Γενικές Εκσκαφές Βράχου (m3)	Κατασκευή Επιχωμάτων (m3)	Επένδυση πρανών με Φυτική Γη (m2)
Κύρια Οδός	15064	12174	2148	14538	7206
Δευτ. Οδός	8740	50271	8871	17474	10490
Κλάδος 1	4730	55	10	48087	8821
Κλάδος 2	3609	864	152	27386	4397
Κλάδος 3	2558	14078	2484	1349	2148
Κλάδος 4	25001	14393	2540	733	1803
<b>Σύνολο</b>	<b>59702</b>	<b>91835</b>	<b>16205</b>	<b>109567</b>	<b>34865</b>

## **2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ**

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

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Υ Λ Ι Κ Ω Ν

- ΥΠΟΒΑΣΗ : ΥΠΟΒΑΣΗ ΑΠΟ ΘΕΡΑΣΤΟ ΑΜΟΧΛΑΙΟ
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΑΠΟ ΘΕΡΑΣΤΟ ΑΜΟΧΛΑΙΟ
- ΑΣΦ. ΒΑΣΗ : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΒΑΣΗ (ΠΠΠ. Α-260)
- ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦ. : ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΠΠΠ. Α-265)
- ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΡΩΣΗ : ΑΝΤΙΟΔΕΣΗΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
- ΣΚΥΡΩΣ. : ΣΚΥΡΩΣΗ
- ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ. : ΚΟΚΚΩΔΕΣ ΥΛΙΚΟ

ΚΥΡΙΑ ΟΛΟΞ

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΩΡ. ΟΛΟΞ	[m]	ΥΠΟΒΑΣΗ		ΒΑΣΗ		ΑΣΦ. ΒΑΣΗ		ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦ.		ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΡΩΣΗ		ΣΚΥΡΩΣ.		ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.	
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
L	ΑΠΟ 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	0.00	0.00	0.00
P11	0+ 0.00	5.18	4.81	3.33	65.98	1.08	1.07	21.53	21.46	0.00	1.85	42.90				
P12	0+ 20.00	5.55	4.58	3.27	65.40	1.08	1.07	21.50	21.47	0.55	2.44	48.75				
P13	0+ 40.00	5.55	4.58	3.27	64.80	1.07	1.07	21.45	21.44	0.55	2.44	54.61				
P14	0+ 60.00	5.92	4.35	3.21	64.64	1.07	1.07	21.54	21.53	1.10	3.02	60.46				
P15	0+ 80.00	5.97	4.40	3.25	66.05	1.08	1.08	21.99	22.00	1.10	3.02	60.45				
P16	0+100.00	6.11	4.53	3.35	67.76	1.12	1.12	22.58	22.58	1.10	3.02	60.46				
L	ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	140.00	820.00	636.12	463.24	153.45	153.34	99.44	388.10							

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

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ

	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠΡΟΗ ΚΥΦΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΠΡΟΗ	ΣΥΦΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΔΙΚΟ.
	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
	[m2]	[m3]	[m2]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	820.00	636.12	463.24	153.45	153.34	99.44	388.10
P17	0+120.00	6.21	4.64	3.43	1.14	1.10	3.02
			124.25	92.86	68.61	22.87	22.10
P18	0+140.00	6.22	4.65	3.44	1.15	1.10	3.02
			124.36	92.93	68.72	22.90	22.10
P19	0+160.00	6.22	4.64	3.44	1.14	1.10	3.02
			124.36	92.90	68.75	22.91	22.10
P110	0+180.00	6.22	4.65	3.44	1.15	1.11	3.02
			124.36	92.93	68.77	22.93	22.10
P111	0+200.00	6.22	4.65	3.44	1.15	1.10	3.02
			124.38	92.92	68.73	22.91	22.10
P112	0+220.00	6.22	4.65	3.43	1.14	1.11	3.02
			124.39	92.92	68.68	22.89	22.10
P113	0+240.00	6.22	4.65	3.43	1.14	1.11	3.02
			124.39	92.97	68.70	22.91	22.10
P114	0+260.00	6.22	4.65	3.44	1.15	1.10	3.02
			116.98	97.61	69.90	22.99	11.05
P115	0+280.00	5.48	5.11	3.55	1.15	0.00	1.85
			109.56	102.21	71.06	23.03	0.00
P116	0+300.00	5.48	5.11	3.55	1.15	0.00	1.85
			97.64	91.56	64.44	21.01	0.00
P117	0+320.00	4.29	4.05	2.89	0.95	0.00	0.93
			85.75	80.92	57.86	18.98	0.00
P118	0+340.00	4.29	4.05	2.89	0.95	0.00	1.01
			93.83	87.76	61.62	20.21	2.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	380.00	2171.93	1748.32	418.64	418.48	267.19	933.55



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 ΟΔΟΙ

Τ.	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΕΠΙΦΑΝ.	ΕΠΙΦΑΝ.	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ
Τ.	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΕΠΙΦΑΝ.	ΕΠΙΦΑΝ.	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ
ΔΙΑ- ΧΙΛ. ΘΕΣΗ/ΑΙΘΕΤ.	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕ	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
ΣΕ ΜΕΤΡΑ																						
ΑΙΘ ΜΕΤΡΑ	2171.93	1748.32	1265.84	418.64	418.48	267.19	933.55															
P119	0+360.00	5.10	4.73	3.27	1.07	21.50	1.07	21.48	0.20	4.00	1.32	26.37										
P120	0+380.00	5.10	4.73	3.27	1.08	21.51	1.07	21.50	0.20	4.00	1.32	26.37										
P121	0+400.00	5.10	4.73	3.27	1.07	20.23	1.08	20.25	0.20	2.00	1.32	23.33										
P122	0+420.00	4.29	4.05	2.89	0.95	21.01	0.95	20.98	0.00	0.00	1.01	30.42										
P123	0+440.00	5.48	5.11	3.55	1.15	71.06	1.15	71.06	0.00	0.00	2.03	40.57										
P124	0+460.00	5.48	5.11	3.55	1.15	71.06	1.15	71.06	0.00	0.00	2.03	40.57										
P125	0+480.00	5.48	5.11	3.55	1.15	71.06	1.15	71.06	0.00	0.00	2.03	40.57										
P126	0+500.00	5.48	5.11	3.55	1.15	71.03	1.15	71.03	0.00	0.00	2.03	40.57										
P127	0+520.00	5.48	5.11	3.55	1.15	71.03	1.15	71.03	0.00	0.00	2.03	40.57										
P128	0+540.00	5.48	5.11	3.55	1.16	71.03	1.15	71.03	0.00	0.00	2.03	40.57										
P129	0+560.00	5.48	5.11	3.55	1.15	71.01	1.15	71.01	0.00	0.00	2.03	38.80										
P130	0+580.00	5.48	5.11	3.55	1.15	71.03	1.15	71.03	0.00	0.00	1.85	37.03										
ΣΕ ΜΕΤΡΑ		3451.23	2942.08	2096.51	688.90	688.26	277.19	1371.69														

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

ΚΥΡΙΑ ΟΜΑΔ

Τ-Τ	ΥΠΕΡΑΞΗ	ΕΡΞΗ	ΑΦ. ΕΡΞΗ	ΣΥΡΟΞΗ ΚΥΡΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΥΡΟΞΗ	ΣΚΥΡΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΝΟ.
ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
[m2]	[m2]	[m3]	[m2]	[m2]	[m3]	[m2]	[m2]
3451.23	2942.08	2096.51	688.90	688.26	277.19	1371.69	
ΑΙΔ ΜΕΤΑΦΕΡΑ 620.00							
P131 0+600.00	5.48	5.11	3.55	1.15	1.15	0.00	1.85
P132 0+620.00	5.48	5.11	3.55	1.16	1.15	0.00	2.03
P133 0+640.00	5.41	5.04	3.50	1.14	1.14	0.00	2.03
P134 0+660.00	5.27	4.91	3.40	1.10	1.10	0.00	2.03
P135 0+680.00	5.18	4.81	3.33	1.08	1.08	0.00	2.03
P136 0+700.00	5.18	4.81	3.33	1.08	1.07	0.00	2.03
P137 0+720.00	5.18	4.81	3.33	1.08	1.07	0.00	1.94
P138 0+740.00	4.40	4.28	3.21	1.07	1.07	4.04	0.00
P139 0+760.00	5.22	4.85	3.36	1.09	1.09	0.00	1.85
P140 0+780.00	5.35	4.98	3.45	1.12	1.12	0.00	1.85
P141 0+800.00	5.83	4.86	3.48	1.14	1.14	0.55	2.44
P142 0+820.00	5.85	4.88	3.50	1.15	1.15	0.55	2.44
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ 860.00	4738.75	4104.35	2914.45	955.97	954.81	385.52	1837.73

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 ΟΛΟΙ

ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΟΡΟΘ. ΜΕΤΡΑΣΤ.	ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΟΡΟΘ. ΜΕΤΡΑΣΤ.	ΥΠΟΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΑ. ΒΑΣΗ	ΣΠΕΡΣΗ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΠΕΡΣΗ	ΣΥΦΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
ΑΥΤ ΜΕΤΡΑΘΕΑ	860.00	4738.75	4104.35	2914.45	955.97	954.81	385.52	1837.73
P143	0+840.00	5.85	4.88	3.49	1.15	1.15	0.55	2.44
	20.00	116.97	97.59	69.88	22.98	22.95	11.05	48.75
P144	0+860.00	5.85	4.88	3.49	1.15	1.15	0.55	2.44
	20.00	116.95	97.61	69.86	22.97	22.95	11.05	48.74
P145	0+880.00	5.85	4.88	3.49	1.15	1.15	0.55	2.44
	20.00	116.95	97.61	69.85	22.98	22.96	11.05	48.74
P146	0+900.00	5.85	4.88	3.49	1.15	1.15	0.55	2.44
	20.00	113.25	99.88	70.45	23.02	22.97	5.53	42.88
P147	0+920.00	5.48	5.11	3.55	1.15	1.15	0.00	1.85
	20.00	109.56	102.20	71.05	23.06	22.98	0.00	37.03
P148	0+940.00	5.48	5.11	3.55	1.15	1.15	0.00	1.85
	20.00	109.55	102.21	71.05	23.07	22.99	0.00	37.03
P149	0+960.00	5.48	5.11	3.55	1.15	1.15	0.00	1.85
	20.00	109.53	102.20	71.02	23.07	22.98	0.00	37.04
P150	0+980.00	5.48	5.11	3.55	1.15	1.15	0.00	1.85
	20.00	105.64	99.53	70.44	23.03	22.95	0.00	27.78
P151	1+ 0.00	5.09	4.84	3.49	1.15	1.15	0.00	0.93
	20.00	93.75	88.88	63.86	20.99	20.94	0.00	18.52
P152	1+ 20.00	4.29	4.04	2.89	0.95	0.95	0.00	0.93
	20.00	93.82	87.72	61.62	20.27	20.19	2.00	22.44
P153	1+ 40.00	5.09	4.73	3.27	1.08	1.07	0.20	1.32
	20.00	101.89	94.55	65.36	21.50	21.45	4.00	26.36
P154	1+ 60.00	5.09	4.73	3.27	1.07	1.07	0.20	1.32
	20.00	101.90	94.57	65.36	21.46	21.45	4.00	26.36
ΣΕ ΜΕΤΡΑΘΕΑ	1100.00	6005.38	5259.08	3725.98	1221.63	1219.85	434.20	2233.99

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 ΟΔΟΣ

ΑΝΤ. ΚΩΔ.	ΠΟΣ. ΜΕΤΡΩΝ	ΜΕΤΡΩΝ	ΥΠΕΡΣΗ	ΕΡΣΗ	ΑΦ. ΕΡΣΗ	ΣΠΡΣΗ ΚΥΦΟΦ.	ΑΝΤΙΣΤ. ΣΠΡΣΗ	ΣΥΡΣΑ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
1100.00	6005.38	5259.08	3725.98	1221.63	1219.85	434.20	2233.99		
P155	1+ 80.00	5.10	4.73	3.27	1.07	20.25	1.07	0.20	1.32
P156	1+100.00	4.29	4.05	2.89	0.95	21.04	0.95	0.00	1.01
P157	1+120.00	5.48	5.11	3.55	1.15	23.04	1.15	0.00	2.03
P158	1+140.00	5.48	5.11	3.55	1.15	23.05	1.15	0.00	2.03
P159	1+160.00	5.48	5.11	3.55	1.15	23.03	1.15	0.00	1.94
P160	1+180.00	5.85	4.88	3.49	1.15	22.99	1.15	0.55	2.53
P161	1+200.00	5.85	4.88	3.49	1.15	22.93	1.15	0.55	2.44
P162	1+220.00	6.22	4.65	3.44	1.14	22.89	1.14	1.10	3.02
P163	1+240.00	6.22	4.65	3.44	1.14	22.92	1.15	1.10	3.02
P164	1+260.00	6.22	4.65	3.44	1.15	22.93	1.15	1.10	3.02
P165	1+280.00	6.22	4.65	3.44	1.15	22.90	1.14	1.11	3.02
P166	1+300.00	6.22	4.65	3.44	1.14	22.83	1.14	1.11	3.02
ΣΕ ΜΕΤΡΩΣΕΑ	1340.00	7416.92	6403.11	4552.77	1494.62	1492.60	579.84	2856.28	

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

ΚΥΡΤΑ ΟΔΟΙ

Τ-Τ	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΕΡΑΣΗ	ΑΔΦ. ΕΡΑΣΗ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΑΝΤΙΟΔ. ΕΠΙΦΑΝ.	ΣΥΡΣΑ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΓΕΩΗ ΑΙΔΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕ ΜΕΤΑΣΥ	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
Δ-Δ	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	7416.92	6403.11	4552.77	1494.62	1492.60	579.84	2856.28		
F167	1+320.00	6.18	4.61	3.41	1.14	1.14	1.10	3.02	60.46
F168	1+340.00	6.06	4.49	3.32	1.11	1.11	1.10	3.02	60.47
F169	1+360.00	5.94	4.37	3.23	1.08	1.08	1.11	3.02	54.61
F170	1+380.00	5.55	4.58	3.27	1.07	1.07	0.55	2.44	48.75
F171	1+400.00	5.55	4.58	3.27	1.07	1.07	0.55	2.44	42.89
F172	1+420.00	5.18	4.81	3.33	1.08	1.07	0.00	1.85	25.61
F173	1+433.83	5.18	4.81	3.33	1.08	1.07	0.00	1.85	
ΑΓΡΟΠΙΣΤΑ	1433.83	7941.74	6833.24	4860.67	1595.83	1593.74	657.19	3088.60	

ΧΑΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΕΙΛΙΣ ΠΑΡΑΜΟΧΕ/ΜΗΧΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΑ

ΑΙΩ Χ.Θ. [m] : 0.00 ΕΞΕ Χ.Θ. [m] : 50.00 / ΜΗΚΕ [m] : 50.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 270.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 730.00 / ΜΗΚΕ : 460.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 750.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 790.00 / ΜΗΚΕ : 40.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 910.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 990.00 / ΜΗΚΕ : 80.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 1110.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 1170.00 / ΜΗΚΕ : 60.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 1370.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 1433.83 / ΜΗΚΕ : 63.83

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΑ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ [m] : 753.83

ΧΑΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΕΙΛΙΣ ΠΑΡΑΜΟΧΕ/ΜΗΧΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ ΔΕΣΙΑ

ΑΙΩ Χ.Θ. [m] : 270.00 ΕΞΕ Χ.Θ. [m] : 310.00 / ΜΗΚΕ [m] : 40.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 430.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 730.00 / ΜΗΚΕ : 300.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 750.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 1210.00 / ΜΗΚΕ : 460.00  
ΑΙΩ Χ.Θ. : 1410.00 ΕΞΕ Χ.Θ. : 1433.83 / ΜΗΚΕ : 23.83

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΔΕΣΙΑ ΟΡΙΟΤΕΡΜΕΣ [m] : 823.83

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

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Υ Λ Ι Κ Ω Ν

- ΥΠΟΒΑΣΗ : ΥΠΟΒΑΣΗ ΑΙΩΘ ΓΕΡΑΣΙΟ ΑΝΟΧΩΛΙΝΟ
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΑΙΩΘ ΓΕΡΑΣΙΟ ΑΝΟΧΩΛΙΝΟ
- ΑΔΦ. ΒΑΣΗ : ΑΔΦΑΝΤΙΚΗ ΒΑΣΗ (ΠΗΛ. Α-260)
- ΣΤΙΒΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. : ΑΔΦΑΝΤΙΚΗ ΣΤΙΒΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΠΗΛ. Α-265)
- ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΙΒΕΣ : ΑΝΤΙΟΔΙΔΗΡΗ ΣΤΙΒΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
- ΣΚΥΡΩΣΑ. : ΣΚΥΡΩΣΑΦ.
- ΚΟΚ. ΥΛΙΝΟ. : ΚΟΚΚΩΔΕΣ ΥΛΙΝΟ

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΜΑΔΕ

	ΥΠΟΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΤΙΒΕΣ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΙΒΕΣ	ΣΚΥΡΩΣΑ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΝΟ.
ΑΥΤΑ-ΧΙΛ. ΓΕΣΗ(ΑΙΔΕΤ.)	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.
ΤΟΦΗ (ΔΙΔΥΜΟΙΣ)	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.
[cm + m]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
ΑΙΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P21	0+ 0.00	2.49	0.48	0.46	0.45	0.00	1.52
	20.00	49.88	44.93	9.66	9.15	0.00	30.36
P22	0+ 20.00	2.49	0.48	0.46	0.46	0.00	1.51
	20.00	49.88	44.92	9.66	9.15	0.00	30.25
P23	0+ 40.00	2.49	0.48	0.46	0.46	0.00	1.51
	20.00	50.95	43.25	9.64	9.26	5.53	37.11
P24	0+ 60.00	2.60	0.48	0.47	0.47	0.55	2.20
	20.00	55.70	42.54	10.25	10.12	16.58	50.98
P25	0+ 80.00	2.97	0.54	0.54	0.55	1.10	2.90
	20.00	63.57	47.67	11.91	11.92	22.10	58.00
P26	0+100.00	3.39	0.65	0.65	0.65	1.11	2.90
	20.00	70.30	54.38	13.58	13.60	22.10	58.00
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	140.00	414.88	336.39	79.37	77.87	66.31	322.72

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

Τμήμα	ΥΠΕΡΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΣΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠΡΟΧΗ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΠΛΑ. ΣΠΡΟΧΗ	ΣΚΥΡΩΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΘΕΣΗ/ΑΙΘΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕ	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
Δm + m	[m]						
ΣΥΝΟΛΟ	414.88	336.39	79.37	77.87	77.76	66.31	322.72
P27	0+120.00	3.64	2.85	0.71	0.71	1.10	2.90
P28	0+140.00	74.59	58.70	14.66	14.67	22.10	58.01
P29	0+160.00	3.82	3.02	0.75	0.76	1.11	2.90
P210	0+180.00	77.53	61.64	15.42	15.42	22.10	58.02
P211	0+200.00	3.94	3.14	0.79	0.79	1.10	2.90
P212	0+220.00	78.83	62.92	15.77	15.75	22.10	58.01
P213	0+240.00	3.95	3.15	0.79	0.79	1.10	2.90
P214	0+260.00	78.93	63.03	15.79	15.77	22.10	58.00
P215	0+280.00	3.95	3.15	0.79	0.79	1.10	2.90
P216	0+300.00	66.94	55.01	13.76	13.76	16.57	43.51
P217	0+320.00	2.75	2.35	0.59	0.59	0.55	1.45
P218	0+340.00	54.96	47.00	11.75	11.75	11.05	29.00
ΣΥΝΟΛΟ		2.75	2.35	0.59	0.59	0.55	1.45
		58.61	48.59	12.00	12.00	13.00	31.20
		3.11	2.51	0.61	0.61	0.74	1.67
		57.91	47.91	11.83	11.82	13.00	31.20
		2.68	2.28	0.57	0.57	0.55	1.45
		52.81	44.89	11.22	11.21	11.05	29.00
		2.60	2.21	0.55	0.55	0.55	1.45
		63.17	51.22	12.81	12.81	16.58	43.51
		3.71	2.92	0.73	0.73	1.11	2.90
		73.10	57.16	14.29	14.29	22.10	58.01
		3.60	2.80	0.70	0.70	1.11	2.90
		70.46	54.53	13.63	13.63	22.10	58.00
ΣΥΝΟΛΟ		1215.39	981.63	240.46	238.93	238.86	878.18



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

ΔΕΥΤΕΡΟΒΟΥΛΑ ΟΔΟΥ

Α/Τ	Α/Τ ΜΕΤΡΑΘΕΑ	380.00	ΥΠΕΡΒΑΣΗ			ΕΡΑΣΗ			ΑΔΦ. ΕΡΑΣΗ			ΣΥΡΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦ.			ΑΝΤΙΘΑ. ΣΥΡΕΣΗ			ΣΚΥΦΑ.			ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.		
			[m2]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
P219	0+360.00	20.00	3.45	2.65	981.63	0.66	12.83	0.66	12.84	0.66	12.86	1.11	22.10	1.11	22.10	2.90	58.00						
P220	0+380.00	20.00	3.28	2.48	51.35	0.62	12.29	0.62	12.29	0.62	12.30	1.11	22.10	1.11	22.10	2.90	58.02						
P221	0+400.00	20.00	3.23	2.43	49.15	0.61	12.29	0.61	12.29	0.61	12.30	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.02						
P222	0+420.00	20.00	3.02	2.23	46.59	0.56	11.66	0.56	11.65	0.56	11.65	1.11	22.10	1.11	22.10	2.90	58.02						
P223	0+440.00	20.00	2.73	1.94	41.63	0.48	10.42	0.48	10.42	0.48	10.41	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.01						
P224	0+460.00	20.00	2.60	1.80	37.39	0.45	9.36	0.45	9.37	0.45	9.36	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.02						
P225	0+480.00	20.00	2.33	1.92	37.19	0.45	9.02	0.45	9.02	0.45	9.01	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.02						
P226	0+500.00	20.00	2.60	1.80	37.18	0.45	9.01	0.45	9.01	0.45	9.00	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.01						
P227	0+520.00	20.00	2.60	1.80	36.01	0.45	9.00	0.45	8.99	0.45	9.00	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.01						
P228	0+540.00	20.00	2.60	1.80	36.02	0.45	9.01	0.45	9.01	0.45	9.00	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.02						
P229	0+560.00	20.00	2.60	1.80	36.01	0.45	9.01	0.45	9.02	0.45	9.01	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.02						
P230	0+580.00	20.00	2.60	1.80	36.00	0.45	8.99	0.45	9.00	0.45	9.00	1.10	22.10	1.10	22.10	2.90	58.02						
P230	0+580.00	20.00	2.60	1.80	36.82	0.45	9.20	0.45	9.21	0.45	9.20	1.11	22.10	1.11	22.10	2.90	58.02						
ΣΤ	ΜΕΤΡΑΘΕΑ	620.00	1868.92	1451.90	357.51	356.00	355.88	523.70	1548.67														

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

Δ Ε Υ Τ Ε Ρ Ο Β Ο Ϊ Α

ΑΙΔ ΜΕΤΡΩΣΕΑ	Δ Ε Υ Τ Ε Ρ Ο Β Ο Ϊ Α												ΣΥΝΟΛΑ	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΕΡΑΣΗ	ΑΔΦ. ΕΡΑΣΗ	ΣΠΕΡΣΗ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΠΕΡΣΗ	ΣΥΝΟΛΑ	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ		
F231	0+600.00	2.68	1.88	0.47	10.08	0.47	10.07	0.47	1.11	22.10	2.90	58.00	1548.67	
F232	0+620.00	2.94	2.15	0.54	11.36	0.54	11.34	0.54	1.11	22.10	2.90	58.00		
F233	0+640.00	3.19	2.39	0.60	12.11	0.60	12.10	0.60	1.10	22.10	2.90	58.01		
F234	0+660.00	3.25	2.45	0.61	12.65	0.61	12.65	0.61	1.10	22.10	2.90	58.01		
F235	0+680.00	3.41	2.61	0.65	13.43	0.65	13.44	0.65	1.10	22.10	2.90	58.01		
F236	0+700.00	3.56	2.76	0.69	14.13	0.69	14.14	0.69	1.10	22.10	2.90	58.01		
F237	0+720.00	3.68	2.89	0.72	14.69	0.72	14.69	0.72	1.10	22.10	2.90	58.01		
F238	0+740.00	3.78	2.99	0.75	15.29	0.75	15.29	0.75	1.10	22.10	2.90	58.01		
F239	0+760.00	2.61	2.49	0.58	12.07	0.57	11.81	0.57	0.00	11.05	0.75	36.49		
F240	0+780.00	3.04	2.71	0.62	12.30	0.61	12.04	0.61	0.20	1.95	0.98	17.32		
F241	0+800.00	2.70	2.57	0.60	12.11	0.59	11.84	0.59	0.00	0.00	0.76	15.17		
F242	0+820.00	2.70	2.57	0.61	14.26	0.59	13.87	0.59	0.00	0.00	0.76	22.65		
ΣΕ ΜΕΤΡΩΣΕΑ	860.00	2651.80	2109.94	516.31	513.01	512.70	702.35	2035.81						

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

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΟΔΟΙ

Α/Α	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΜΕΤΡΟ	ΥΠΟΒΑΘΗ	ΒΑΘΗ	ΑΠΦ. ΒΑΘΗ	ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΡΩΣΗ	ΣΚΥΡΩΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.	ΣΥΝΟΛΟ	
													[m2]	[m3]
ΣΥΝΟΛΟ			2651.80	2109.94	516.31	513.01	512.70	702.35	2035.81					
P243	0+840.00		3.84	3.60	0.82	0.80	0.79	0.00	1.51	0.00	0.00	1.51	30.03	
P244	0+860.00		3.84	71.93	0.82	0.80	0.79	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	29.93	
P245	0+880.00		3.84	76.86	0.82	0.80	0.79	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	29.93	
P246	0+900.00		3.76	76.04	0.80	0.77	0.77	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	29.93	
P247	0+920.00		3.59	73.54	0.76	0.73	0.73	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	30.03	
P248	0+940.00		3.37	69.62	0.70	0.68	0.67	0.00	1.51	0.00	0.00	1.51	30.24	
P249	0+960.00		2.98	63.46	0.60	0.58	0.58	0.00	1.52	0.00	0.00	1.52	30.40	
P250	0+980.00		2.59	55.70	0.51	0.48	0.48	0.00	1.52	0.00	0.00	1.52	30.52	
P251	1+ 0.00		2.50	50.88	0.48	0.46	0.46	0.00	1.53	0.00	0.00	1.53	30.41	
P252	1+ 20.00		2.49	49.89	0.48	0.46	0.46	0.00	1.51	0.00	0.00	1.51	44.12	
P253	1+ 40.00		2.60	50.89	0.45	0.45	0.45	1.10	2.90	1.10	5.76	2.90	15.11	
P254	1+ 45.21		2.60	13.53	0.45	0.45	0.45	1.11	2.90	1.11	5.76	2.90	15.11	
ΣΥΝΟΛΟ			3232.22	2636.20	634.57	626.98	626.23	719.16	2336.42					

ΧΑΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΦΕΥΣΕΙΣ ΠΡΑΜΟΝΤΗ/ΜΗΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΦΩΝ ΑΡΙΘΜΕΡΑ

ΑΙΩ Χ.Θ. [m] : 0.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 70.00 / ΜΗΚΕ [m] : 70.00

ΑΙΩ Χ.Θ. : 470.00 ΕΣΕ Χ.Θ. : 490.00 / ΜΗΚΕ : 20.00

ΑΙΩ Χ.Θ. : 750.00 ΕΣΕ Χ.Θ. : 1030.00 / ΜΗΚΕ : 280.00

ΕΝΔΟΛΙΚΟ ΑΠΛΑΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΡΙΘΜΕΡΑ ΟΡΙΟΓΡΑΦΩΝ [m] : 370.00

ΧΑΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΦΕΥΣΕΙΣ ΠΡΑΜΟΝΤΗ/ΜΗΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΙΟΓΡΑΦΩΝ ΔΕΣΙΑ

ΑΙΩ Χ.Θ. [m] : 0.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 50.00 / ΜΗΚΕ [m] : 50.00

ΑΙΩ Χ.Θ. : 470.00 ΕΣΕ Χ.Θ. : 490.00 / ΜΗΚΕ : 20.00

ΑΙΩ Χ.Θ. : 830.00 ΕΣΕ Χ.Θ. : 1030.00 / ΜΗΚΕ : 200.00

ΕΝΔΟΛΙΚΟ ΑΠΛΑΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΔΕΣΙΑ ΟΡΙΟΓΡΑΦΩΝ [m] : 270.00

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

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Υ Λ Ι Κ Ω Ν

- ΥΠΟΒΑΣΗ : ΥΠΟΒΑΣΗ ΑΙΩΘ ΒΕΒΑΤΟ ΑΝΑΚΩΛΙΛΙΟ
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΑΙΩΘ ΒΕΒΑΤΟ ΑΝΑΚΩΛΙΛΙΟ
- ΑΔΦ. ΒΑΣΗ : ΑΔΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΣΗ (ΠΙΠ. Α-260)
- ΣΤΙΣΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. : ΑΔΡΑΜΑΤΙΚΗ ΣΤΙΣΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. (ΠΙΠ. Α-265)
- ΑΝΤΙΟΛ. ΣΤΙΣΕΣ : ΑΝΤΙΟΛΙΘΩΣΗ ΣΤΙΣΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. (ΠΙΠ. Α-265)
- ΣΚΥΡΟΔ. : ΣΚΥΡΟΔ.Α
- ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ. : ΚΟΚΚΩΔΕΣ ΥΛΙΚΟ

ΚΩΔΑΞΕ 1

Τ-Τ	ΥΠΟΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΤΙΣΕΣ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΛ. ΣΤΙΣΕΣ	ΣΚΥΡΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
Τ-Τ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
Τ-Τ	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
Τ-Τ	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
Τ-Τ	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
Τ-Τ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P311	0+200.00	1.34	1.22	0.26	0.25	0.25	0.80
		35.14	30.32	6.69	6.43	6.40	1.95
P312	0+220.00	2.17	1.82	0.41	0.39	0.39	1.05
		43.43	36.33	8.10	7.83	7.80	3.90
P313	0+240.00	2.17	1.82	0.40	0.39	0.39	1.03
		43.33	36.36	8.09	7.83	7.80	3.90
P314	0+260.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.39	0.98
		43.15	36.41	8.08	7.83	7.81	3.90
P315	0+280.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	0.96
		43.05	36.45	8.07	7.82	7.80	3.90
P316	0+300.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	0.95
		43.03	36.48	8.08	7.82	7.80	3.90
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	140.00	294.16	248.82	55.19	53.39	53.22	21.45
							136.21

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

ΚΥΒΑΟΣ 1

ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΟΡΟΣΤΑΣΙΟΥ ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΜΕΤΑΞΥ [cm + m]	ΥΠΕΡΣΗ		ΕΡΣΗ		ΑΔΦ. ΕΡΣΗ		ΣΠΕΡΣΗ ΚΥΚΛΦ.		ΑΝΤΙΟΝ. ΣΠΕΡΣΗ		ΣΥΦΟΑ.		ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.	
	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΕΡΑ 140.00	294.16		248.82		55.19		53.39		53.22		21.45		136.21	
P317 0+320.00	2.15	1.82	36.47	0.40	8.08	0.39	7.82	0.39	7.80	0.20	3.90	0.95	19.15	
P318 0+340.00	2.15	1.82	36.47	0.40	8.07	0.39	7.82	0.39	7.80	0.19	3.90	0.96	19.24	
P319 0+360.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.08	0.39	7.82	0.39	7.80	0.19	3.90	0.96	19.26	
P320 0+380.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.08	0.39	7.82	0.39	7.80	0.19	3.90	0.96	19.28	
P321 0+400.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.08	0.39	7.82	0.39	7.80	0.19	3.90	0.96	19.28	
P322 0+420.00	2.15	1.82	36.47	0.40	8.08	0.39	7.83	0.39	7.81	0.20	3.90	0.96	19.17	
P323 0+440.00	2.15	1.82	36.47	0.40	8.09	0.39	7.82	0.39	7.80	0.19	3.90	0.95	19.07	
P324 0+460.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.09	0.39	7.82	0.39	7.79	0.20	3.90	0.95	19.07	
P325 0+480.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.09	0.39	7.83	0.39	7.79	0.20	3.90	0.95	19.07	
P326 0+500.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.09	0.39	7.84	0.39	7.80	0.19	3.90	0.95	19.07	
P327 0+520.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.08	0.39	7.83	0.39	7.80	0.19	3.90	0.95	19.07	
P328 0+540.00	2.15	1.82	36.48	0.40	8.08	0.39	7.83	0.39	7.81	0.20	3.90	0.95	19.07	
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ 380.00	810.53		686.56		152.19		147.29		146.82		68.25		365.92	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΙΚΩΝ

ΚΥΜΑΟΣ 1

	ΥΠΕΡΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΛΥΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠΙΡΩΣΗ ΚΥΒΟΦ.	ΑΝΤΙΣΤ. ΣΠΙΡΩΣΗ	ΣΥΦΡΑ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
ΔΙΑ- ΧΩ. ΟΒΕΣ/ΑΙΟΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΜΕΤΑΣΧ.	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
Δm + m	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	810.53	686.56	152.19	147.29	146.82	68.25	365.92
P329 0+560.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	0.20	0.95
P330 0+580.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	0.20	0.95
P331 0+600.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	0.19	0.95
P332 0+620.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	0.19	0.95
P333 0+640.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.39	0.20	0.95
P334 0+660.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.39	0.20	0.98
P335 0+680.00	2.10	1.97	0.45	0.44	0.44	0.00	0.76
P336 0+700.00	2.10	1.97	0.45	0.44	0.44	0.00	0.76
P337 0+720.00	2.11	1.98	0.45	0.44	0.44	0.00	0.79
P338 0+740.00	2.75	2.39	0.55	0.54	0.53	0.19	1.01
P339 0+760.00	1.74	1.61	0.36	0.35	0.35	0.00	0.78
ΑΓΡΟΠΙΝΑΚΙΑ	1202.91	1033.00	230.43	223.23	222.51	93.60	526.20

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ ΕΒΑΡΜΟΧΗΣ/ΜΗΧΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΙΟΤΕΡΜΜΕ ΑΡΙΣΤΕΡΑ  
ΑΥΤ Χ.Θ. [m] : 270.00 ΕΚΕ Χ.Θ. [m] : 670.00 / ΜΗΚΕ [m] : 400.00

ΣΥΝΧΑΙΝΟ ΑΠΑΥΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΟΡΙΟΤΕΡΜΜΕ [m] : 400.00  
-----

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ ΕΒΑΡΜΟΧΗΣ/ΜΗΧΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΙΟΤΕΡΜΜΕ ΔΕΞΙΑ  
ΑΥΤ Χ.Θ. [m] : 200.00 ΕΚΕ Χ.Θ. [m] : 760.00 / ΜΗΚΕ [m] : 560.00

ΣΥΝΧΑΙΝΟ ΑΠΑΥΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΟΤΕΡΜΜΕ [m] : 560.00



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

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Υ Λ Ι Κ Ω Ν

- ΥΠΕΡΒΑΣΗ : ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΑΙΘ. ΘΕΛΩΣΤΟ ΑΜΟΧΩΛΑΙΟ
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΑΙΘ. ΘΕΛΩΣΤΟ ΑΜΟΧΩΛΑΙΟ
- ΑΔΦ. ΒΑΣΗ : ΑΔΦ. ΒΑΣΗ
- ΣΤΙΣΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. : ΑΔΦ. ΒΑΣΗ (ΠΗΛ. Α-260)
- ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΙΣΕΣ : ΑΔΦ. ΒΑΣΗ ΣΤΙΣΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. (ΠΗΛ. Α-265)
- ΣΥΦΩΔ. : ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΙΣΕΣ
- ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ. : ΣΥΦΩΔ. ΣΤΙΣΕΣ
- ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ. : ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.

ΚΩΔΟΣ 2

ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΓΕΩΜ. ΜΕΤΡ.	ΥΠΕΡΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΤΙΣΕΣ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΙΣΕΣ	ΣΥΦΩΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕΣ [ΜΕΤΡΑΧ.]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
[cm + ml]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
ΑΙΘ. ΜΕΤΡΑΦΕΡΑ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P411 0+200.00	1.34	1.22	0.26	0.25	0.25	0.00	0.80
	35.13	30.32	6.69	6.43	6.41	0.00	1.95
P412 0+220.00	2.17	1.82	0.41	0.39	0.39	0.20	1.05
	43.43	36.33	8.10	7.83	7.80	0.20	3.90
P413 0+240.00	2.17	1.82	0.40	0.39	0.39	0.20	1.03
	43.41	36.34	8.09	7.83	7.80	0.19	3.90
P414 0+260.00	2.17	1.82	0.40	0.39	0.39	0.20	1.02
	43.31	36.36	8.10	7.83	7.81	0.20	3.90
P415 0+280.00	2.16	1.82	0.41	0.39	0.39	0.20	0.99
	43.24	36.38	8.10	7.83	7.81	0.19	3.90
P416 0+300.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.39	0.19	0.99
	43.23	36.38	8.08	7.82	7.80	0.19	3.90
ΣΕ ΜΕΤΡΑΦΕΡΑ	140.00	294.99	248.49	55.24	53.23	21.45	139.05

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

ΚΥΒΑΟΣ 2

Τ	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΕΡΣΗ	ΑΔΦ. ΕΡΣΗ	ΣΠΕΣΗ ΚΥΦΟΦ.	ΑΝΤΙΟΑ. ΣΠΕΣΗ	ΣΥΦΟΑ.	ΚΚ. ΥΛΙΚΟ.
Τ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
Τ	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
Τ	294.99	248.49	55.24	53.40	53.23	21.45	139.05
ΑΥΤ ΜΕΤΡΑΘΕΑ	140.00						
P417	0+320.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.20	0.99
		43.24	8.08	7.83	7.80	3.90	19.81
P418	0+340.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.19	0.99
		43.24	8.07	7.83	7.80	3.90	19.88
P419	0+360.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.20	0.99
		43.24	8.08	7.82	7.80	3.90	19.69
P420	0+380.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.19	0.97
		43.24	8.09	7.82	7.80	3.90	19.50
P421	0+400.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.20	0.97
		43.23	8.09	7.83	7.80	3.90	19.50
P422	0+420.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.20	0.97
		43.23	8.09	7.83	7.80	3.90	19.69
P423	0+440.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.20	0.99
		43.23	8.08	7.82	7.80	3.90	19.89
P424	0+460.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.20	0.99
		43.24	8.08	7.83	7.80	3.90	19.80
P425	0+480.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.20	0.99
		43.24	8.08	7.83	7.80	3.90	19.72
P426	0+500.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.19	0.99
		43.24	8.10	7.83	7.80	3.90	19.73
P427	0+520.00	2.16	1.82	0.41	0.39	0.19	0.99
		43.24	8.10	7.83	7.80	3.90	19.73
P428	0+540.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.19	0.99
		43.24	8.08	7.83	7.80	3.90	19.72
ΣΕ ΜΕΤΡΑΘΕΑ	380.00	813.85	152.26	147.35	146.83	68.25	375.62

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

ΚΥΡΑΟΣ 2

ΑΙΤΙΟ ΜΕΤΡΑΦΕΡΑ	813.85	685.01	152.26	147.35	146.83	68.25	375.62
ΥΠΟΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΥΡΣΗ ΚΥΒΟΦ.	ΑΝΤΙΟΝ. ΣΥΡΣΗ	ΣΚΥΡΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.	
ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m2]	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ [m3]	
P429 0+560.00	2.16	1.82	0.40	0.39	0.39	0.19	0.99
P430 0+580.00	2.16	36.38	8.08	7.82	7.80	3.90	19.72
P431 0+600.00	2.16	36.38	8.09	7.82	7.80	3.90	19.72
P432 0+620.00	2.16	36.39	8.10	7.82	7.80	3.90	19.72
P433 0+640.00	2.16	36.39	8.09	7.83	7.80	3.90	19.72
P434 0+660.00	2.10	37.94	8.58	8.33	8.30	1.95	17.42
P435 0+680.00	2.10	39.47	9.09	8.84	8.80	0.00	15.11
P436 0+700.00	2.36	42.07	9.73	9.47	9.45	0.00	15.28
P437 0+720.00	1.90	37.82	8.56	8.30	8.28	1.95	17.86
P438 0+740.00	3.54	47.34	10.85	10.59	10.56	3.90	20.43
P439 0+760.00	1.47	45.28	10.43	10.17	10.14	1.95	17.97
ΑΓΕΩΔΗΜΑΤΑ	1219.92	1044.09	233.78	226.52	225.77	93.60	538.85

ΧΙΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΣΙΣ ΒΑΡΒΟΝΗΣ/ΜΗΚΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΕ ΑΡΙΣΤΕΡΑ  
ΑΠΟ Χ.Θ. [m] : 200.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 760.00 / ΜΗΚΕ [m] : 560.00

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΑΙΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΕ [m] : 560.00

ΧΙΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΣΙΣ ΒΑΡΒΟΝΗΣ/ΜΗΚΗ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΕ ΔΕΞΙΑ  
ΑΠΟ Χ.Θ. [m] : 270.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 650.00 / ΜΗΚΕ [m] : 380.00

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΠΑΙΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΤΗΘΑΙΩΝ ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΣΤΕΡΑΜΕ [m] : 380.00

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

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Υ Λ Ι Κ Ω Ν

- ΥΠΕΡΑΣΗ : ΥΠΕΡΑΣΗ ΑΙΩ ΘΕΡΑΣΤΟ ΑΜΟΧΑΛΙΩ
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΑΙΩ ΘΕΡΑΣΤΟ ΑΜΟΧΑΛΙΩ
- ΑΔΦ. ΒΑΣΗ : ΑΔΡΑΜΑΤΙΚΗ ΒΑΣΗ (ΠΗΛ. Α-260)
- ΣΤΥΡΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. : ΑΔΡΑΜΑΤΙΚΗ ΣΤΥΡΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΠΗΛ. Α-265)
- ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΥΡΕΣ : ΑΝΤΙΟΔΙΔΕΡΜΗ ΣΤΥΡΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ
- ΣΚΥΦΟΔ. : ΣΚΥΦΟΔΕΣ
- ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ. : ΚΟΚΚΩΔΕΣ ΥΛΙΚΟ

ΚΩΔΟΣ 3

ΔΙΑ- ΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΜΕΤΡ.	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΤΥΡΕΣ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΥΡΕΣ	ΣΚΥΦΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]
0+200.00	1.34	1.22	0.26	0.25	6.43	0.25	6.40	0.00
0+220.00	2.17	1.82	0.41	0.39	7.82	0.39	7.80	0.00
0+240.00	2.17	1.82	0.41	0.39	7.83	0.39	7.80	0.00
0+260.00	2.16	1.82	0.40	0.39	7.83	0.39	7.80	0.00
0+280.00	2.15	1.82	0.40	0.39	7.82	0.39	7.81	0.00
0+300.00	2.15	1.82	0.40	0.39	7.82	0.39	7.81	0.00
<b>ΣΕ ΜΕΤΡΩΣΕΑ</b>	<b>140.00</b>	<b>294.00</b>	<b>248.89</b>	<b>55.19</b>	<b>53.38</b>	<b>53.22</b>	<b>21.45</b>	<b>136.54</b>

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

ΚΥΒΟΣ 3

ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΟΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΕΝΑΣΗ	ΑΔΦ. ΕΝΑΣΗ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]
140.00	294.00	248.89	55.19	53.38	53.22	21.45	136.54						
P517 0+320.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	7.80	0.20	0.96	0.20	3.90	0.96	0.96	19.17
P518 0+340.00	2.15	1.82	0.40	0.39	0.39	7.80	0.19	0.95	0.19	3.90	0.95	0.95	19.17
P519 0+360.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P520 0+380.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P521 0+400.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P522 0+420.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P523 0+440.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P524 0+460.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P525 0+480.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P526 0+500.00	2.13	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P527 0+520.00	2.15	1.61	0.39	0.39	0.39	7.75	0.39	1.66	0.39	7.75	1.66	1.66	33.16
P528 0+540.00	2.19	1.60	0.39	0.39	0.39	8.26	0.39	1.66	0.39	8.26	1.66	1.66	31.17
ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΑ	808.15	641.40	149.83	148.00	147.74	182.32	521.34						

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

ΚΥΜΑΟΣ 3

	ΥΠΕΡΒΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠΕΡΣΗ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΠΕΡΣΗ	ΣΥΦΡΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
ΔΙΑ- ΧΙΛ. ΘΕΣΗ/ΑΙΟΕΤ.	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΜΕΤΑΞΥ	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
Λ- - - - -	808.15	641.40	149.83	148.00	147.74	182.32	521.34
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΕΡΑ							
P529 0+560.00	2.16	1.75	0.44	0.44	0.44	0.55	1.46
P530 0+580.00	43.28	35.01	8.75	8.76	8.76	11.05	29.13
P531 0+600.00	2.16	1.75	0.44	0.44	0.44	0.55	1.46
P532 0+620.00	2.20	1.75	0.44	0.44	0.44	0.55	1.47
P533 0+640.00	2.30	1.80	0.45	0.45	0.45	0.55	1.49
P534 0+660.00	3.33	2.83	0.71	0.71	0.71	0.55	1.49
?	1.20	0.80	0.20	0.20	0.20	0.55	1.45
ΑΦΟΡΩΜΑΤΑ	998.40	794.46	188.08	186.28	186.01	237.57	639.24

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΣΕΙΣ ΕΒΑΡΜΟΝΕΣ/ΜΗΧΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΓΙΣΤΡΑΜΜΕ ΑΡΤΙΣΤΕΡΑ  
ΑΙΩ Χ.Θ. [m] : 290.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 550.00 / ΜΗΚΕ [m] : 260.00

ΕΝΔΟΛΙΚΟ ΑΠΛΑΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΡΤΙΣΤΕΡΑ ΟΡΓΙΣΤΡΑΜΜΕ [m] : 260.00  
-----

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΓΕΣΕΙΣ ΕΒΑΡΜΟΝΕΣ/ΜΗΧΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΓΙΣΤΡΑΜΜΕ ΔΕΣΙΑ  
ΑΙΩ Χ.Θ. [m] : 200.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 350.00 / ΜΗΚΕ [m] : 150.00

ΕΝΔΟΛΙΚΟ ΑΠΛΑΤΩΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΔΕΣΙΑ ΟΡΓΙΣΤΡΑΜΜΕ [m] : 150.00



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

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α Υ Λ Ι Κ Ω Ν

- ΥΠΕΡΣΗ : ΥΠΕΡΣΗ ΑΙΟ ΘΕΛΑΤΟ ΑΜΟΧΑΛΙΟ
- ΒΑΣΗ : ΒΑΣΗ ΑΙΟ ΘΕΛΑΤΟ ΑΜΟΧΑΛΙΟ
- ΑΔΦ. ΒΑΣΗ : ΑΔΦΑΥΤΙΚΗ ΒΑΣΗ (ΠΠ. Α-260)
- ΣΤΥΛΕΣ ΚΥΚΛΟΦ. : ΑΔΦΑΥΤΙΚΗ ΣΤΥΛΕΣ ΚΥΚΛΟΦΡΑΞ (ΠΠ. Α-265)
- ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΥΡΕΣ : ΑΝΤΙΟΔΙΔΗΝ ΣΤΥΡΕΣ ΚΥΚΛΟΦΡΑΞ
- ΣΚΥΡΩΔ. : ΣΚΥΡΩΣΗ
- ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ. : ΚΟΚΚΩΔΕΣ ΥΛΙΚΟ

ΚΩΔΟΣ 4

ΔΙΑ- ΧΩ. ΟΡΟΣΤΑΤ.	ΥΠΕΡΣΗ	ΒΑΣΗ	ΑΔΦ. ΒΑΣΗ	ΣΤΥΡΕΣ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΤΥΡΕΣ	ΣΚΥΡΩΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΕ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
[cm + m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
ΑΙΟ ΜΕΤΑΦΡΑ 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P611 0+200.00	1.34	1.22	0.26	0.25	0.25	0.00	0.77
P612 0+220.00	2.05	1.80	0.40	0.39	0.39	6.40	1.95
P613 0+240.00	2.05	1.80	0.40	0.39	0.39	7.80	3.90
P614 0+260.00	2.05	1.80	0.41	0.39	0.39	7.80	3.90
P615 0+280.00	2.05	1.80	0.40	0.39	0.39	7.80	3.90
P616 0+300.00	2.04	1.80	0.40	0.39	0.39	7.80	3.90
ΣΕ ΜΕΤΑΦΡΑ 140.00	279.77	243.51	55.07	53.37	53.17	21.45	146.88

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

ΚΩΔΟΣ 4

	ΥΠΕΡΑΣΗ	ΒΑΣΗ	ΛΟΦ. ΒΑΣΗ	ΣΠΙΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΔ. ΣΠΙΡΩΣΗ	ΣΥΣΤΡΑ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
ΔΙΑ- ΧΩΡ. ΟΡΟΣΗ (ΑΙΟΕΤ.)	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
ΤΟΜΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ (ΜΕΤΡΑΣ)	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
[cm + ml]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
ΑΙΟ ΜΕΤΡΩΣΑ	140.00	243.51	55.07	53.37	53.17	21.45	146.88
P617 0+320.00	2.03	1.80	0.40	0.39	0.39	0.20	0.97
P618 0+340.00	2.10	41.36	0.39	7.92	7.79	7.77	9.42
P619 0+360.00	2.10	42.01	0.39	7.75	7.75	7.74	14.95
P620 0+380.00	2.10	42.01	0.39	7.74	7.75	7.74	14.95
P621 0+400.00	2.10	42.01	0.39	7.74	7.75	7.74	14.95
P622 0+420.00	2.10	42.01	0.39	7.74	7.75	7.74	14.95
P623 0+440.00	2.10	42.02	0.39	7.74	7.75	7.74	14.95
P624 0+460.00	2.10	42.03	0.39	7.74	7.75	7.75	14.95
P625 0+480.00	2.10	42.03	0.39	7.75	7.75	7.75	14.95
P626 0+500.00	2.10	42.02	0.39	7.75	7.75	7.75	14.95
P627 0+520.00	2.10	42.01	0.39	7.74	7.75	7.75	14.95
P628 0+540.00	2.17	42.66	0.39	8.24	8.25	8.25	13.00
ΣΥ ΜΕΤΡΩΣΑ	787.32	629.84	150.51	148.87	148.64	189.47	538.12

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

ΚΥΜΑΞΕ 4

	ΥΠΕΡΑΞΗ	ΕΡΞΗ	ΑΞ. ΕΡΞΗ	ΣΥΡΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΝΤΙΟΧ. ΣΥΡΕΣΗ	ΣΚΥΡΟΔ.	ΚΟΚ. ΥΛΙΚΟ.
	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ. ΚΥΒΟΙ
	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]
ΑΥΤΟ ΜΕΤΡΑΦΕΡΑ	787.32	629.84	150.51	148.87	148.64	189.47	538.12
P629 0+560.00	2.16	1.75	0.44	0.44	0.44	0.55	1.46
P630 0+580.00	2.18	1.75	0.44	0.44	0.44	0.55	1.46
P631 0+600.00	3.48	2.98	0.75	0.75	0.75	0.55	1.48
P632 0+620.00	2.69	2.07	0.51	0.51	0.51	0.74	1.70
P633 0+640.00	2.10	1.63	0.41	0.41	0.41	0.55	1.47
P634 0+660.00	1.20	0.80	0.20	0.20	0.20	0.55	1.45
ΑΓΡΟΔΙΜΦΑΤΑ	986.51	789.10	190.25	188.59	188.35	248.62	660.48

ΧΙΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΜΟΤΗΣ/ΜΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΓΩΝΑΜΕ ΑΠΕΙΡΕΣ  
ΑΙΔ Χ.Θ. [m] : 200.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 330.00 / ΜΗΚΕ [m] : 130.00

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΥΤΟΜΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΠΕΙΡΕΣ ΟΡΓΩΝΑΜΕ [m] : 130.00  
-----

ΧΙΛΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΜΟΤΗΣ/ΜΚΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΟΡΓΩΝΑΜΕ ΔΕΣΙΑ  
ΑΙΔ Χ.Θ. [m] : 290.00 ΕΣΕ Χ.Θ. [m] : 530.00 / ΜΗΚΕ [m] : 240.00

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΥΤΟΜΜΕΝΟ ΜΗΚΕ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΔΕΣΙΑ ΟΡΓΩΝΑΜΕ [m] : 240.00

Συνολικός Πίνακας Ασφαλτικών - Οδοστρωσίας

	Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση (m <sup>2</sup> )	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη (m <sup>2</sup> )	Στρώση κυκλοφορίας (m <sup>2</sup> )	Ασφαλτική στρώση βάσης (m <sup>2</sup> )	Ασφαλτική προεπάλειψη (m <sup>2</sup> )	Βάση (m <sup>2</sup> )	Υπόβαση (m <sup>2</sup> )
Κύρια Οδός	31875	31875	31917	32404	32404	34166	39709
Δευτ. Οδός	12525	12525	12540	12691	12691	13181	16161
Κλάδος 1	4450	4450	4465	4609	4609	5165	6015
Κλάδος 2	4515	4515	4530	4676	4676	5220	6100
Κλάδος 3	3720	3720	3726	3762	3762	3972	4942
Κλάδος 4	3767	3767	3772	3805	3805	3946	4933
<b>Σύνολο</b>	<b>60852</b>	<b>60852</b>	<b>60950</b>	<b>61947</b>	<b>61947</b>	<b>65650</b>	<b>77860</b>

### **3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ:

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

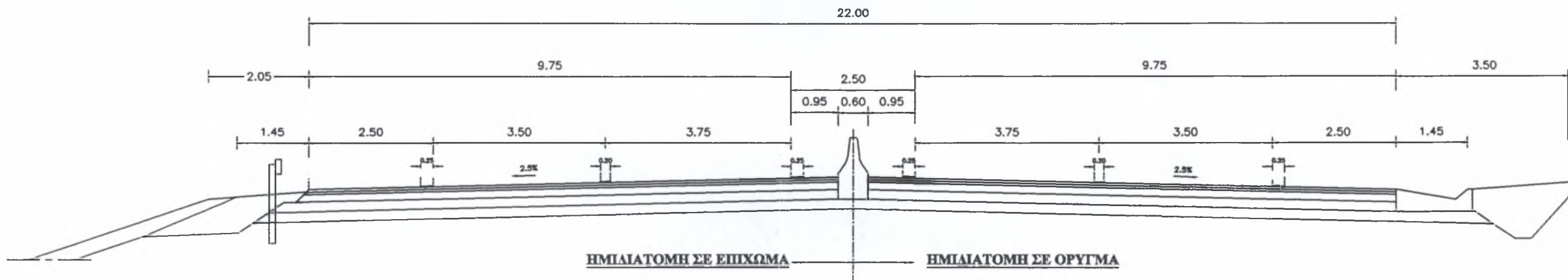
α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΙΚΑ</b>								
<b>ΕΚΣΚΑΦΕΣ</b>								
1	A-1	Εκσκαφή φυτικών εδαφών	ΟΔΟ-1110	μ2	60.000	40+	2.400.000	
2	A-3	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	μ3	92.000	180+	16.560.000	
3	A-4	Ορυξη σε έδαφος βραχώδες	ΟΔΟ-1133Α	μ3	17.000	670+	11.390.000	
<b>ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ</b>								
4	A-14.1	Προμήθεια δανείων Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε1, Ε2	ΟΔΟ-1510	μ3	13.882	1200+	16.658.400	
5	A-14.2	Δάνεια συλλεκτών επιλέκτων υλικών Κατηγορίας Ε3, Ε4	ΟΔΟ-1510	μ3	9.255	1350+	12.494.250	
6	A-16	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	μ3	11.000	130	1.430.000	
<b>ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ - ΠΑΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ</b>								
7	A-20.1	Επένδυση πρανών Επένδυση πρανών με φυτική γη Επίστρωση αναβαθμών με αργιλικό υλικό	ΟΔΟ-1610	μ2	35.000	150	5.250.000	
<b>ΛΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>								<b>66.182.650</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>								
<b>ΧΩΜΑΤΟΥΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>								
	B-3	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων						
	B-3.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3111.Β	μ3	7.790	1.800	14.021.622	
	B-27	Σκυροδέματα						
9	B-27.3.3	B15 (C12/15) τραπεζοειδών τάφρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π.	ΟΔΟ-2532	μ3	5.800	20.000	116.000.000	
10		Κατασκευή γέφυρας κατ' αποκοπή		μ2	429	350.000	150.255.000	
<b>ΛΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>								<b>280.276.622</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>								
	Γ-1	Υπόβαση οδοστρωσίας						
11	Γ-1.2	Υπόβαση πάχους 0,10 μ.	ΟΔΟ-3111.Β	μ2	155.720	280 +	43.601.600	
	Γ-2	Βάση οδοστρωσίας						
12	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 μ.	ΟΔΟ-3211.Β	μ2	131.300	290 +	38.077.000	
<b>ΛΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ</b>								<b>81.678.600</b>

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>								
13	A-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	μ2	61,947	160	9,911,520	
14	A-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	μ2	60,852	60	3,651,120	
15	A-5 Δ-5.1	Ασφαλτική στρώση βάσης Πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4321.B	μ2	126,755	745+	94,432,475	
16	A-10	(χ.μ.) Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4521.B	μ2	60,950	765	46,626,750	
17	A-12	Αντιολισθηρή στρώση από ασφαλτικό σκυρόδεμα πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4521.B	μ2	60,852	1.160 +	70,588,320	
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Δ</b>								<b>225,210,185</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΘΑΙΑ</b>								
18	E-1 E1.1	Στηθαία ασφαλείας οδού (Σ.Ο.) Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-1	ΟΔΟ-2653	μ.μ.	5,388	5,000	26,939,000	
19	E-1.6	Αμφίπλευρο στηθαίο οδού τύπου ΑΣΟ-6 NEWJERSEY	ΟΔΟ-2548	μ.μ.	1,434	13,000	18,639,790	
20	E-16	<b>ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ</b> Διαγράμμιση οδοστρώματος με υλικό υψηλής αντοχής και αντανακλαστικότητας	ΟΙΚ-7788	μ2	300	1,500	450,000	
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Ε</b>								<b>46,028,790</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΕ+ΟΕ</b>								<b>699,376,847 125887832.5</b>
<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9%</b>								<b>62943916.23</b>
<b>ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>								
<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 5%</b>								<b>34968842.35</b>
<b>ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>								<b>923,177,438</b>
<b>ΦΟΡΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Φ.Π.Α.)</b>								<b>166171938.8</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>								<b>1,089,349,377</b>

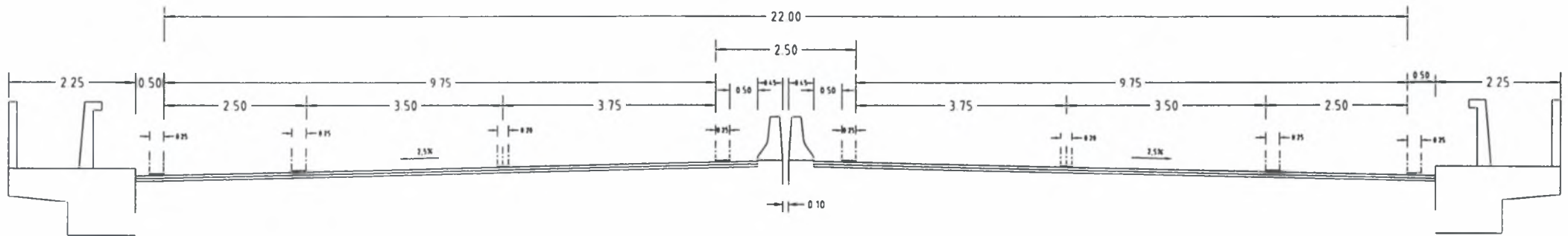


## 4. ΤΥΠΙΚΑ ΕΡΓΑ

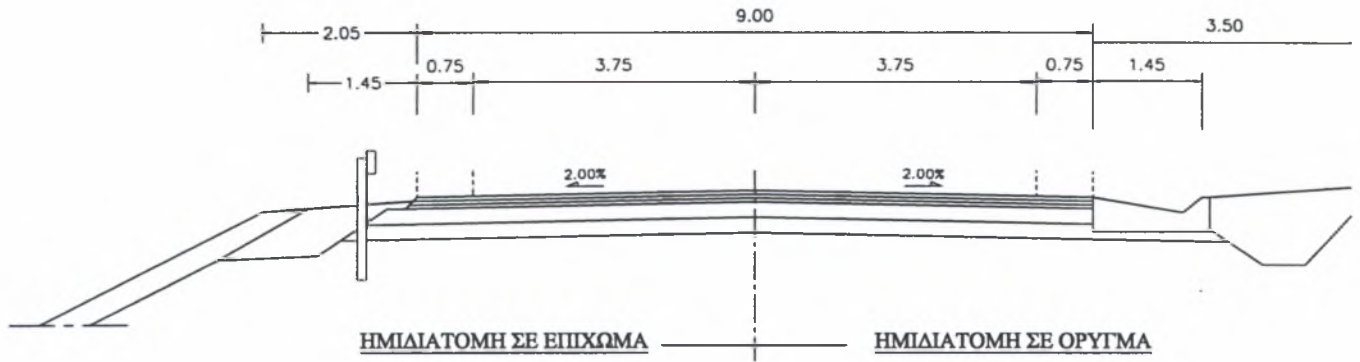
**ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΥΤΟΚ/ΜΟΥ ΣΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑ**  
**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100**



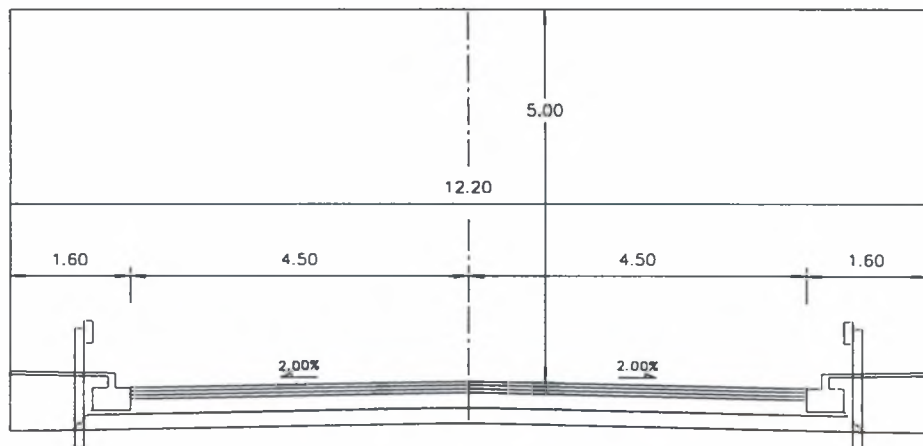
ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ ΣΕ ΓΕΦΥΡΑ  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



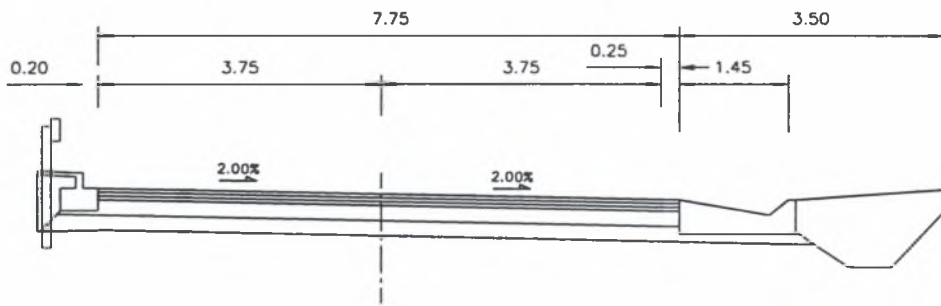
ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΟΔΟΥ ΣΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑ  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



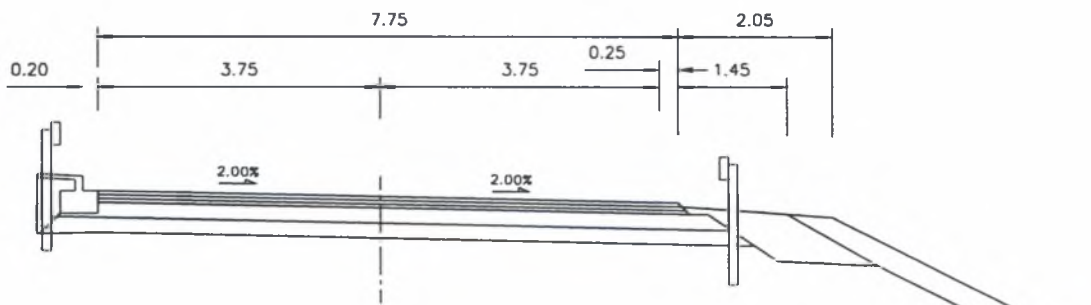
ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΓΕΦΥΡΑ  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΛΑΔΩΝ ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100

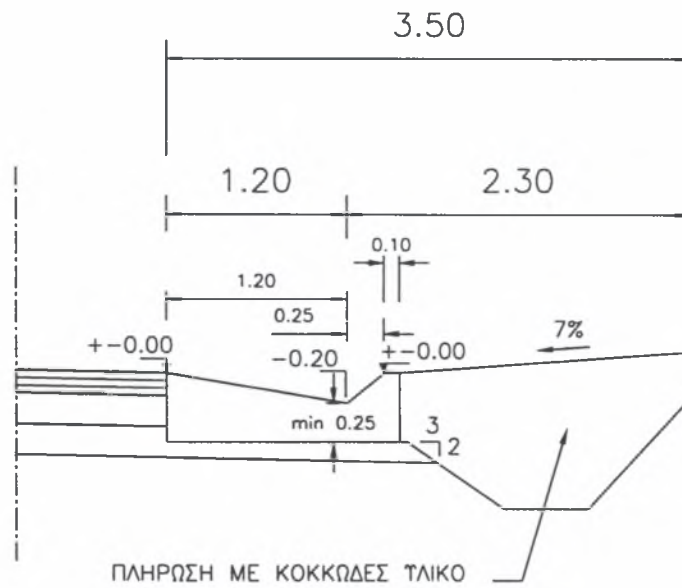


ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΕ ΟΡΥΓΜΑ

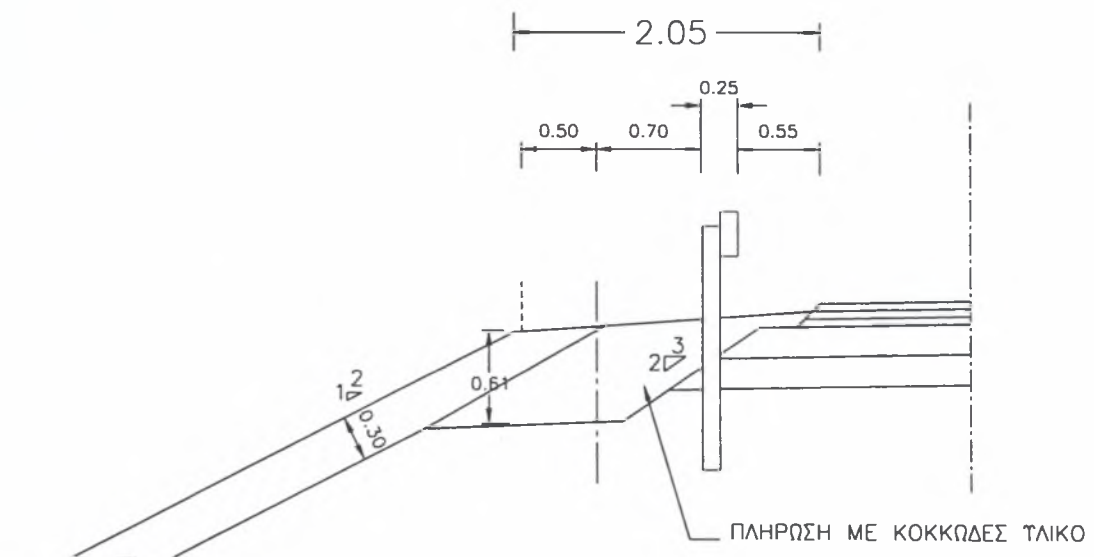


ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΕ ΕΠΙΧΩΜΑ

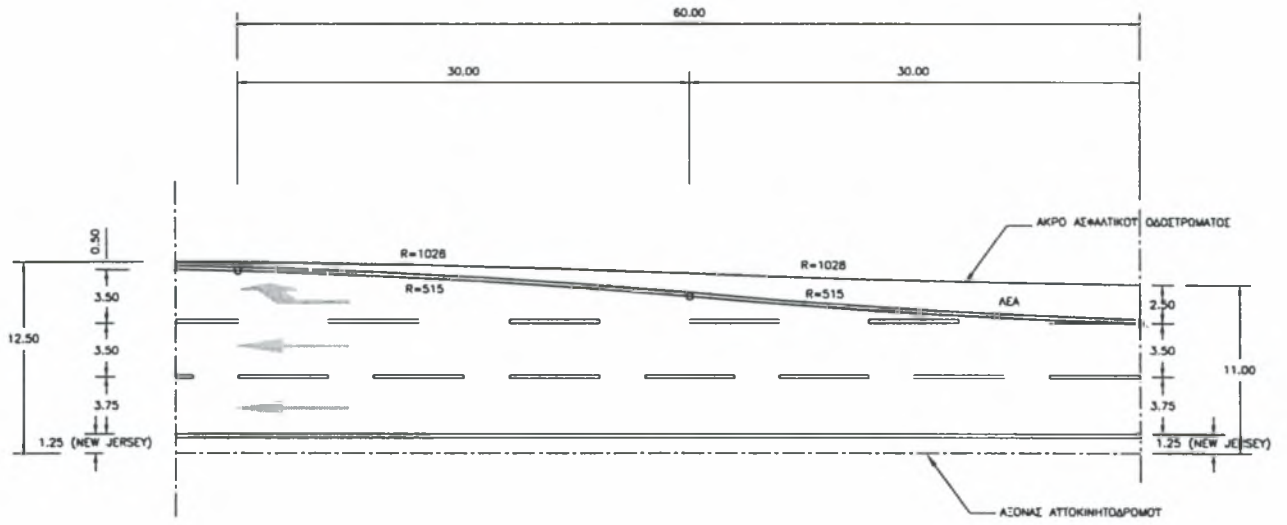
**ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΟΡΥΓΜΑ**  
**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50**



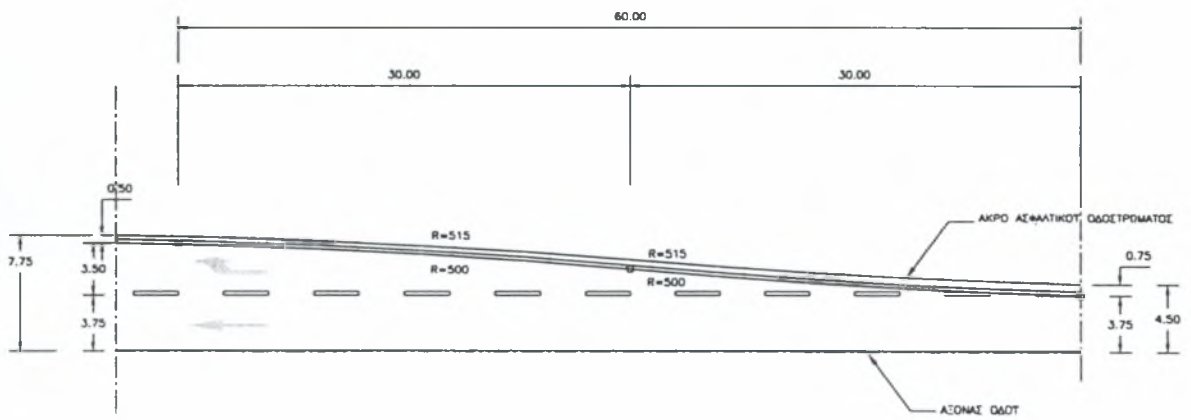
**ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΕΠΙΧΩΜΑ**  
**ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50**



**ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟ  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:500**



**ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΕ ΛΩΡΙΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΟΔΟ  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:500**



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ



# **1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>								
<b>ΕΚΣΚΑΦΕΣ</b>								
1	A-1	Εκσκαφή φυτικών εδαφών	ΟΔΟ-1110	μ2		30+		
2	A-2	Εκσκαφή ακαταλήλων εδαφών	ΟΔΟ-1110	μ3		85+		
3	A-3	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	μ3		115+		
4	A-4	Ορυξη σε έδαφος βραχώδες	ΟΔΟ-1133Α	μ3		600+		
<b>ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ</b>								
<b>A-5 Διάνοιξη τάφρων</b>								
5	A-5.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1212	μ3		700		
6	A-5.2	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος βραχώδες	ΟΔΟ-1220	μ3		1,100		
7	A-5.3	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος πάσης φύσεως στο φρύδι ορυγμάτων	ΟΔΟ-1220	μ3		1,500		
	A-5.4	Διάνοιξη τάφρου με τα χέρια σε έδαφος πάσης φύσεως	ΟΙΚ-2113	μ3				
<b>ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ</b>								
8	A-6	Καθαίρεση κτισμάτων	ΟΙΚ-2203	μ3		700		
9	A-7	Καθαίρεση αόπλων σκυροδ/των και λιθοδομών	ΟΙΚ-2226	μ3		2,600		
10	A-8	Καθαίρεση επένδυσης πρανών από εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	ΟΙΚ-2226	μ2		1,000		
11	A-9	Καθαίρεση σπλισμένων σκυροδεμάτων	ΟΙΚ-2227	μ3		3,600		
12	A-10	Καθαίρεση οριζόντιων φορέων γεφυρών	ΟΙΚ-2227	μ2		2,500		
<b>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ</b>								
13	A-11	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή ερείσματος σε κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1310	μ.μ.		110		
14	A-12	Καθαρισμός οχετών ανοίγματος μέχρι και 3,00μ	ΟΔΟ-1320	μ.μ.		2,600		
15	A-13	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	ΟΔΟ-1420	μ3		250		
<b>ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ</b>								
<b>A-14 Προμήθεια δανείων</b>								
16	A-14.1	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε1, Ε2	ΟΔΟ-1510	μ3		240+		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
17	A-14.2	Δάνεια συλλεκτών επιλέκτων υλικών Κατηγορίας Ε3, Ε4	ΟΔΟ-1510	μ3		350+		
18	A-14.3	Δάνεια θραυστών επιλέκτων υλικών λατομείου Κατηγ. Ε4	ΟΔΟ-1510	μ3		1.400		
19	A-15	Κοκκώδες υλικό 0-200χλστ. λατομείου	ΟΔΟ-3111B	μ3		1.800		
20	A-16	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	μ3		140		
21	A-17	Κατασκευή επιχωμάτων οπλισμένων με γεωύφασμα	ΟΔΟ-1530	μ3		250		
22	A-18	Κατασκευή προφόρτισης	ΟΔΟ-1530	μ3		330		
23	A-19	Κατασκευή στρώσης άμμου - σκύρων μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ-1510	μ3		1.200		
		<b>ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ - ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ</b>						
	A-20	Επένδυση πρανών						
24	A-20.1	Επένδυση πρανών με φυτική γη- Επίστρωση αναβαθμών με αργιλικό υλικό	ΟΔΟ-1610	μ2		150		
25	A-20.2	Επένδυση πρανών με γαιοκυψέλες και φυτική γη	ΟΔΟ-1610	μ2		3.000		
26	A-21	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη <b>ΔΙΑΦΟΡΑ</b>	ΟΔΟ-1620	μ3		500		
27	A-22	Σφραγιστική στρώση αργιλικού υλικού	ΟΔΟ-3121B	μ3		4.000		
28	A-23	Διαμόρφωση πρανών βραχωδών ορυγμάτων με προρηγμάτωση	ΟΔΟ-1133A	μ.μ.		3.000		
		<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>						
		<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>						
		<b>ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>						
29	B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους μέχρι και 3,00μ	ΟΔΟ-2151	μ3		800		
30	B-2	Εκσκαφή φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών	ΥΔΡ-6068	μ3		4.000		
	B-3	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων						
31	B-3.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	ΟΔΟ-3111.B	μ3		1.800		
32	B-3.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	ΥΔΡ-6068	μ3		1.100		
33	B-4	Χειρόθετη λιθοπλήρωση	ΟΔΟ-2251	μ3		3.500		
34	B-5	Κατασκευή τοιχίσκου από λιθοδομή	ΟΔΟ-2253	μ3		20.000		
35	B-6	Λιθορριπή κοιτοστρώσεων, αναβαθμών κ.λ.π.	ΥΔΡ-6157	μ3		4.000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
36	B-7	Ξηρολιθοδομή συγκράτησης εδάφους μεταξύ πασσάλων	ΟΔΟ-2252	μ3		10.000		
37	B-8	Ξηρολιθοδομή ορατών επιφανειών	ΟΔΟ-2252	μ3		10.000		
38	B-9	Λιθόστρωση αρμολογημένη	ΟΔΟ-2254	μ3		12.000		
	B-10	Οπλισμένη γη						
39	B-10.1	Οπλισμένη γη ύψους H<=4μ	50%ΟΔΟ-2533+ 50%ΟΔΟ-2612	μ2		35.000		
40	B-10.2	Οπλισμένη γη ύψους H=4-8μ	50%ΟΔΟ-2533+ 50%ΟΔΟ-2612	μ2		40.000		
41	B-10.3	Οπλισμένη γη ύψους H=8-12μ	50%ΟΔΟ-2533+ 50%ΟΔΟ-2612	μ2		45.000		
42	B-10.4	Οπλισμένη γη ύψους H>12μ	50%ΟΔΟ-2533+ 50%ΟΔΟ-2612	μ2		55.000		
43	B-11	Οπλισμένη γη	50%ΟΔΟ-2533+ 50%ΟΔΟ-2612	μ2		38.000		
44	B-12	Γαιοπλέγματα	ΟΙΚ-7914	μ2		2.000		
45	B-13	Γεωσυνθετικά πλέγματα	ΟΙΚ-7914	μ2		10.000		
46	B-14	Πλέγματα πολυαιθυλαινίου επένδυσης πρανών	ΟΙΚ-7914	μ2		2.400		
47	B-15	Εύκαμπτα μεταλλικά σώματα συγκράτησης καταπτώσεων	ΥΔΡ-2731	μ2		30.000		
48	B-16	Εύκαμπτα σώματα συγκράτησης καταπτώσεων με συρματόσχοινα και ισχυρά γεωπλέγματα	ΥΔΡ-6811	μ2		30.000		
		ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ - ΗΛΩΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ						
49	B-17	Μόνιμες αγκυρώσεις βράχου φέρουσας ικανότητας 300KN τύπου SELF DRILLING πρανών ανοιχτών εκσκαφών	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		8.000		
	B-18	Μόνιμες προεντεταμένες αγκυρώσεις βράχου πρανών ανοιχτών εκσκαφών						
	B-18.1	Φέρουσας ικανότητας 400-500 KN	ΥΔΡ-7024	μ.μ.				
50	B-18.2	Φέρουσας ικανότητας 800-900 KN	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		19.500		
	B-19	Μόνιμες προεντεταμένες αγκυρώσεις βράχου πρανών ανοιχτών εκσκαφών φέρουσας ικανότητας 400-500 KN						
51	B-19.1	Μήκους <=των 20 μ.	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		18.500		
52	B-19.2	Μήκους >των 20 μ.	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		25.000		
	B-20	Μόνιμες ηλώσεις βράχου πρανών ανοιχτών εκσκαφών φέρουσας ικανότητας 200KN	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		4.500		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
	<b>B-21</b>	Αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης Φ25 400 ΚΝ πρανών ανοιχτών εκσκαφών	ΥΔΡ-7024	μ.μ.				
54	<b>B-22</b>	Κατακόρυφη αντιστήριξη ΦΡΕΑΤΟΠΑΣΣΑΛΟΙ	ΟΔΟ-2731	μ2		65.000		
	<b>B-23</b>	Φρεατοπάσσалоι						
55	B-23.1	Φρεατοπάσσалоs Φ0.80μ	ΟΔΟ-2731	μ.μ		26.000		
56	B-23.2	Φρεατοπάσσалоs Φ1.00μ	ΟΔΟ-2731	μ.μ		31.000		
57	B-23.3	Φρεατοπάσσалоs Φ1.20μ	ΟΔΟ-2731	μ.μ		42.000		
58	B-23.4	Φρεατοπάσσалоs Φ1.50μ	ΟΔΟ-2731	μ.μ		55.000		
59	B-23.5	Φρεατοπάσσалоs Φ1.80μ	ΟΔΟ-2731	μ.μ		60.000		
60	<b>B-24</b>	Φρεατοπάσσалоι - Φρέατα θεμελίωσης γεφυρών	ΟΔΟ-2731	μ3		45.000		
61	<b>B-25</b>	Μεταλλικός μανδύας πασσάλων	ΟΔΟ-2672	χγρ.		700		
62	<b>B-26</b>	Στεγανοποίηση όψης πασσαλοστοιχίας ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ	ΟΔΟ-2412	μ2		3.000		
	<b>B-27</b>	Σκυρόδεμα						
63	B-27.1	Σκυρόδεμα άοπλο Β5	ΟΔΟ-2511	μ3		15.000		
	B-27.2	Σκυρόδεμα κατηγορίας Β10 (C8/10)						
64	B-27.2.1	Άοπλο Β10 (C8/10) κοιτοστρώσεων, εξομαλυντικών στρώσεων, τοιχών κ.λ.π.	ΟΔΟ-2521	μ3		16.000		
65	B-27.2.2	Άοπλο Β10 (C8/10) περιβλημάτων αγωγών κλπ	ΟΔΟ-2524	μ3		16.000		
	B-27.3	Σκυρόδεμα κατηγορίας Β15 (C12/15)						
66	B-27.3.1	Άοπλο Β15 (C12/15) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών κλπ	ΟΔΟ-2531	μ3		18.000		
67	B-27.3.2	Β15 (C12/15) κрасπεδορείθρων, εγκιβωτισμού αγωγών κλπ	ΟΔΟ-2531	μ3		19.000		
68	B-27.3.3	Β15 (C12/15) τραπεζοειδών τάφρων, προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π.	ΟΔΟ-2532	μ3		20.000		
69	B-27.3.4	Οπλισμένο Β15 (C12/15) βάθρων, τοίχων, περυγοτοιχών κ.λ.π.	ΟΔΟ-2532	μ3		22.000		
70	B-27.3.5	Β15 (C12/15) μικροκατασκευών (φρεατίων, ρείθρων, ορθογωνικών τάφρων κλπ)	ΟΔΟ-2548	μ3		30.000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
71	B-27.3.6	Άοπλο Β15 (C12/15) στρώσης φθοράς με κολυμβητούς λίθους	ΟΔΟ-2531	μ3		22,000		
72	B-27.3.7	Β15 (C12/15) πλήρωσης γεωλογικών καταπτώσεων κ.λ.π.	ΥΔΡ-6326.1	μ3		18,000		
	B-27.4	Σκυρόδεμα κατηγορίας Β25 (C20/25)						
73	B-27.4.1	Β25 (C20/25) κοιτοστρώσεων, ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμόρφωσης πυθμένα κλπ	ΟΔΟ-2551	μ3		22,000		
74	B-27.4.2	Οπλισμένο Β25 (C20/25) κιβωτοειδών οχετών	ΟΔΟ-2551	μ3		30,000		
75	B-27.4.3	Β25 (C20/25) θολωτών οχετών	ΟΔΟ-2551	μ3		32,000		
76	B-27.4.4	Β25 (C20/25) μικροκατασκευών	ΟΔΟ-2551	μ3		33,000		
77	B-27.4.5	Οπλισμένο Β25 (C20/25) βάθρων, τοίχων, πτερυγοτόιχων, θωρακίων, προσκεφαλαίων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2551	μ3		26,000		
78	B-27.4.6	Οπλισμένο Β25 (C20/25) ολοσώμων μεσοβάθρων, υποστυλωμάτων, πλακών πλήρων H<=7,0μ.	ΟΔΟ-2551	μ3		26,000		
79	B-27.4.7	Οπλισμένο Β25 (C20/25) κορμών μεσοβάθρων με ολισθαίνοντα ή αναρριχώμενο ξύλοτυπο	ΟΔΟ-2551	μ3		47,000		
80	B-27.4.8	Οπλισμένο Β25 (C20/25) ακροβάθρων, θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κ.λ.π.	ΟΔΟ-2551	μ3		28,000		
81	B-27.4.9	Οπλισμένο Β25 (C20/25) πλακών πρόσβασης, πεζοδρομίων	ΟΔΟ-2551	μ3		25,000		
82	B-27.4.10	Οπλισμένο Β25 (C20/25) πλακών πλήρων ή με διάκενα, πλακοδοκών	ΟΔΟ-2551	μ3		33,000		
83	B-27.4.11	Οπλισμένο Β25 (C20/25) πλακών πλήρων	ΟΔΟ-2551	μ3		30,000		
84	B-27.4.12	Οπλισμένο Β25(C20/25) πλακών με διάκενα	ΟΔΟ-2551	μ3		33,000		
85	B-27.4.13	Β25 (C20/25) φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών	ΟΔΟ-2731	μ3		18,000		
86	B-27.4.14	Β25 (C20/25) πλήρωσης γεωλογικών καταπτώσεων κ.λ.π.	ΥΔΡ-6326.1	μ3		20,000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
87	B-27.4.15	B25 (C20/25) σφράγγων με εκσκαφή και επανεπίχωση C.A.C	ΟΔΟ-2551	μ3		30.000		
88	B-27.4.16	B25 (C20/25) θολωτών φορέων σφράγγων	ΟΔΟ-2551	μ3		37.000		
89	B-27.4.17	B25 (C20/25) τελικής επένδυσης σφραγας	ΥΔΡ-7019	μ3		30.000		
90	B-27.4.18	B25 (C20/25) τελικής επένδυσης φρέατος αερισμού	ΥΔΡ-7019	μ3		33,000		
	B-27.4.19	Προεντεταμένο B25 (C20/25) πλακών πλήρων ή με διάκενα, πλακοδοκών						
91	B-27.4.19.1	Προεντεταμένο B25 (C20/25) πλακών, πλακοδοκών ύψους H<=7,00μ.	ΟΔΟ-2541	μ3		42.000		
92	B-27.4.19.2	Προεντεταμένο B25 (C20/25) πλακών, πλακοδοκών ύψους H>7.00μ.	ΟΔΟ-2542	μ3		47.000		
	B-27.5	Σκυρόδεμα κατηγορίας B35 (C30/37)						
93	B-27.5.1	Άοπλο B35 (C30/37) στρώσης φθοράς	ΟΔΟ-2551	μ3		24.000		
94	B-27.5.2	Οπλισμένο B35 (C30/37) βάθρων, κεφαλοδέσμων	ΟΔΟ-2551	μ3		29.000		
95	B-27.5.3	Οπλισμένο B35 (C30/37) μεσοβάθρων με ολισθαίνοντα/αναρριχώμενο ξυλότυπο	ΟΔΟ-2551	μ3		50.000		
96	B-27.5.4	B35 (C30/37) φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών	ΟΔΟ-2731	μ3		20.000		
	B-27.5.5	Προεντεταμένο B35 (C30/37) πλακών, πλακοδοκών						
97	B-27.5.5.1	Ύψους H<=7,00μ	ΟΔΟ-2565	μ3		44.000		
98	B-27.5.5.2	Ύψους H>7.00μ	ΟΔΟ-2566	μ3		50.000		
99	B-27.5.5.3	Οποιοδήποτε ύψους	ΟΔΟ-2566	μ3		47.000		
	B-27.5.6	Προεντεταμένο B35 (C30/37) κιβωτιοειδών φορέων						
100	B-27.5.6.1	Ύψους H<=7,00μ.	ΟΔΟ-2565	μ3		46.000		
101	B-27.5.6.2	Ύψους 7,00μ.<H≤15,00μ.	ΟΔΟ-2566	μ3		50.000		
102	B-27.5.6.3	Ύψους H>15,00 μ.	ΟΔΟ-2566	μ3		53.000		
103	B-27.5.6.4	Οποιοδήποτε ύψους	ΟΔΟ-2566	μ3		50.000		
	B-27.5.7	Προεντεταμένο B35 (C30/37) κιβωτιοειδών φορέων με προβολοδόμηση	ΟΔΟ-2566	μ3				

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
	B-27.5.8	Προεντεταμένο B35 (C30/37) κιβωτοειδών φορέων με προώθηση	ΟΔΟ-2566	μ3				
	B-27.6	Σκυρόδεμα κατηγορίας B45 (C40/50)						
104	B-27.6.1	Οπλισμένο B45 (C40/50) κορμών, μεσοβάθρων με ολισθαίνοντα ή αναρριχώμενο ξύλιντο	ΟΔΟ-2551	μ3		55,000		
109	B-27.6.2	Προεντεταμένο B35 (C30/37) ή B45(C40/50) πλακών, πλακοδοκών ύψους H>7,00μ.	ΟΔΟ-2566	μ3		52,000		
106	B-27.6.3 B-27.6.3.1	Προεντεταμένο B45 (C40/50) κιβωτοειδών φορέων επί ικριωμάτων Υψους H<=7,00μ.	ΟΔΟ-2565	μ3		48,000		
107	B-27.6.3.2	Υψους 7,00μ.<H<15,00μ.	ΟΔΟ-2566	μ3		52,000		
108	B-27.6.3.3	Υψους H>15.00 μ.	ΟΔΟ-2566	μ3		55,000		
109	B-27.6.3.4	Οποιοδήποτε ύψους	ΟΔΟ-2566	μ3		52,000		
110	B-27.6.4	Προεντεταμένο B45 (C40/50) φορέων γεφυρών με προώθηση	ΟΔΟ-2566	μ3		60,000		
111	B-27.6.5	Προεντεταμένο B45 (C40/50) φορέων γεφυρών με προβολοδόμηση	ΟΔΟ-2566	μ3		80,000		
112	B-27.7 B-27.7.1	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα εκτός σηράγγων	ΥΔΡ-7017	μ3		30,000		
113	B-27.7.2	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα εντός σηράγγων	ΥΔΡ-7016	μ3		40,000		
114	B-28.7.3	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα φρεάτιων αερισμού	ΥΔΡ-7016	μ3		44,000		
115	B-27.7.4 B-28	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα εντός-εκτός σηράγγων ΟΠΛΙΣΜΟΙ Σιδηροί οπλισμοί	ΥΔΡ-7016	μ3		38,000		
116	B-28.1	Σιδηρούς οπλισμός STI (S220)	ΟΔΟ-2611	χγρ.		190		
117	B-28.2	Σιδηρούς οπλισμός STIII (S400) ή ST IV (S500s) εκτός σηράγγων	ΟΔΟ-2612	χγρ.		190		
118	B-28.3	Σιδηρούς οπλισμός STIII (S400s) ή ST IV (S500s) εντός σηράγγων	ΟΔΟ-2612	χγρ.		210		
119	B-28.4 B-28.4.1	Σιδηρούν δομικό πλέγμα (S500s) Σιδηρούν δομικό πλέγμα ST IV (S500s) εκτός σηράγ.	ΥΔΡ-7018	χγρ.		190		



α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
120	B-28.4.2	Σιδηρούς δομικό πλέγμα ST IV (S500) εντός σηράγ.	ΥΔΡ-7018	χγρ.		210		
121	B-28.5	Χαλύβδινες ίνες	ΥΔΡ-7018	χγρ.		500		
122	B-29	Σκληρός χάλυβας προέντασης 150/170	ΟΔΟ-2620	χγρ.		770		
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ								
123	B-30	Διαμόρφωση επιφανειών σκυροδέματος τύπου Γ	ΥΔΡ-6403	μ2		1,500		
124	B-31	Επίχρισμα πατητό πάχους 1,5 εκ. εξωτερ. επιφανειών	ΥΔΡ-6402	μ2		1,100		
125	B-32	Επίχρισμα πατητό πάχους 2,0 εκ. εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων	ΥΔΡ-6403	μ2		1,800		
126	B-33	Αντιρρυπαντική επάλειψη	ΟΙΚ-7902	μ2		1,800		
127	B-34	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη	ΟΔΟ-2411	μ2		500		
128	B-35	Μόνωση με απλή στρώση ενισχυμένου ασφαλτοπάνου και απισωτική στρώση ασφαλτικού Α265	ΟΔΟ-2412	μ2		2,800		
129	B-36	Στεγάνωση με ειδικές μεμβράνες	ΟΔΟ-2412	μ2		4,000		
130	B-37	Στεγανωτική μεμβράνη πάχους >2χλστ για τη στεγάνωση C.A.C.	ΟΔΟ-2412	μ2		2,500		
131	B-38	Μεμβράνη στεγάνωσης πυθμένα τάφρων	ΟΔΟ-2412	μ2		2,000		
132	B-39.1	Σφράγιση αρμών Σφράγιση οριζόντιων αρμών με PLASTIC 77 ή αναλόγου	ΥΔΡ-6370	μ.μ.		950		
133	B-39.2	Σφράγιση κατακόρυφων - κεκλιμένων αρμών με PLASTI JOINT ή αναλόγου	ΥΔΡ-6370	μ.μ.		1,000		
134	B-39.3	Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες 12χλστ τύπου FLEXCELL ή αναλόγου	ΥΔΡ-6370	μ2		2,500		
135	B-40	Στεγάνωση αρμού με ταινία τύπου HYDROFOIL PVC ή αναλόγου	ΥΔΡ-6373	μ.μ.		2,200		
136	B-41	Αρμοί διαστολής - συστολής εύρους μετακίνησης 60χλστ	ΟΔΟ-2651	μ.μ		200,000		
ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ								
137	B-42.1	Εφέδρανα γεφυρών Σταθερά εφέδρανα γεφυρών ελαστομεταλλικά ή ελαστομερή	ΟΔΟ-2912	λιτρ.		9,500		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
138	B-42.2	Ολισθόνοντα ελαστομεταλλικά εφέδρανα γεφυρών	ΟΔΟ-2912	λιτρ.		9,500		
139	B-42.3	Εφέδρανα σημειακού τύπου από εγκιβωτισμένο ελαστικό (ROT BEARINGS, TOPF LAGERS)	ΟΔΟ-2912	χγρ.		1,300		
140	B-43	Στόμια αποχέτευσης γεφυρών	ΥΔΡ-6752	χγρ.		1,800		
141	B-44	Γαλβανισμένα σιδηρά εξαρτήματα	ΟΔΟ-2672	χγρ.		600		
142	B-45	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων	ΥΔΡ-6752	χγρ.		200		
143	B-46	Βαθμίδες από μαλακό χυτοσίδηρο	ΥΔΡ-6753	χγρ.		500		
144	B-47	Μεταλλικές θύρες - χαλύβδινες κατασκευές ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ	ΟΙΚ- 6221	χγρ.		500		
145	B-48	Πρόχυτα κράσπεδα 0,15Χ0,30μ από σκυρόδεμα	ΟΔΟ-2921	μ.μ.		1,500		
146	B-49	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων πλατειών κ.λ.π.	ΟΔΟ-2922	μ2		3,700		
147	B-50	Επίστρωση πεζογεφυρών ΣΩΛΗΝΕΣ	ΟΙΚ-7331	μ2		10,000		
148	B-51.1	Αγωγοί ομβρίων από προκατασκευασμένους πρεσσαριστούς τσιμεντοσωλήνες Β15 Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ0,40μ	ΟΔΟ-2883	μ.μ.		4,400		
149	B-51.2	Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ0,50μ	ΟΔΟ-2884	μ.μ.		5,500		
150	B-51.3	Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ0,60μ	ΟΔΟ-2884	μ.μ.		6,400		
151	B-51.4	Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ0,80μ	ΟΔΟ-2885	μ.μ.		9,100		
152	B-51.5	Άοπλος πρεσσαριστός τσιμεντοσωλήνας Φ1,00μ	ΟΔΟ-2885	μ.μ.		13,500		
153	B-51.6	Οπλισμένος τσιμεντοσωλήνας Φ1,00μ	ΟΔΟ-2888	μ.μ.		23,000		
154	B-51.7	Οπλισμένος τσιμεντοσωλήνας Φ1,20μ	ΟΔΟ-2888	μ.μ.		30,000		
155	B-51.8	Ημισωλήνας άοπλοςΦ0,40μ	ΟΔΟ-2883	μ.μ.		3,000		
156	B-51.9	Ημισωλήνας άοπλοςΦ0,60μ	ΟΔΟ-2883	μ.μ.		3,500		
157	B-52.1	Αγωγοί ομβρίων από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες Αγωγός Φ0,40μ της ΣΕΙΡΑΣ 100	ΟΔΟ-2888	μ.μ.		6,000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
158	B-52.2	Αγωγός Φ0,60μ της ΣΕΙΡΑΣ 100	ΟΔΟ-2888	μ.μ.		11,000		
159	B-52.3	Αγωγός Φ0,80μ της ΣΕΙΡΑΣ 75	ΟΔΟ-2888	μ.μ.		17,000		
160	B-52.4	Αγωγός Φ1,00μ της ΣΕΙΡΑΣ 75	ΟΔΟ-2888	μ.μ.		24,500		
	B-52.5	Αγωγός Φ1,20μ της ΣΕΙΡΑΣ 75	ΟΔΟ-2888	μ.μ.				
	<b>B-53</b>	Αμιαντοτσιμεντοσωλήνες						
161	B-53.1	Αμιαντ/λήνας Φ0,20μ	ΥΔΡ-6701.1	μ.μ.		3,000		
162	B-53.2	Αμιαντ/λήνας Φ0,30μ	ΥΔΡ-6701.3	μ.μ.		4,000		
	<b>B-54</b>	Σωλήνες PVC 6 ατμ.						
163	B-54.1	Σωλήνες PVC Φ50	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		650		
164	B-54.2	Σωλήνες PVC Φ63	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		750		
165	B-54.3	Σωλήνες PVC Φ110	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		1,100		
166	B-54.4	Σωλήνες PVC Φ120	ΥΔΡ-6620.2	μ.μ.		1,400		
167	B-54.5	Σωλήνες PVC Φ125	ΥΔΡ-6620.2	μ.μ.		1,500		
168	B-54.6	Σωλήνες PVC Φ140	ΥΔΡ-6620.2	μ.μ.		2,000		
169	B-54.7	Σωλήνες PVC Φ160	ΥΔΡ-6620.3	μ.μ.		2,500		
170	B-54.8	Σωλήνες PVC Φ200	ΥΔΡ-6620.4	μ.μ.		4,000		
171	B-54.9	Σωλήνες PVC Φ250	ΥΔΡ-6620.5	μ.μ.		6,000		
172	B-54.10	Σωλήνες PVC Φ300	ΥΔΡ-6620.8	μ.μ.		10,000		
	<b>B-55</b>	Διάτρητοι σωλ.PVC 10 ατμ.						
	B-55.1	Σωλήνες PVC Φ160		μ.μ.				
	B-55.2	Σωλήνες PVC Φ300		μ.μ.				
	B-55.3	Σωλήνες PVC Φ400		μ.μ.				
	<b>B-56</b>	Αγωγοί ύδρευσης-άρδευσης από πλαστικούς σωλήνες σκληρού PVC 16 ατμ.						
173	B-56.1	Σωλήνες PVC Φ63	ΥΔΡ-6622.1	μ.μ.		800		
174	B-56.2	Σωλήνες PVC Φ90	ΥΔΡ-6622.1	μ.μ.		1,800		
175	B-56.3	Σωλήνες PVC Φ110	ΥΔΡ-6622.1	μ.μ.		3,100		
176	B-56.4	Σωλήνες PVC Φ125	ΥΔΡ-6622.1	μ.μ.		3,500		
177	B-56.5	Σωλήνες PVC Φ140	ΥΔΡ-6622.2	μ.μ.		4,800		
178	B-56.6	Σωλήνες PVC Φ160	ΥΔΡ-6622.3	μ.μ.		6,000		
179	B-56.7	Σωλήνες PVC Φ200	ΥΔΡ-6622.3	μ.μ.		10,500		
180	B-56.8	Σωλήνες PVC Φ250	ΥΔΡ-6622.3	μ.μ.		15,000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
	<b>B-57</b>	Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων από PVC						
181	B-57.1	Διάτρητοι σωλήνες Φ120	ΥΔΡ-6620.2	μ.μ.		2,000		
182	B-57.2	Διάτρητοι σωλήνες Φ200	ΥΔΡ-6620.4	μ.μ.		4,200		
	<b>B-58</b>	Δικλείδες συρτ. με ωτίδες						
183	B-58.1	Δικλείδα Φ50 χλστ. 10 ατμ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ.		15,000		
184	B-58.2	Δικλείδα Φ80 χλστ. 10 ατμ.	ΥΔΡ-6651.2	τεμ.		25,000		
185	B-58.3	Δικλείδα Φ100 χλστ. 10ατμ.	ΥΔΡ-6651.3	τεμ.		35,000		
186	B-58.4	Δικλείδα Φ125 χλστ. 16 ατμ.	ΥΔΡ-6651.4	τεμ.		45,000		
187	B-58.5	Δικλείδα Φ150 χλστ. 16 ατμ.	ΥΔΡ-6651.5	τεμ.		60,000		
188	B-58.6	Δικλείδα Φ200 χλστ. 16 ατμ.	ΥΔΡ-6651.7	τεμ.		80,000		
	<b>B-59</b>	Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια αγωγών από πλαστικούς σωλήνες	ΥΔΡ-6623	χγρ.		600		
190	<b>B-60</b>	Βαλβίδα αερισμού Φ50χλστ.	ΗΛΜ-12	τεμ.		60,000		
	<b>B-61</b>	Σωλήνες πολυαιθυλενίου διέλευσης καλωδίων 6 ατμ.						
	B-61.1	Σωλήνες Φ40	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.				
191	B-61.2	Σωλήνες Φ50	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		600		
192	B-61.3	Σωλήνες Φ90	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		1,300		
	B-61.4	Σωλήνες Φ110	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.				
	<b>B-62</b>	Χαλυβδοσωλήνες ύδρευσης/αρδευσης						
193	B-62.1	Αγωγός 200χλστ.	ΥΔΡ-6630.1	μ.μ.		16,500		
194	B-62.2	Αγωγός 300χλστ.	ΥΔΡ-6630.1	μ.μ.		22,500		
	<b>B-63</b>	Σιδηροσωλήνες απορροής ομβρίων τεχνικών						
195	B-63.1	Σιδηροσωλήνας Φ6'' ελαχίστου πάχους 4.5 χλστ	ΗΛΜ-5	μ.μ.		30,000		
196	B-63.2	Σιδηροσωλήνας Φ400 ελαχίστου πάχους 6,3 χλστ ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ	ΗΛΜ-5	μ.μ.		50,000		
	<b>B-64</b>	Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων						
197	B-64.1	Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων Φ0.20μ	ΟΔΟ-2861	μ.μ.		2,400		
198	B-64.2	Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων Φ0.30μ	ΟΔΟ-2862	μ.μ.		3,000		
199	B-64.3	Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων Φ0.40μ	ΟΔΟ-2863	μ.μ.		5,100		
200	<b>B-65</b>	Πλήρωση τάφρων αποστράγγισης	ΟΔΟ-2815	μ3		3,000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
201	B-66	Πλαστικά κατακόρυφα στραγγιστήρια ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		1,000		
202	B-67 B-67.1	Γεωυφάσματα Γεωύφασμα στραγγιστηρίων	ΟΙΚ-7914	μ2		600		
203	B-67.2	Γεωύφασμα θεμελίωσης επιχωμάτων σε "μαλακά εδάφη"	ΟΙΚ-7914	μ2		600		
204	B-67.3	Γεωύφασμα επένδυσηςCAC	ΟΙΚ-7914	μ2		700		
	B-67.4	Γεωυφάσματα όπλισης επιχωμάτων						
205	B-67.4.1	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 20$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		400		
206	B-67.4.2	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 30$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		500		
207	B-67.4.3	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 55$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		1,100		
208	B-67.4.4	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 80$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		1,300		
209	B-67.4.5	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 110$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		1,500		
210	B-67.4.6	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 150$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		1,700		
211	B-67.4.7	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 160$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		1,800		
212	B-67.4.8	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση $\geq 200$ KN/M	ΟΙΚ-7914	μ2		2,200		
213	B-67.5	Γεωυφάσματα όπλισης επιχωμάτων ΦΑΤΝΕΣ	ΟΙΚ-7914	μ2		1,000		
214	B-68 B-68.1	Φάτνες από συρματοπλέγμα Προμήθεια συρματοπλέγματος	ΟΔΟ-2311	χγρ.		360		
215	B-68.2	Κατασκευή φατνών	ΟΔΟ-2312	μ2		670		
216	B-68.3	Πλήρωση φατνών ΦΡΕΑΤΙΑ - ΒΑΘΜΙΔΩΤΑ ΡΕΙΘΡΑ	ΟΔΟ-2313	μ3		5,000		
	B-69	Φρεάτια αποχέτευσης ομβρίων αποστράγγισης						
	B-69.1	Φρεάτιο κεντρικής νησίδας αποχέτευσης ομβρίων (D=0.40)	σχέδιο λεπτομερειών έργων αποχέτευσης	τεμ.				

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
	B-69.2	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου ΦΕ2 (D<=0,60)	σχέδιο λεπτομερειών έργων αποχέτευσης	τεμ.				
	B-69.3	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου ΦΕ2 (D>0,60)	σχέδιο λεπτομερειών έργων αποχέτευσης	τεμ.				
	B-69.4	Φρεάτιο υδροσυλλογής τάφρου	σχέδιο λεπτομερειών έργων αποχέτευσης	τεμ.				
	B-69.5	Φρεάτιο επίσκεψης στραγγιστηρίων τύπου Φ2	σχέδιο λεπτομερειών έργων αποχέτευσης	τεμ.				
217	B-69.6	Φρεάτιο επίσκεψης τύπου Φ3 (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.		140,000		
218	B-69.7	Φρεάτιο επίσκεψης τύπου Φ4 (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.		135,000		
219	B-69.8	Φρεάτιο επίσκεψης τύπου Φ5 (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.		130,000		
220	B-69.9	Φρεάτιο επίσκεψης τύπου Φ10 (ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.		135,000		
	B-69.10	Φρεάτιο σχετού σε όρυγμα	σχέδιο λεπτομερειών έργων αποχέτευσης	τεμ.				
221	B-69.11	Φρεάτιο τύπου Φ1Γ(ΠΚΕ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.		100,000		
	B-69.12	Φρεάτιο επίσκεψης αγωγού ομβρίων τύπου ΦΕ1, ΦΕ5, ΦΕ6 κλπ	ΟΔΟ-2548	τεμ.				
	B-69.13	Φρεάτιο υδροσυλλογής τοποθετούμενο μεταξύ πρανών (ΦΥ3)	ΟΔΟ-2548	τεμ.				
	B-69.14	Φρεάτιο υδροσυλλογής σε κεντρική νησίδα ή κράσπεδο πεζοδρομίου (ΦΥ1, "Α" ΕΥΔΑΠ κλπ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.				
	B-69.15	Φρεάτιο επίσκεψηςστραγγιστηρίου οποιουδήποτε τύπου (ΦΣ1, ΦΣ2, ΦΣ3, ΦΣ4 κλπ)	ΟΔΟ-2548	τεμ.				
222	B-70	Βαθμιδατά ρείθρα	ΟΔΟ-2548	μ.μ.		2,500		
223	B-71	Φρεάτιο εισροής βαθμιδατών ρείθρων	ΟΔΟ-2548	τεμ.		32,000		
224	B-72	Φρεάτιο εκροής βαθμιδατών ρείθρων	ΟΔΟ-2548	τεμ.		25,000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
225	B-73	Σώμα προστασίας τοίχων από καταπτώσεις	ΟΔΟ-1530	μ3		3,200		
226	B-74	Στρώση από χαλαρό υλικό της ΠΤΠ Ο150	ΟΔΟ-3121B	μ3		3.000		
227	B-75	Εδαφοπάσσαλοι (GET GROUTING) Φ0,40μ.	ΥΔΡ-2731	μ.μ.		35,000		
228	B-76	Πάσσαλοι Φ1,00μ. από θραυστό υλικό και σκυρόδ.	ΟΔΟ-2731	τεμ.		650.000		
229	B-77	Χαλικοπάσσαλοδιαμ.Φ0,4μ	ΟΔΟ-2731	μ.μ.		8.000		
230	B-78	Μικροπάσσαλοι σταθεροποίησης πρανών (Soil nail)	ΟΔΟ-2731	μ.μ.		16.000		
231	B-79	Ελκυστήρες σύνδεσης πασσάλων	ΟΔΟ-2612	χγρ.		1,300		
232	B-80	Απομάκρυνση σηματοδότη και δύο στύλων ηλεκτροφωτισμού ΣΗΡΑΓΓΕΣ	ΗΛΜ-101	τεμ.		500,000		
	B-81	Εκσκαφή σήραγγας με διάτρηση (11.2.-11.3)						
233	B-81.1	Για πετρώματα Κατηγορίας I	ΥΔΡ-7021	μ3		10,800		
234	B-81.2	Για πετρώματα Κατηγορίας II	ΥΔΡ-7021	μ3		12,500		
235	B-81.3	Για πετρώματα Κατηγορίας IIIα	ΥΔΡ-7021	μ3		14,500		
236	B-81.4	Για πετρώματα Κατηγορίας IIIβ	ΥΔΡ-7022	μ3		16,000		
	B-82	Εκσκαφή σήραγγας με διάτρηση (2.3)						
237	B-82.1	Για πετρώματα Κατηγορίας II	ΥΔΡ-7021	μ3		10,400		
238	B-82.2	Για πετρώματα Κατηγορίας III	ΥΔΡ-7022	μ3		11,000		
239	B-82.3	Για πετρώματα Κατηγορίας IV	ΥΔΡ-7022	μ3		12,000		
240	B-82.4	Για πετρώματα Κατηγορίας V	ΥΔΡ-7022	μ3		12,800		
	B-83	Εκσκαφή σήραγγας με διάτρηση (14.1.1)						
241	B-83.1	Για πετρώματα Κατηγορίας Α	ΥΔΡ-7021	μ3		10,000		
242	B-83.2	Για πετρώματα Κατηγορίας Β	ΥΔΡ-7021	μ3		10,400		
243	B-83.3	Για πετρώματα Κατηγορίας Γ	ΥΔΡ-7021	μ3		11,000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
244	B-84	Εκσκαφή φρέατος αερισμού σήραγγας με διάτρηση (2.3)	ΥΔΡ-7022	μ3		33,000		
	B-85	Διάτρηση και άμεση (προσωρινή) υποστήριξη σήραγγας και εγκάρσιων συνδετηρίων διαδρόμων (3.2)						
245	B-85.1	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή Α	Για 80%ΥΔΡ-7021+ 10%ΥΔΡ-7016+ 3%ΥΔΡ-7018 + 7%ΥΔΡ-7024	μ.μ.		1,175,000		
246	B-85.2	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή Β	Για 75%ΥΔΡ-7021+ 10%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		1.320.000		
247	B-85.3	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή C	Για 60%ΥΔΡ-7021+ 18%ΥΔΡ-7024+ 12%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018+ 5%ΥΔΡ-7027	μ.μ.		1,900.000		
248	B-85.4	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή D	Για 45%ΥΔΡ-7021+ 23%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7025+ 12%ΥΔΡ-7016+ 2%ΥΔΡ-7018+ 5%ΥΔΡ-7027+ 3%ΥΔΡ-7106	μ.μ.		3,450,000		
249	B-85.5	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή E	Για 35%ΥΔΡ-7021+ 20%ΥΔΡ-7024+ 5%ΥΔΡ-7025+ 10%ΥΔΡ-7016+ 3%ΥΔΡ-7018+ 10%ΥΔΡ-7027+ 17%ΟΔΟ-2732	μ.μ.		5,570.000		
250	B-85.6	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή Cρ	Για 62%ΥΔΡ-7021+ 5%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7016+ 3%ΥΔΡ-7018+ 5%ΥΔΡ-7027+ 5%ΥΔΡ-7106+ 10%ΟΔΟ-2732	μ.μ.		2.080.000		
251	B-85.7	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή Dρ	Για 40%ΥΔΡ-7021+ 5%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7016+ 3%ΥΔΡ-7018+ 5%ΥΔΡ-7027+ 37%ΟΔΟ-2732	μ.μ.		4.130.000		
252	B-85.8	Σήραγγας 3.2 τυπική διατομή Eρ	Για 40%ΥΔΡ-7021+ 5%ΥΔΡ-7024+ 15%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018+ 7%ΥΔΡ-7027+ 28%ΟΔΟ-2732	μ.μ.		5,050.000		
253	B-85.9	Εγκάρσιων συνδ διαδρόμων Για τυπική διατομή cρΑ	70%ΥΔΡ-7021+ 10%ΥΔΡ-7024+ 15%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		450.000		



α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
254	B-85.10	Εγκάρσιων συνδ διαδρόμων Για τυπική διατομή cpB	70%ΥΔΡ-7021+ 10%ΥΔΡ-7024+ 15%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		520,000		
255	B-85.11	Εγκάρσιων συνδ διαδρόμων Για τυπική διατομή cpC	50%ΥΔΡ-7021+ 25%ΥΔΡ-7024+ 15%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018+ 5%ΥΔΡ-7027	μ.μ.		940,000		
256	B-85.12	Εγκάρσιων συνδ διαδρόμων Για τυπική διατομή cpD	45%ΥΔΡ-7021+ 25%ΥΔΡ-7024+ 7%ΥΔΡ-7027+ 15%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018+ 3%ΥΔΡ-7106	μ.μ.		1,215,000		
257	B-85.13	Εγκάρσιων συνδ διαδρόμων Για τυπική διατομή cpE	25%ΥΔΡ-7021+ 25%ΥΔΡ-7024+ 5%ΥΔΡ-7027+ 10%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018+ 30%ΟΔΟ-2732	μ.μ.		2,550,000		
258	B-86	Πρόσθετη εκσκαφή και αντιστήριξη αριστερού διευρυμένου κλάδου σήραγγας Καλαμιών από Χ.Θ.10+210- Χ.Θ.10+221,85	75%ΥΔΡ-7021+ 10%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7016+ 5%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		130,000		
	B-87	Διάτρηση και άμεση (προσωρινή) υποστήριξη σήραγγας (5.2-5.3)						
259	B-87.1	Για πετρώματα Κατηγορίας Α	82%ΥΔΡ7021+ 3%ΥΔΡ-7024+ 13%ΥΔΡ-7016 + 2%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		1,100,000		
260	B-87.2	Για πετρώματα Κατηγορίας B1	65%ΥΔΡ7021+ 8%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7025 + 15%ΥΔΡ-7016 + 2%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		1,400,000		
261	B-87.3	Για πετρώματα Κατηγορίας B2	65%ΥΔΡ7021+ 8%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7025 + 15%ΥΔΡ-7016 + 2%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		1,600,000		
262	B-87.4	Για πετρώματα Κατηγορίας C	65%ΥΔΡ7021+ 8%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7025 + 15%ΥΔΡ-7016 + 2%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		2,600,000		
263	B-87.5	Για πετρώματα Κατηγορίας S	43%ΥΔΡ7021+ 28%ΥΔΡ-7025+ 14%ΥΔΡ-7016 + 3%ΥΔΡ-7018 + 12%ΥΔΡ-7027	μ.μ.		3,700,000		
264	B-87.6	Για πετρώματα Κατηγορίας Sp	65%ΥΔΡ7021+ 8%ΥΔΡ-7024+ 10%ΥΔΡ-7025 + 15%ΥΔΡ-7016 + 2%ΥΔΡ-7018	μ.μ.		5,400,000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
	<b>B-88</b>	Εκσκαφή σήραγγας με διάτρηση (3.3)						
265	B-88.1	Εκσκαφή κύριας σήραγγας Ανηλίου σε πέτρωμα κατηγορίας Α και Β	ΥΔΡ-7020	μ <sup>3</sup>		10.500		
266	B-88.2	Εκσκαφή κύριας σήραγγας Ανηλίου σε πέτρωμα κατηγορίας C, D, E	ΥΔΡ-7021	μ <sup>3</sup>		11,800		
267	B-88.3	Εκσκαφή κύριας σήραγγας Ανηλίου σε πέτρωμα κατηγορίας F, G, G+	ΥΔΡ-7022	μ <sup>3</sup>		13.500		
268	B-88.4	Εκσκαφή σήραγγας διαφυγής Ανηλίου σε πέτρωμα κατηγορίας Α & Β	ΥΔΡ-7020	μ <sup>3</sup>		10.500		
269	B-88.5	Εκσκαφή σήραγγας διαφυγής Ανηλίου σε πέτρωμα κατηγορίας C,D,E	ΥΔΡ-7021	μ <sup>3</sup>		12,300		
270	B-88.6	Εκσκαφή σήραγγας διαφυγής Ανηλίου σε πέτρωμα κατηγορ. F,G,G+	ΥΔΡ-7022	μ <sup>3</sup>		14.000		
271	B-88.7	Εκσκαφή κύριας σήραγγας Αγ. Νικολάου σε πέτρωμα κατηγορίας Α	ΥΔΡ-7020	μ <sup>3</sup>		10,500		
272	B-88.8	Εκσκαφή κύριας σήραγγας Αγ. Νικολάου σε πέτρωμα κατηγορίας Β	ΥΔΡ-7020	μ <sup>3</sup>		12,600		
273	B-88.9	Εκσκαφή κύριας σήραγγας Αγ. Νικολάου σε πέτρωμα κατηγορίας C και D	ΥΔΡ-7021	μ <sup>3</sup>		14.000		
274	B-88.10	Εκσκαφή κύριας σήραγγας Αγ. Νικολάου σε πέτρωμα κατηγορίας E	ΥΔΡ-7021	μ <sup>3</sup>		13,000		
275	B-88.11	Εκσκαφή συνδετήριας οδού σε πέτρωμα κατ. Cp	ΥΔΡ-7021	μ <sup>3</sup>		13.500		
276	B-88.12	Εκσκαφή συνδετήριας οδού σε πέτρωμα κατ. Ep	ΥΔΡ-7021	μ <sup>3</sup>		14.000		
277	<b>B-89</b>	Αποκομιδή προϊόντων γεωλογικών καταπτώσεων	ΥΔΡ-7021	μ3		2.000		
278	<b>B-90</b>	Εκσκαφή σήραγγας σε περιοχές με γεωτεχνικά προβλήματα	ΥΔΡ-7021	μ3		15.000		
279	<b>B-91</b>	Μεταλλικά πλαισιωτά υποστηρίγματα από μορφοχάλυβα	ΥΔΡ-7027	χγρ.		280		
280	<b>B-92</b>	Μεταλλικά δικτυωτά υποστ. (LATTICE GIRDERS)	ΥΔΡ-7027	χγρ.		350		
281	<b>B-93</b>	Μεταλλικά ελάσματα αντιστήριξης	ΥΔΡ-7027	χγρ.		280		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
282	B-94	Αποξήλωση μεταλλικών υποστηριγμάτων	ΥΔΡ-7027	χγρ.		750		
283	B-95	Αποξήλωση εκτοξευομένου σκυροδέματος εντός σηράγγων	ΟΙΚ-2227	μ3		10.000		
	B-96	Δοκοί προπορείας						
284	B-96.1	Δοκοί προπορείας ελαφρού τύπου (Spilling)	50%ΥΔΡ-7106+ 30%ΗΛΜ-4+ 20%ΟΔΟ-2612	μ.μ.		4.000		
285	B-96.2	Δοκοί προπορείας βαρέως τύπου (Forepoling)	ΟΔΟ-2732	μ.μ.		30.000		
286	B-97	Παρενθέματα τύπου BULLFLEX για πλήρωση κενών	50%ΥΔΡ-6373+ 50%ΥΔΡ-7032	μ3		50,000		
	B-98	Ηλώσεις βράχου						
	B-98.1	Απλές ηλώσεις βράχου						
287	B-98.1.1	Απλές ηλώσεις βράχου με ράβδους St III Φ25	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		4,000		
288	B-98.1.2	Απλές ηλώσεις βράχου με ράβδους St IV (S500) Φ25 ή (S650) Φ22	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		4,000		
289	B-98.1.3	Απλές ηλώσεις βράχου με ράβδους St IV (S500) Φ32 ή (S650) Φ25	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		5,000		
290	B-98.2	Απλές ηλώσεις βράχου με ενεμάτ. POST-GROUTED	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		4,500		
	B-98.3	Μόνιμες ηλώσεις βράχου Φ25 200KN διαστελλόμενου άκρου						
291	B-98.3.1	Χωρίς τσιμεντένεμα	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		4,000		
292	B-98.3.2	Με τσιμεντένεμα	ΥΔΡ-7024	μ.μ.		4,500		
293	B-98.4	Μόνιμες ηλώσεις βράχου τύπου PERFO Φ25 200KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		4,500		
294	B-98.5	Μόνιμες ηλώσεις βράχου Φ25 200KN με ρητιν. ένεμα	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		4,500		
	B-98.6	Μόνιμες ηλώσεις βράχου πλήρως πακτωμένες						
295	B-98.6.1	Με ήλους διαμέτρου Φ28 φέρουσας ικανότη.300 KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ		4,000		
296	B-98.6.2	Με ήλους διαμέτρου Φ32 φέρουσας ικανότη. 400 KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ		4,500		
	B-98.7	Μόνιμες ηλώσεις βράχου τύπου SWELLEX						
297	B-98.7.1	Τύπου SWELLEX 100 KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		4,500		
298	B-98.7.2	Τύπου SWELLEX 200 KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		5,000		
	B-98.8	Μόνιμες ηλώσεις βράχου τύπου SELF DRILLING						

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
299	B-98.8.1	Μόνιμες ηλώσεις τύπου SELF DRILLING 200 KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		6,200		
300	B-98.8.2	Μόνιμες ηλώσεις τύπου SELF DRILLING 300 KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		7,000		
301	B-98.8.3	Μόνιμες ηλώσεις τύπου SELF DRILLING Φ32 300KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		7,000		
302	B-98.9	Μόνιμες ηλώσεις βράχου από FIBER-GLASS 200 KN	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		6,000		
303	B-98.10	Μόνιμες αγκυρώσεις βράχου από συρμ/σχοινο	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		5,000		
	<b>B-99</b>	Προεντεταμένες αγκυρώσεις βράχου 500 KN						
304	B-99.1	Για βάθος αγκύρωσης 12 έως 20 μ	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		15,000		
305	B-99.2	Για το περαν των 20 μ βάθος αγκύρωσης	ΥΔΡ-7025	μ.μ.		17,500		
	<b>B-100</b>	Σύστημα ελέγχου παραμορφώσεων επένδυσης εκτοξευομένου σκυροδέματος						
306	B-100.1	Σύστημα ελέγχου παραμορφώσεων επένδυσης σήραγγας δυο στοιχείων	ΥΔΡ-7024	τεμ.		65,000		
307	B-100.2	Σύστημα ελέγχου παραμορφώσεων επένδυσης σήραγγας τριων στοιχείων	ΥΔΡ-7024	τεμ.		70,000		
308	<b>B-101</b>	Σύστημα ελέγχου παραμορφώσεων μεταλλικών δικτυωτών υποστηριγμάτων	ΥΔΡ-7024	τεμ.		20,000		
	<b>B-102</b>	ΥΔΑΤΟΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΣΗΡΑΓΓΩΝ						
309	B-102.1	Σύστημα υδατοστεγάνωσης σήραγγων	ΥΔΡ-6373	μ2		2,500		
310	B-102.2	Στεγανωτική μεμβράνη π>2χλστ.	ΥΔΡ-6373	μ2		4,500		
311	B-102.3	Αποστραγγιστικό φύλλο HDPE με αμφίπλευρες κωνικές προεξοχές 8mm	ΥΔΡ-6373	μ2		2,000		
312	B-102.4	Στεγανωτική ταινία 150 χλστ τύπου SA ή αναλόγου	ΥΔΡ-6373	μ2		1,500		
	<b>B-103</b>	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ						
	<b>B-103</b>	Αποστραγγίσεις - σιμεντενέσεις - διατρήσεις - μικροπάσσαλοι						
313	B-103.1	Γεωτρήσεις στράγγισης τουλάχιστον 3"						
313	B-103.1.1	Για βάθος μέχρι 10μ	ΥΔΡ-7107	μ.μ.		4,500		
314	B-103.1.2	Για το πέραν των 10 μ. βάθος	ΥΔΡ-7107	μ.μ.		5,500		
315	B-103.2	Οριζόντιες ή ελαφρά κεκλιμένες στραγγιστικές γεωτρήσεις Φ6"	ΥΔΡ-7107	μ.μ.		23,000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
316	B-103.3	Κατακόρυφες περιστροφικοκρουστικές γεωτρήσεις Φ56 χλστ	ΥΔΡ-7107	μ.μ.		5.000		
317	B-103.4	Γεωτρήσεις σιμεντενέσεων 1 1/2" τουλάχιστον	ΥΔΡ-7107	μ.μ.		4.000		
318	B-103.5	Ερευνητική γεώτρηση πυρηνοληψίας	ΥΔΡ-7107	μ.μ.		26.000		
319	B-103.6	Ενσωματωμένοι μεταλλικοί σωλήνες και σύνδεσμοι	ΥΔΡ-7110	χγρ.		1.500		
320	B-103.7	Φίλτροσωλήνες Φ4" βαρέως τύπου	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		8.000		
321	B-103.8	Διάτρητος σωλήνας PVC Φ2"	ΥΔΡ-6620.1	μ.μ.		1.500		
322	B-103.9	Σύνδεση σε οπές σιμεντενέσεων	ΥΔΡ-7031	τεμ.		700		
323	B-103.10	Μικροπάσσαλοι διαμέτρου 200χλστ.	ΟΔΟ-2732	μ.μ.		16.000		
324	B-104	Υλικά σιμεντενέσεων						
324	B-104.1	Σιμέντο	ΟΔΟ-2350	χγρ.		25		
325	B-104.2	Μπετονίτης	ΟΔΟ-2350	χγρ.		40		
326	B-104.3	Άργιλος	ΟΔΟ-2350	χγρ.		8		
327	B-104.4	Άμμος	ΟΔΟ-2350	χγρ.		7		
328	B-104.5	Πυριτικό νάτριο (υδρίαλος)	ΟΔΟ-2350	χγρ.		155		
329	B-104.6	Παρασκευή και έκχυση σιμεντενέματος						
329	B-104.6.1	Για πίεση ενέματος έως 7 ατμ.	ΥΔΡ-7032	χγρ.		95		
330	B-104.6.2	Για πίεση ενέματος από 7 έως 30 ατμ.	ΥΔΡ-7032	χγρ.		120		
331	B-105.1.1	Όργανα μέτρησης Δακτύλιος ακίδων ανά διατομή μέτρησης σύγκλισης Δακτύλιος 3 ακίδων ανά διατομή μέτρησης σύγκλισης	ΥΔΡ-7024	τεμ.		40.000		
332	B-105.1.2	Δακτύλιος 5 ακίδων ανά διατομή μέτρησης σύγκλισης	ΥΔΡ-7024	τεμ.		45.000		
333	B-105.2.1	Μηκυσιόμετρα τριών ράβδων μήκους 1,0 , 3,0 και 6,0 μ.	ΥΔΡ-7024	τεμ.		250.000		
334	B-105.2.2	Μηκυσιόμετρα τριών ράβδων μήκους 3,0 , 6,0 και 9,0 μ.	ΥΔΡ-7024	τεμ.		300.000		
335	B-105.2.3	Μηκυσιόμετρα τριών ράβδων μήκους 5,0 . 10,0 και 20,0 μ.	ΥΔΡ-7024	τεμ.		350.000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
336	B-105.2.4	Μηκυσιόμετρα τεσσάρων ράβδων μήκους 1,0 , 3,0 , 6,0 και 9,0 μ.	ΥΔΡ-7024	τεμ.		300.000		
337	B-105.2.5	Μηκυσιόμετρα τεσσάρων ράβδων μήκους 3,0 , 6,0 , 10,0 και 15,0 μ.	ΥΔΡ-7024	τεμ.		400.000		
338	B-105.2.6	Μηκυσιόμετρα πέντε ράβδων μήκους 3,0 , 6,0 , 9,0 , 15,0 και 30,0 μ.	ΥΔΡ-7024	τεμ.		550.000		
339	B-105.3	Χωροστάθμιση ακίδων σύγκλισης	ΟΙΚ-1101	/ διατ.		15,500		
340	B-105.4 B-105.4.1	Πιεζόμετρα μέσα σε γεώτρηση Σε βάθος 6,0 μ.	ΗΛΜ-31	τεμ.		75,000		
341	B-105.4.2	Σε βάθος μεγαλύτερο των 6,0μ. και μέχρι 30,0 μ.	ΗΛΜ-31	τεμ.		155,000		
342	B-105.5	Πιεζόμετρα επιφανειακά απλού τύπου	ΗΛΜ-31	τεμ.		60,000		
343	B-105.6	Όργανα μέτρησης πίεσης πετρωμάτων	ΗΛΜ-31	τεμ.		90.000		
344	B-105.7	Όργανα μέτρησης παραμορφώσεων (STRAIN GAUGES)	ΗΛΜ-31	τεμ.		94.000		
345	B-105.8	Σύστημα μέτρησης παροχής νερού σε εξόδους σηράγγων	ΗΛΜ-31	τεμ.		400.000		
346	B-105.9	Αυτογραφικό σύστημα ελέγχου μεθανίου και λοιπών επικινδύνων αερίων	ΗΛΜ-31	τεμ.		230,000		
347	B-105.10	Εγκατάσταση κυψελών μέτρησης φορτίου για τις αγκυρώσεις βράχου	ΥΔΡ-7024	τεμ.		30,000		
348	B-106	Βαφή σηράγγων	ΟΙΚ-7786	μ2		1.300		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>								
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>								
349	Γ-1 Γ-1.1	Υπόβαση οδοστρωσίας Υπόβαση μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ-3121.Β	μ3		2.650 +		
350	Γ-1.2	Υπόβαση πάχους 0,10 μ.	ΟΔΟ-3111.Β	μ2		265 +		
	Γ-1.3	Υπόβαση με αμμοχάλικο πάχους 0,20 μ.	ΟΔΟ-3111.Α	μ2				
351	Γ-2 Γ-2.1	Βάση οδοστρωσίας Βάση μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ-3211.Β	μ3		2,750 +		
352	Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 μ.	ΟΔΟ-3211.Β	μ2		275 +		
	Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος	ΟΔΟ-3121.Β	μ3				

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
353	Γ-4	Ισοπεδωτική στρώση	ΟΔΟ-3111.B	μ2		210 +		
354	Γ-5	Κατασκευή ερεισμάτων	ΟΔΟ-3311.B	μ3		3.000 +		
355	Γ-6	Ανακατασκευή οδοστρώσεως	ΟΔΟ-3231	μ2		100		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Γ</b>								
<b><u>ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</u></b>								
356	Δ-1	Κοπή ασφαλτ/δέματος	ΟΙΚ-2226	μ.μ		220		
357	Δ-2	Εκσκαφη-φρεζάρισμα παλαιού ασφαλτικού οδοστρώματος	ΟΔΟ-1132	μ2		350		
358	Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	μ2		160		
359	Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	μ2		60		
360	Δ-5.1	Ασφαλτική στρώση βάσης Πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4321.B	μ2		730+		
361	Δ-5.2	Πάχους 0,06μ	ΟΔΟ-4321.B	μ2		875+		
362	Δ-5.3	Πάχους 0,07μ	ΟΔΟ-4321.B	μ2		1.025 +		
363	Δ-6.1	Ασφαλτική στρώση βάσης Πάχους 0,05μ (χ.μ.)	ΟΔΟ-4321.B	μ2		730		
364	Δ-7.1	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση μεταβλ. πάχους Ασφαλτική ισοπεδωτική της ΠΤΠ Α260	ΟΔΟ-4321.B	τον.		6.300 +		
365	Δ-7.2	Ασφαλτική ισοπεδωτική της ΠΤΠ Α265	ΟΔΟ-4421.B	τον.		6.500 +		
366	Δ-8	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4421.B	μ2		760+		
367	Δ-9	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4521.B	μ2		770+		
368	Δ-10	(χ.μ.) Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ	ΟΔΟ-4521.B	μ2		770		
369	Δ-11.1	Καθαρή μεταφορά ασφαλτομίγματος (πέραν των 3 χλμ.) Για την κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης	ΟΔΟ-4322	χλμ.μ2				
	Δ-11.2	Για την κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας	ΟΔΟ-4522	χλμ.μ2				
369	Δ-12	Αντιολισθηρή στρώση από ασφαλτικό σκυρόδεμα πάχους 0,04μ	ΟΔΟ-4521.B	μ2		1.150 +		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Δ</b>								
<b><u>ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ</u></b>								
<b>ΣΤΗΘΑΙΑ</b>								

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
	<b>E-1</b>	Στηθαία ασφαλείας οδού (Σ.Ο.)						
370	E1.1	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-1	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		5,000		
371	E-1.2	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-2	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		6,000		
372	E-1.3	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-3	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		6,000		
373	E-1.4	Αφαιρετό μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-7	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		7,500		
374	E-1.5	Μονόπλευρο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-8 NEWJERSEY	ΟΔΟ-2548	μ.μ.		11,000		
375	E-1.6	Αμφίπλευρο στηθαίο οδού τύπου ΑΣΟ-6 NEWJERSEY	ΟΔΟ-2548	μ.μ.		13,000		
	<b>E-2</b>	Στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων ΣΤΕ						
376	E-2.1	Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-2	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		20,000		
377	E-2.2	Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-4	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		4,200		
378	E-2.3	Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-6	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		7,000		
379	<b>E-3</b>	Άκαμπτα μεταλλικά στηθαία τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-1	ΟΔΟ-2653	χγρ		550		
380	<b>E-4</b>	Αποξήλωση μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας	ΟΔΟ-2151	μ.μ.		800		
	<b>E-5</b>	Κιγκλιδώματα - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ						
381	E-5.1	Κιγκλιδώματα	ΟΔΟ-2653	μ.μ.		5,000		
382	E-5.2	Σιδηρά κιγκλιδώματα	ΟΔΟ-2652	χγρ.		800		
383	<b>E-6</b>	Περίφραξη μέσου ύψους	ΥΔΡ-6812	μ.μ.		2,600		
384	<b>E-7</b>	Οριοδείκτης πλαστικός	ΥΔΡ-6620.1	τεμ.		3,000		
385	<b>E-8</b>	Δείκτης οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ	ΟΔΟ-2548	τεμ.		5,500		
	<b>E-9</b>	Πληροφοριακές πινακίδες πλήρως αντανακλαστικές						
386	E-9.1	Με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου II σε γέφυρες σήμανσης	ΟΙΚ-6541	μ2		30,000		
387	E-9.2	Πλευρικές με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου I	ΟΙΚ-6541	μ2		20,000		



a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
388	E-9.3	Πλευρικές με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου II	OIK-6541	μ2		25.000		
	<b>E-10</b>	Πινακίδες υψηλής αντανakλαστικότητας ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων						
389	E-10.1	Πινακίδα επικίνδυνων θέσεων πλευράς 0,90 μ. απλής όψης	OIK-6541	τεμ.		12,000		
390	E-10.2	Πινακίδα επικίνδυνων θέσεων πλευράς 1.20 μ. απλής όψης	OIK-6541	τεμ.		20.000		
391	E-10.3	Πινακίδα ρυθμιστική μικρού μεγέθους απλής όψης	OIK-6541	τεμ.		8.000		
392	E-10.4	Πινακίδα ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους, απλής όψης	OIK-6541	τεμ.		12,000		
393	E-10.5	Πινακίδα ρυθμιστική μεγάλου μεγέθους, απλής όψης	OIK-6541	τεμ.		20,000		
	<b>E-11</b>	Στύλοι πινακίδων						
394	E-11.1	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 1/2"	HAM-5	τεμ.		6,000		
395	E-11.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 3"	HAM-5	τεμ.		11,000		
396	<b>E-12</b>	Χίλιομετρικός δείκτης υψηλής αντανakλαστικότητας 0,25 X 0,25	OIK-6541	τεμ.		7.000		
397	<b>E-13</b>	Γέφυρες σήμανσης	OIK-6541	χγρ.		5.000		
398	<b>E-14</b>	Δικτύωμα στήριξης μεγάλων πλευρικών πινακίδων ύψους μέχρι 9,0μ	HAM-5	χγρ.		500		
	<b>E-15</b>	Πλαστικοί ανακλαστήρες						
399	E-15.1	Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με ανακλαστικά φακίδια και μια ανακλαστική επιφάνεια	OIK-6532	τεμ.		900		
400	E-15.2	Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με ανακλαστικά φακίδια και δύο ανακλαστικές επιφάνειες <b>ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ</b>	OIK-6532	τεμ.		1.000		
401	<b>E-16</b>	Διαγράμμιση οδοστρώματος με υλικό υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας	OIK-7788	μ2		1.500		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Ε</b>								
<b><u>ΟΜΑΔΑ Ζ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧ/ΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</u></b>								
<b><u>ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</u></b>								
<b>ΙΣΤΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ</b>								

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
	Z-1	Σιδηροϊστός ηλεκτροφωτισμού οδών						
402	Z-1.1	Σιδηροϊστός ύψους 10 μ	ΗΛΜ-101	τεμ.		230.000		
403	Z-1.2	Σιδηροϊστός ύψους 12 μ	ΗΛΜ-101	τεμ.		250.000		
404	Z-1.3	Σιδηροϊστός ύψους 15 μ	ΗΛΜ-101	τεμ.		270.000		
	Z-2	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα Na						
	Z-2.1	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα 150 W Χ.Π.	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-2.2	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα 180 W Χ.Π.	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-2.3	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα 180 W Υ.Π.	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-2.4	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα 250W	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-2.5	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα 400W	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-2.6	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα 400 W Υ.Π	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-3	Σιδηροϊστός ηλεκτροφωτισμού οδών με βραχίονα						
	Z-3.1	Σιδηροϊστός ύψους 10,00μ με μονό βραχίονα	ΗΛΜ-101	τεμ.				
	Z-3.2	Σιδηροϊστός ύψους 12,00μ με μονό βραχίονα	ΗΛΜ-101	τεμ.				
	Z-3.3	Σιδηροϊστός ύψους 15,00μ με μονό βραχίονα	ΗΛΜ-101	τεμ.				
	Z-3.4	Σιδηροϊστός ύψους 10,00μ με διπλό βραχίονα	ΗΛΜ-101	τεμ.				
	Z-3.5	Σιδηροϊστός ύψους 12,00μ με διπλό βραχίονα	ΗΛΜ-101	τεμ.				
	Z-3.6	Σιδηροϊστός ύψους 15,00μ με διπλό βραχίονα	ΗΛΜ-101	τεμ.				
	Z-4	Φωτιστικό σώμα βραχίονα με λαμπτήρα Na						
	Z-4.1	Φωτιστικό σώμα βραχίονα με λαμπτήρα 150 W	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-4.2	Φωτιστικό σώμα βραχίονα με λαμπτήρα 180 W	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-4.3	Φωτιστικό σώμα βραχίονα με λαμπτήρα 250 W	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-4.4	Φωτιστικό σώμα βραχίονα με λαμπτήρα 400 W	ΗΛΜ-103	τεμ.				
	Z-5	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών (με καλώδια)						

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
405	Z-5.1	Ιστός ύψους 6,00μ με μονό βραχίονα και λαμπτήρα 150 W HP Na	HΛM-101	τεμ.		300.000		
	Z-5.2	Ιστός ύψους 9,00μ με μονό βραχίονα και λαμπτήρα	HΛM-101	τεμ.				
406	Z-5.3	Ιστός ύψους 10,00μ με μονό βραχίονα και λαμπτήρα 150W HP Na	HΛM-101	τεμ.		400.000		
407	Z-5.4	Ιστός ύψους 10,00μ με μονό βραχίονα και λαμπτήρα 250W HP Na	HΛM-101	τεμ.		440.000		
408	Z-5.5	Ιστός ύψους 12,00μ με μονό βραχίονα και λαμπτήρα 250W HP Na	HΛM-101	τεμ.		460.000		
409	Z-5.6	Ιστός ύψους 12,00μ με μονό βραχίονα και λαμπτήρα 400W HP Na	HΛM-101	τεμ.		500.000		
410	Z-5.7	Ιστός ύψους 12,00μ με διπλό βραχίονα και 2 λαμπτήρες 250W HP Na	HΛM-101	τεμ.		510.000		
411	Z-5.8	Ιστός ύψους 12,00μ με διπλό βραχίονα και 2 λαμπτήρες 400W HP Na	HΛM-101	τεμ.		590.000		
412	Z-5.9	Ιστός ύψους 15,00μ με διπλό βραχίονα και 2 λαμπτήρες	HΛM-101	τεμ.		610.000		
	Z-6	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών (με καλώδια)	HΛM-101	τεμ.				
	Z-7	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών (χωρίς καλώδια)	HΛM-101	τεμ.				
413	Z-8	Φωτιστικά οδού χαμηλής τοποθέτησης	HΛM-101	τεμ.		150.000		
	Z-9	Καλώδια NYΥ						
414	Z-9.1	Καλώδιο NYΥ διατομής 1Χ2,5χλστ2	HΛM-102	μ.μ.		250		
415	Z-9.2	Καλώδιο NYΥ διατομής 2Χ10χλστ2	HΛM-102	μ.μ.		750		
416	Z-9.3	Καλώδιο NYΥ διατομής 3Χ2,5χλστ2	HΛM-102	μ.μ.		600		
417	Z-9.4	Καλώδιο NYΥ διατομής 3Χ4 χλστ2	HΛM-102	μ.μ.		700		
418	Z-9.5	Καλώδιο NYΥ διατομής 3Χ10χλστ2	HΛM-102	μ.μ.		850		
419	Z-9.6	Καλώδιο NYΥ διατομής 4Χ10χλστ2	HΛM-102	μ.μ.		1.000		
420	Z-9.7	Καλώδιο NYΥ διατομής 5Χ6 χλστ2	HΛM-102	μ.μ.		1.000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονά δα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
421	Z-10	Φρεάτιο καλωδίων	HAM-10	τεμ.		20.000		
422	Z-11	Μεταλλικό φρεάτιο καλωδίων σε γέφυρα	HAM-42	τεμ.		12.000		
423	Z-12	Γυμνός χάλκινος αγωγός διατομής 25χλστ2	HAM-45	μ.μ.		300		
424	Z-13	Πλάκα γειώσεως	HAM-45	τεμ.		12.000		
	Z-14	Πύλλαρ ηλεκτροδότησης						
425	Z-14.1	Πύλλαρ ηλεκτροδότησης μέχρι τεσσάρων αναχωρήσεων	HAM-52	τεμ.		1.000.000		
426	Z-14.2	Πύλλαρ ηλεκτροδότησης μέχρι οκτώ αναχωρήσεων	HAM-52	τεμ.		1.300.000		
427	Z-14.3	Πύλλαρ ηλεκτροδότησης μέχρι είκοσι αναχωρήσεων	HAM-52	τεμ.		1.600.000		
428	Z-14.4	Πύλλαρ ηλεκτροδότησης μέχρι είκοσι πέντε αναχωρήσεων	HAM-52	τεμ.		1.700.000		
429	Z-14.5	Πύλλαρ ηλεκτροδότησης μέχρι τριάντα αναχωρήσεων	HAM-52	τεμ.		1.850.000		
	Z- 15	Φωτιστικά σώματα κάτω διαβάσεων - <i>σηράγγων</i>						
430	Z- 15.1	Φωτιστικό σώμα κάτω διάβασης με λαμπτήρα 100W (χ.π.)	50%HAM-102+ 50%HAM-103	τεμ.		200.000 +		
431	Z- 15.2	Φωτιστικό σώμα κάτω διάβασης με λαμπτήρα 150W (χ.π.)	50%HAM-102+ 50%HAM-103	τεμ.		210.000 +		
432	Z-15.3	Φωτιστικό σώμα κάτω διάβασης με λαμπτήρα 250W (χ.π.)	50%HAM-102+ 50%HAM-103	τεμ.		230.000 +		
433	Z- 15.4	Φωτιστικό σώμα κάτω διάβασης με λαμπτήρα 250W ασύμμετρης δέσμης (χ.π.)	50%HAM-102+ 50%HAM-103	τεμ.		280.000 +		
434	Z-15.5	Φωτιστικό σώμα κάτω διάβασης με λαμπτήρα 400W	50%HAM-102+ 50%HAM-103	τεμ.		250.000		
435	Z- 15.6	Φωτιστικό σώμα κάτω διάβασης με λαμπτήρα 400W ασύμμετρης δέσμης (χ.π.)	50%HAM-102+ 50%HAM-103	τεμ.		300.000 +		
436	Z-16	Αυτόνομο φωτιστικό ασφαλείας με λαμπτήρα φθορισμού 6W	50% HAM-102+ 50% HAM-103	τεμ.		50.000		
	Z-17	Φωτιστικό σώμα οροφής με λαμπτήρα 36 W						
437	Z-17.1	Φωτιστικό σώμα οροφής με ένα λαμπτήρα 36 W	50% HAM-102+ 50% HAM-103	τεμ.		60.000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
438	Z-17.2	Φωτιστικό σώμα οροφής σήραγγας με δυο λαμπτήρες 36W	50% ΗΛΜ-102+ 50% ΗΛΜ-103	τεμ.		70,000		
439	Z-18	Ηλεκτρικός πίνακας φωτισμού σήραγγας	ΗΛΜ-52	τεμ.		1,700,000		
440	Z-19	Σύστημα αυτόματου ελέγχου φωτισμού	ΗΛΜ-62	τεμ.		400,000		
441	Z-20	Σύστημα ρύθμισης φωτισμού ανά κλάδο σήραγγας	ΗΛΜ-52	τεμ.		1,200,000		
442	Z-21 Z-21.1	Καλώδια μέσης τάσης 20KV Καλώδιο Μ.Τ. 3Χ50 χλστ2	ΗΛΜ-102	μ.μ.		7,000		
443	Z-21.2	Καλώδιο Μ.Τ. 3Χ70 χλστ2	ΗΛΜ-102	μ.μ.		10,000		
444	Z-21.3	Καλώδιο Μ.Τ. 3Χ95 χλστ2	ΗΛΜ-102	μ.μ.		12,000		
445	Z-21.4	Καλώδιο Μ.Τ. 3Χ120 χλστ2	ΗΛΜ-102	μ.μ.		15,000		
	Z-22	Φρεάτιο πολλαπλών σωλήνων Ασθενών Ρευμάτων	ΗΛΜ-10	τεμ.				
446	Z-22.1	Φρεάτιο πολλαπλών σωλήνων Ασθενών Ρευμάτων, ευθύ	ΗΛΜ-10	τεμ.		200,000		
447	Z-22.2	Φρεάτιο πολλαπλών σωλήνων Ασθενών Ρευμάτων, γωνιακό	ΗΛΜ-10	τεμ.		250,000		
448	Z-22.3	Φρεάτιο πολλαπλών σωλήνων Ασθενών Ρευμάτων, μορφής Ταυ	ΗΛΜ-10	τεμ.		270,000		
449	Z-23	Σχάρα καλωδίων ανοικτού τύπου πλάτους 500 χλστ.	ΗΛΜ-34	μ.μ.		3,000		
450	Z-24	Σχάρα καλωδίων κλειστού τύπου πλάτους 500 χλστ.	ΗΛΜ-34	μ.μ.		4,000		
	Z-25	Ακροκιβώτιο μέσης τάσης 20 KV						
451	Z-25.1	Ακροκιβώτιο για καλώδιο 3Χ50 χλστ2	ΗΛΜ-102	τεμ.		30,000		
452	Z-25.2	Ακροκιβώτιο για καλώδιο 3Χ70 χλστ2	ΗΛΜ-102	τεμ.		35,000		
453	Z-25.3	Ακροκιβώτιο για καλώδιο 3Χ95 χλστ2	ΗΛΜ-102	τεμ.		40,000		
	Z-26	Πύλλαρ ηλεκτροδότησης και άρδευσης	ΗΛΜ-52	τεμ.				
	Z-27	ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης	ΗΛΜ-89	τεμ.				
	Z-28	Γενικός Πίνακας Μέσης Τάσης						
	Z-28.1	Γενικός Πίνακας Μέσης Τάσης τεσσάρων πεδίων	ΗΛΜ-88	τεμ.				

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
454	Z-28.2	Γενικός Πίνακας Μέσης Τάσης πέντε πεδίων	HAM-88	τεμ.		25.000,000		
455	Z-29	Ισοδυναμική γείωση υποσταθμού	HAM-45	τεμ.		300,000		
	Z-30	Μετασχηματιστής 20/0,4 KV						
456	Z-30.1	M/Σ ονομαστικής ισχύος 315 KVA	HAM-47	τεμ.		3,000,000		
457	Z-30.2	M/Σ ονομαστικής ισχύος 400 KVA	HAM-47	τεμ.		3,000,000		
458	Z-30.3	M/Σ ονομαστικής ισχύος 630 KVA	HAM-47	τεμ.		4,000,000		
459	Z-30.4	M/Σ ονομαστικής ισχύος 800 KVA	HAM-47	τεμ.		4,500,000		
460	Z-30.5	M/Σ ονομαστικής ισχύος 1000 KVA	HAM-47	τεμ.		5,000,000		
461	Z-30.6	M/Σ ονομαστικής ισχύος 1250 KVA	HAM-47	τεμ.		6,000,000		
462	Z-30.7	M/Σ ονομαστικής ισχύος 1600 KVA	HAM-47	τεμ.		7,000,000		
	Z-31	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος						
463	Z-31.1	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 150 KVA	HAM-58	τεμ.		6,000,000		
464	Z-31.2	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 210 KVA	HAM-58	τεμ.		12,000,000		
465	Z-31.3	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 250 KVA	HAM-58	τεμ.		13,000,000		
466	Z-31.4	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 300 KVA	HAM-58	τεμ.		15,000,000		
467	Z-31.5	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 380 KVA	HAM-58	τεμ.		15,000,000		
468	Z-31.6	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 450 KVA	HAM-58	τεμ.		15,000,000		
469	Z-31.7	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 500 KVA	HAM-58	τεμ.		18,000,000		
470	Z-31.8	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 650 KVA	HAM-58	τεμ.		19,500,000		
471	Z-31.9	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 700 KVA	HAM-58	τεμ.		21,000,000		
472	Z-31.10	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 800 KVA	HAM-58	τεμ.		22,000,000		
473	Z-31.11	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 850 KVA	HAM-58	τεμ.		30,000,000		
474	Z-31.12	Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος 1000 KVA	HAM-58	τεμ.		50,000,000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
475	Z-32	Τρίγωνο γειώσεως ουδετέρου κόμβου Η/Ζ	ΗΛΜ-45	τεμ.		200,000		
476	Z-33.1	Σύστημα Αδιάλειπτης Παροχής Ηλεκτρικής Ενέργειας UPS UPS ισχύος 10 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		6,500,000		
477	Z-33.2	UPS ισχύος 20 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		8,000,000		
478	Z-33.3	UPS ισχύος 25 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		9,000,000		
479	Z-33.4	UPS ισχύος 30 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		10,000,000		
480	Z-33.5	UPS ισχύος 40 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		15,000,000		
481	Z-33.6	UPS ισχύος 50 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		20,000,000		
482	Z-33.7	UPS ισχύος 60 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		25,000,000		
483	Z-33.8	UPS ισχύος 100 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		30,000,000		
484	Z-33.9	UPS ισχύος 120 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		37,000,000		
485	Z-33.10	UPS ισχύος 150 KVA	ΗΛΜ-109	τεμ.		50,000,000		
486	Z-34.1	Συστοιχία πυκνωτών διόρθωσης συνημιτόνου Συστοιχία πυκνωτών αέργου ισχύος 100 kVAr	ΗΛΜ-58	τεμ.		500,000		
	Z-34.2	Συστοιχία πυκνωτών αέργου ισχύος 120 kVAr	ΗΛΜ-58	τεμ.				
	Z-34.3	Συστοιχία πυκνωτών αέργου ισχύος 300 kVAr	ΗΛΜ-58	τεμ.				
487	Z-35	ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ Ζεύγος φωτεινών σηματοδοτών καθορισμού λωρίδας κυκλοφορίας	50%ΗΛΜ-105+ 50%ΗΛΜ-48	τεμ.		500,000		
488	Z-36	Ζεύγος φωτεινών σηματοδοτών τριών φάτων υπαίθρου σε ιστό και βραχίονα	ΗΛΜ-105	τεμ.		800,000		
489	Z-37	Ζεύγος φωτεινών σηματοδοτών δυο φάτων (κίτρινο αναλάμπων)	ΗΛΜ-105	τεμ.		500,000		
	Z-38	Φωτεινός σηματοδότης δύο φάτων (πράσινο-κόκκινο) και βέλους εξόδου σε ιστό						
490	Z-38.1	Φωτεινός σηματοδότης διαμέτρου Φ200χλστ ή 8"	ΗΛΜ-105	τεμ.		330,000		
491	Z-38.2	Φωτεινός σηματοδότης διαμέτρου Φ300χλστ ή 12"	ΗΛΜ-105	τεμ.		450,000		
492	Z-39	Φωτεινός σηματοδότης τριών φάτων σήραγγας	50%ΗΛΜ-105+ 50%ΗΛΜ-48	τεμ.		400,000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
493	Z-40	Σηματοδότης φωτεινού ορίου ταχύτητας	ΗΛΜ-105	τεμ.		900,000		
494	Z-41	Φωτεινή πινακίδα μεταβλητού μηνύματος εκτός σήραγγας	50%ΗΛΜ-105+ 50%ΗΛΜ-101	τεμ.		3.500.000		
495	Z-42	Φωτεινή πινακίδα μεταβλητού μηνύματος σήραγγας	80%ΗΛΜ-105+ 20%ΗΛΜ-48	τεμ.		3,500,000		
496	Z-43	Κέντρο ελέγχου φωτεινής σηματοδότησης	ΗΛΜ-61	τεμ.		8,000,000		
497	Z-44	Τηλεφωνική συσκευή	ΗΛΜ-61	τεμ.		17,500		
498	Z-45	Τηλεφωνική συσκευή ανάγκης σήραγγας	70%ΗΛΜ-48+ 30%ΗΛΜ-61	τεμ.		150.000		
	Z-46	Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(Si)H						
499	Z-46.1	Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(Si)H 20X2X0,8 χλστ	ΗΛΜ-48	μ.μ.		3,500		
500	Z-46.2	Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(Si)H 40X2X0,8 χλστ	ΗΛΜ-48	μ.μ.		4,000		
501	Z-46.3	Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(Si)H 60X2X0,8 χλστ	ΗΛΜ-48	μ.μ.		4,500		
502	Z-46.4	Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(Si)H 80X2X0,8 χλστ	ΗΛΜ-48	μ.μ.		4,500		
503	Z-46.5	Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου J-H(Si)H 100X2X0,8 χλστ	ΗΛΜ-48	μ.μ.		5.000		
504	Z-47	Τηλεφωνικό καλώδιο τύπου Α2Υ (ST) 2Υ	50%ΗΛΜ-8+ 50%ΗΛΜ-48	μ.μ.		3.500		
	Z-48	Τηλεφωνικός καταναμητής						
505	Z-48.1	Τηλεφωνικός καταναμητής 20 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		30,000		
506	Z-48.2	Τηλεφωνικός καταναμητής 40 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		65,000		
507	Z-48.3	Τηλεφωνικός καταναμητής 60 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		100.000		
508	Z-48.4	Τηλεφωνικός καταναμητής 80 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		120.000		
509	Z-48.5	Τηλεφωνικός καταναμητής 100 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		150.000		
510	Z-48.6	Τηλεφωνικός καταναμητής 140 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		200.000		
511	Z-48.7	Τηλεφωνικός καταναμητής 160 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		240.000		
512	Z-48.8	Τηλεφωνικός καταναμητής 200 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		260.000		
513	Z-48.9	Τηλεφωνικός καταναμητής 250 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		300.000		

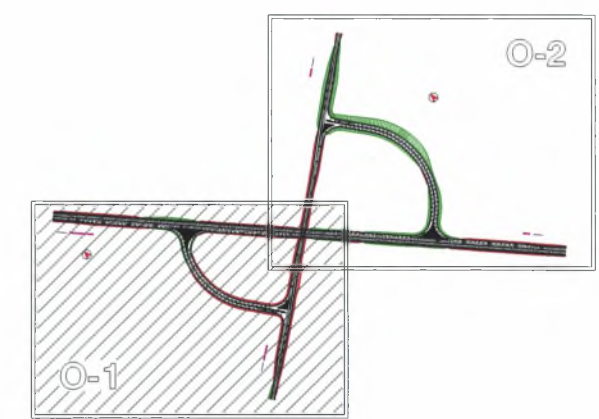
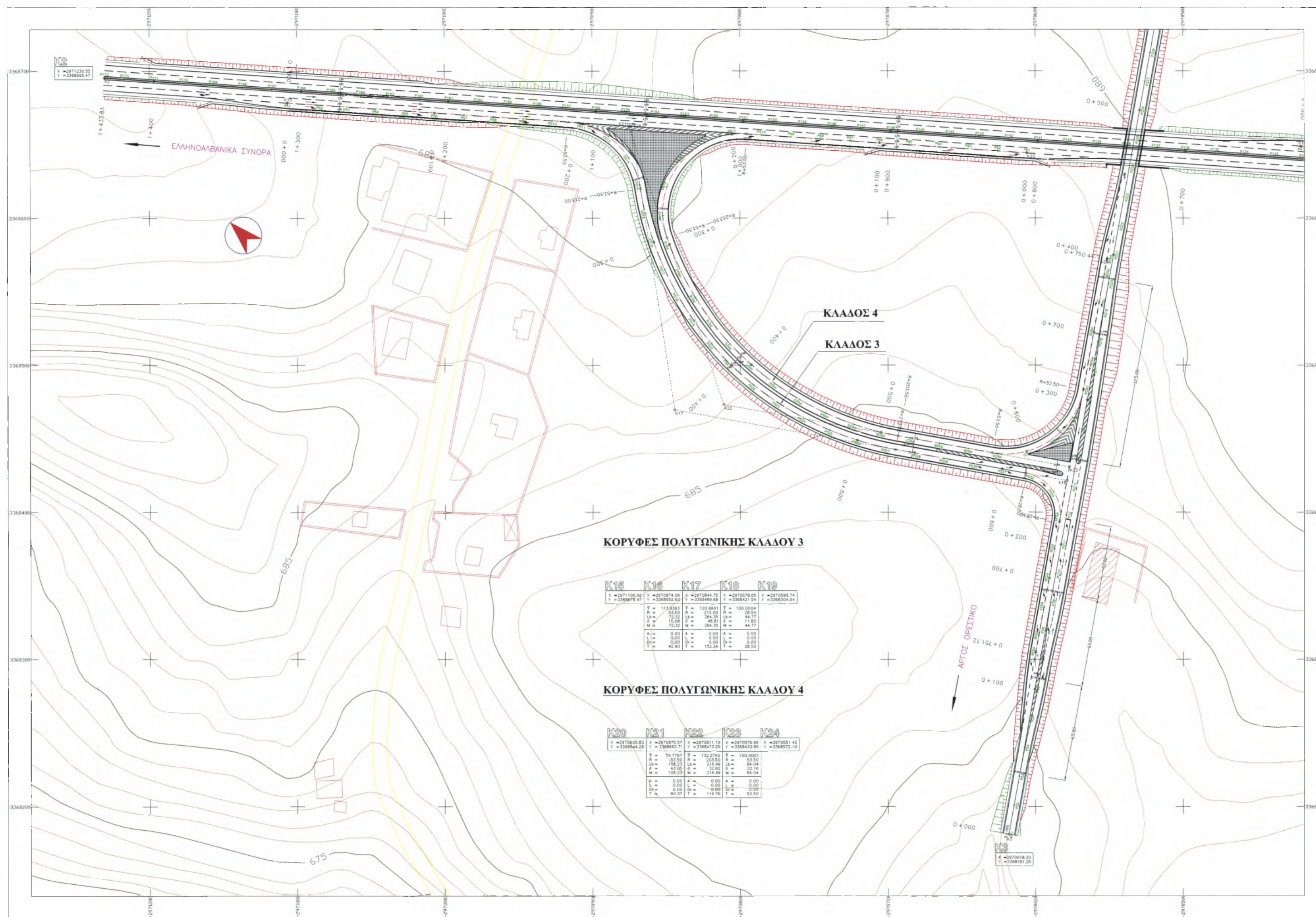


α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
514	Z-48.10	Τηλεφωνικός κατανεμητής 400 ζευγών	ΗΛΜ-52	τεμ.		400,000		
	<b>Z-49</b>	Τηλεφωνικό κέντρο	ΗΛΜ-61	τεμ.				
		<b>ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ</b>						
	<b>Z-50</b>	Μηχανή λήψης κλειστού κυκλώματος TV						
515	Z-50.1	Τηλεχειριζόμενη μηχανή λήψης κλειστού κυκλώματος TV εντός σήραγγας	50%ΗΛΜ-61+ 50%ΗΛΜ-44	τεμ.		1.800,000		
516	Z-50.2	Σταθερή μηχανή λήψης κλειστού κυκλώματος TV εντός σήραγγας	50%ΗΛΜ-61+ 50%ΗΛΜ-44	τεμ.		1.650,000		
517	Z-50.3	Τηλεχειριζόμενη μηχανή λήψης κλειστού κυκλώματος TV υπαίθρου	50%ΗΛΜ-61+ 50%ΗΛΜ-44	τεμ.		2.000,000		
518	Z-50.4	Σταθερή μηχανή λήψης κλειστού κυκλώματος TV υπαίθρου	50%ΗΛΜ-61+ 50%ΗΛΜ-44	τεμ.		1.850,000		
519	Z-50.5	Τηλεχειριζόμενη μηχανή λήψης κλειστού κυκλώματος TV κτιρίου	50%ΗΛΜ-61+ 50%ΗΛΜ-44	τεμ.		1.600,000		
520	Z-50.6	Σταθερή μηχανή λήψης κλειστού κυκλώματος TV κτιρίου	50%ΗΛΜ-61+ 50%ΗΛΜ-44	τεμ.		1.450,000		
521	<b>Z-51</b>	Εξοπλισμός Κέντρου Ελέγχου Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης ΚΚΤ	ΗΛΜ-61	τεμ.		4.000,000		
522	<b>Z-52</b>	Πυρασβεστική φωλιά	ΗΛΜ-20	τεμ.		1.400,000		
523	<b>Z-53</b>	Αντλιοστάσιο ανύψωσης πίεσης δικτύου ύδρευσης	ΗΛΜ-22	τεμ.		7.000,000		
524	<b>Z-54</b>	Σωλήνας PE 6 ατμ.σε υπόγειο ηλεκτρικό δίκτυο						
524	Z-54.1	Σωλήνας Φ40	ΗΛΜ-8	μμ		3,200		
525	Z-54.2	Σωλήνας Φ90	ΗΛΜ-8	μμ		5,000		
526	Z-54.3	Σωλήνας Φ110	ΗΛΜ-8	μμ		7,500		
	<b>Z-55</b>	Σωλήνας PE 10 ατμ.						
527	Z-55.1	Σωλήνας PE διαμέτρου 25χλστ	ΗΛΜ-8	μ.μ.		4,000		
528	Z-55.2	Σωλήνας PE διαμέτρου 63χλστ	ΗΛΜ-8	μ.μ.		7,000		
529	<b>Z-56</b>	Υδρομετρητής Φ2" σε φρεάτιο	ΗΛΜ-11	τεμ.		240,000		
530	<b>Z-57</b>	Φρεάτιο ποτίσματος 30Χ40	ΗΛΜ-10	τεμ.		60,000		
531	<b>Z-58</b>	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος						
531	Z-58.1	Σιδηροσωλήνας Φ2 1/2"	ΗΛΜ-5	μ.μ.		8,000		
532	Z-58.2	Σιδηροσωλήνας Φ4"	ΗΛΜ-5	μ.μ.		15,000		

a/a	a/a Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
533	Z-58.3	Σιδηροσωλήνας Φ6"	ΗΛΜ-5	μ.μ.		30,000		
534	Z-58.4	Σιδηροσωλήνας Φ8"	ΗΛΜ-5	μ.μ.		35,000		
535	Z-59	Θερμομόνωση σιδηροσωλήνα 6" ή 8"	ΗΛΜ-40	μ.μ.		20,000		
536	Z-60	Αυτοματισμός λειτουργίας για αντιπαγετική προστασία σωλήνων πυρόσβεσης	ΗΛΜ-11	τεμ.		150,000		
537	Z-61	Υδροστόμιο διδυμο πυροσβεστικό 1/2"X2 1/2"X4"	2 ΗΛΜ-11	τεμ.		70,000		
538	Z-62	Πυροσβεστικός κρουνός (HYDRANT) Φ2 1/2"	ΗΛΜ-11	τεμ.		32,000		
539	Z-63	Ερμάριο ανάγκης σήραγγας (ΕΑΣ-Α)	60%ΗΛΜ-20+ 40% ΗΛΜ-52	τεμ.		600,000		
540	Z-64	Πυρανίχνευτής	ΗΛΜ-62	τεμ.		40,000		
541	Z-65	Πίνακας πυρανίχνευσης	ΗΛΜ-62	τεμ.		600,000		
	Z-66	Σύστημα πυρανίχνευσης σήραγγας						
542	Z-66.1	Για μήκος σήραγγας μέχρι 500 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		2,500,000		
543	Z-66.2	Για μήκος σήραγγας μέχρι 1.500 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		7,000,000		
544	Z-66.3	Για μήκος σήραγγας μέχρι 2.000 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		9,500,000		
545	Z-66.4	Για μήκος σήραγγας μέχρι 2.500 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		11,500,000		
546	Z-66.5	Για μήκος σήραγγας μέχρι 3.000 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		14,000,000		
547	Z-66.6	Για μήκος σήραγγας μέχρι 3.500 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		16,000,000		
548	Z-66.7	Για μήκος σήραγγας μέχρι 4.000 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		18,000,000		
549	Z-66.8	Για μήκος σήραγγας μέχρι 4.500 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		20,000,000		
550	Z-66.9	Για μήκος σήραγγας μέχρι 5.000 μ.	ΗΛΜ-62	τεμ.		22,000,000		
551	Z-67	Σταθμός μείωσης πίεσεως	ΗΛΜ-12	τεμ.		600,000		
	Z-68	Πιεστικό συγκρότημα αντλιών πυροσβέσεως	ΗΛΜ-22	τεμ.				
552	Z-69	Εξοπλισμός δεξαμενής νερού πυροσβέσεως	ΗΛΜ-5	τεμ.		200,000		
553	Z-70	Διάταξη πλήρωσης και ελέγχου στάθμης δεξαμενής	ΗΛΜ-87	τεμ.		350,000		

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
554	Z-71	Διάταξη παραλαβής μετατοπίσεων σωλήνων πυρόσβεσης	HAM-12	τεμ.		500,000		
555	Z-72 Z-72.1	Βαλβίδα αντεπιστροφής σε φρεάτιο Βαλβίδα Φ4"	HAM-12	τεμ.		95,000		
556	Z-72.2	Βαλβίδα Φ6"	HAM-12	τεμ.		110,000		
557	Z-72.3	Βαλβίδα Φ8"	HAM-12	τεμ.		150,000		
558	Z-73 Z-73.1	Κρουνός εκκένωσης σε φρεάτιο Κρουνός εκκένωσης διαμέτρου Φ2" σε φρεάτιο	HAM-11	τεμ.		20,000		
559	Z-73.2	Κρουνός εκκένωσης διαμέτρου Φ3" σε φρεάτιο	HAM-11	τεμ.		20,000		
	Z-74	ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ Αξονικός ανεμιστήρας τύπου ώσης (JET FAN)						
560	Z-74.1	Ανεμιστήρας ώσης διαμέτρου 630 χλστ	60%HAM-39+ 40%HAM-52	τεμ.		2,000,000		
561	Z-74.2	Ανεμιστήρας ώσης διαμέτρου 800 χλστ	60%HAM-39+ 40%HAM-52	τεμ.		2,500,000		
562	Z-74.3	Ανεμιστήρας ώσης διαμέτρου 1.120 χλστ	60%HAM-39+ 40%HAM-52	τεμ.		3,500,000		
563	Z-75	Αξονικός ανεμιστήρας εκκαπνισμού	60%HAM-39+ 40%HAM-52	τεμ.		30,000,000		
564	Z-76	Ηχοαπορροφητήρας φρεατίου εκκαπνισμού	60%HAM-39+ 40%HAM-52	τεμ.		5,200,000		
565	Z-77	Διάφραγμα φρεατίου εκκαπνισμού	60%HAM-39+ 40%HAM-52	τεμ.		5,400,000		
566	Z-78	Εγκατάσταση μέτρησης CO, NO και ορατότητας	HAM-87	τεμ.		19,000,000		
567	Z-79	Διάταξη μέτρησης ταχύτητας και διεύθυνσης αέρα εντός σήραγγας	HAM-87	τεμ.		400,000		
568	Z-80	Διάταξη ανεμομέτρου υπαίθρου	HAM-87	τεμ.		300,000		
	Z-81	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Σύστημα επιτήρησης κυκλοφορίας	HAM-61	τεμ.				
	Z-82	Σύστημα ραδιοεπικοινωνιών	HAM-61	τεμ.				
	Z-83	Σύστημα εποπτείας - ελέγχου - συγκέντρωσης στοιχείων (SCADA)	HAM-61	τεμ.				
569	Z-84	Σύστημα ελέγχου ύψους οχημάτων	HAM-62	τεμ.		3,000,000		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Z</b>								
<b>ΟΜΑΔΑ Η: ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>								

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ.	Δαπάνη Μερική	Ολική
570	H-1	Μόρφωση γαιωδών επιφανειών πρανών ορυγμάτων - επιχωμάτων	ΥΔΡ-6059	μ2		400		
571	H-2	Εγκατάσταση χλοοτάπητα πρανών με υδροσπορά	ΠΡΣ-5710	μ2		400		
572	H-3	Εγκατάσταση χλοοτάπητα πρανών με υδροσπορά και αχυροκάλυψη	ΠΡΣ-5710	μ2		350		
	H-4	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με υδροσπορά και χρήση πλέγματος γιούτα ή άχυρο ή κοκοφοίνικα κλπ						
573	H-4.1	Για κάθετο ύψος πρανούς <=15 μ	ΠΡΣ-5710	μ2		1,200		
574	H-4.2	Για το πέραν των 15 μ ύψος πρανούς	ΠΡΣ-5710	μ2		1,400		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Η</b>								
<b>ΟΜΑΔΑ Θ: ΑΓΩΓΟΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ</b>								
575	Θ-1	Υπόγειος αγωγός καυσίμων	75%ΗΛΜ-82+ 25%ΥΔΡ-6065	μ.μ.		80,000		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Θ</b>								
<b>ΟΜΑΔΑ Ι: ΚΤΙΡΙΑ ΣΗΡΑΓΓΩΝ</b>								
576	I-1	Κτίριο υποσταθμού και εγκατάστασης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	25%ΟΙΚ3214+ 15%ΟΙΚ4662+ 30%ΟΙΚ6224+ 10%ΟΙΚ7785+ 20%ΗΛΜ-59	μ2		200,000		
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Ι</b>								
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΕ+ΟΕ</b>								
<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ</b>								
<b>ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>								
<b>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΟΡΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Φ.Π.Α.) ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ</b>								



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



ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
 ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
 ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ  
 ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

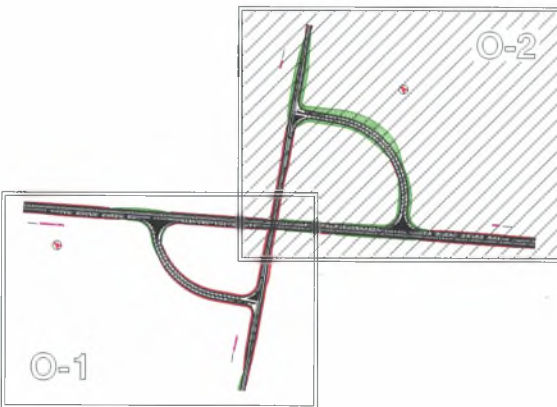
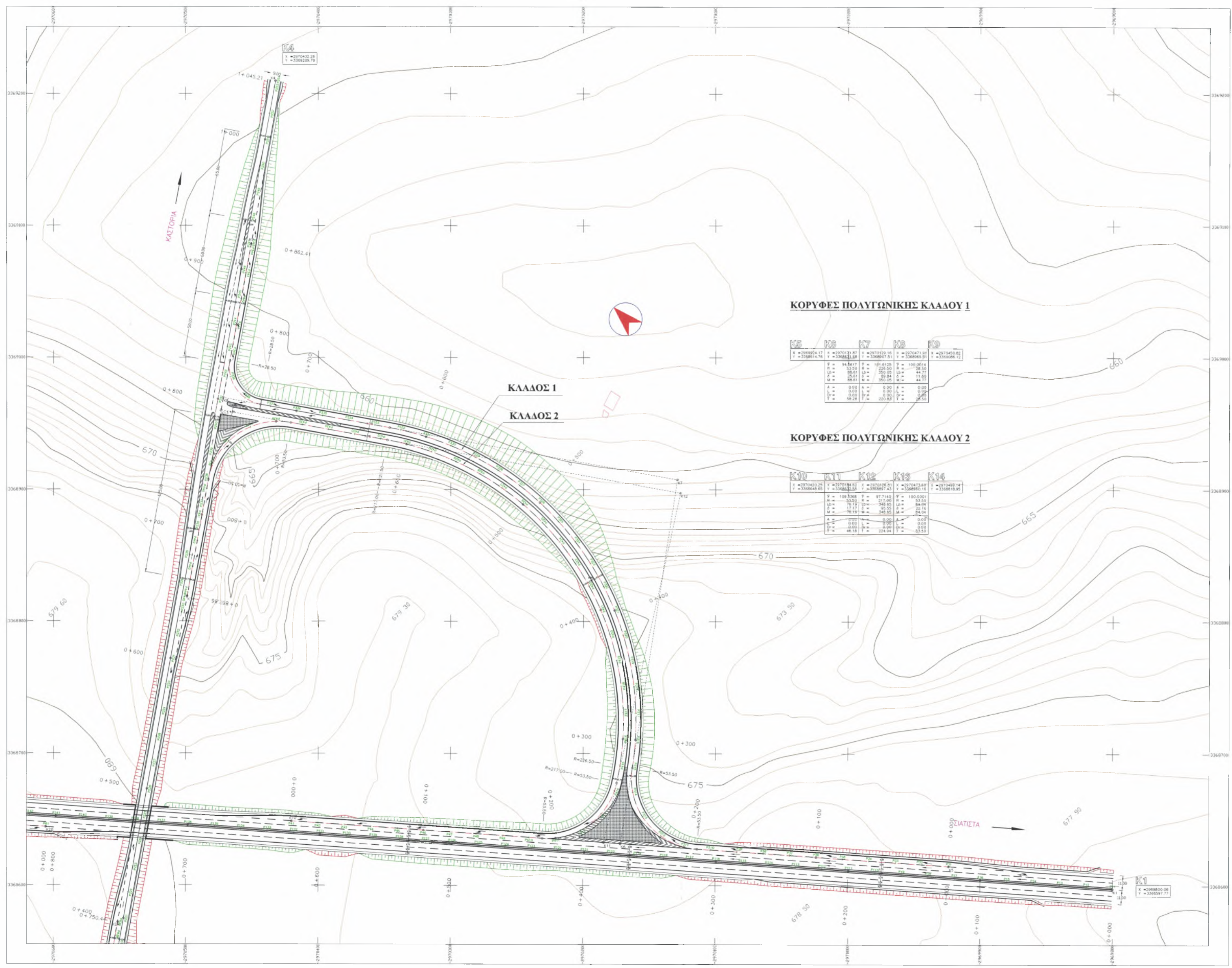
ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΟΜΒΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1000	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ O-1
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	

ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗΣ ΚΛΑΔΟΥ 3

K15	K16	K17	K18	K19
X = 2971106.42 Y = 3368876.47	X = 2970874.06 Y = 3368862.60	X = 2970844.75 Y = 3368849.88	X = 2970576.65 Y = 3368821.24	X = 2970599.74 Y = 3368804.34
φ = 113.5293 R = 53.50 Lp = 73.32 M = 75.32	φ = 120.9901 R = 213.00 Lp = 264.35 M = 264.35	φ = 100.0004 R = 28.50 Lp = 48.77 M = 48.77	φ = 0.00 R = 0.00 Lp = 0.00 M = 0.00	φ = 0.00 R = 0.00 Lp = 0.00 M = 0.00
A = 0.00 L = 0.00 Cp = 42.90	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 152.24	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 0.00	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 0.00	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 0.00

ΚΟΡΥΦΕΣ ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗΣ ΚΛΑΔΟΥ 4

K20	K21	K22	K23	K24
X = 2970605.83 Y = 3368844.28	X = 2970875.57 Y = 3368862.71	X = 2970811.10 Y = 3368473.25	X = 2970576.96 Y = 3368430.89	X = 2970551.42 Y = 3368572.10
φ = 74.7797 R = 106.23 Lp = 106.23	φ = 132.2740 R = 203.50 Lp = 216.49 M = 216.49	φ = 100.0001 R = 63.50 Lp = 84.04 M = 84.04	φ = 0.00 R = 0.00 Lp = 0.00 M = 0.00	φ = 0.00 R = 0.00 Lp = 0.00 M = 0.00
A = 0.00 L = 0.00 Cp = 80.37	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 119.76	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 53.50	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 0.00	A = 0.00 L = 0.00 Cp = 0.00



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

α. 266/1 Α



**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
 ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
 ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ  
 ΧΡΗΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΟΜΒΟΥ ΚΛΙΜΑΚΑ 1:1000 ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ O-2

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ  
 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999

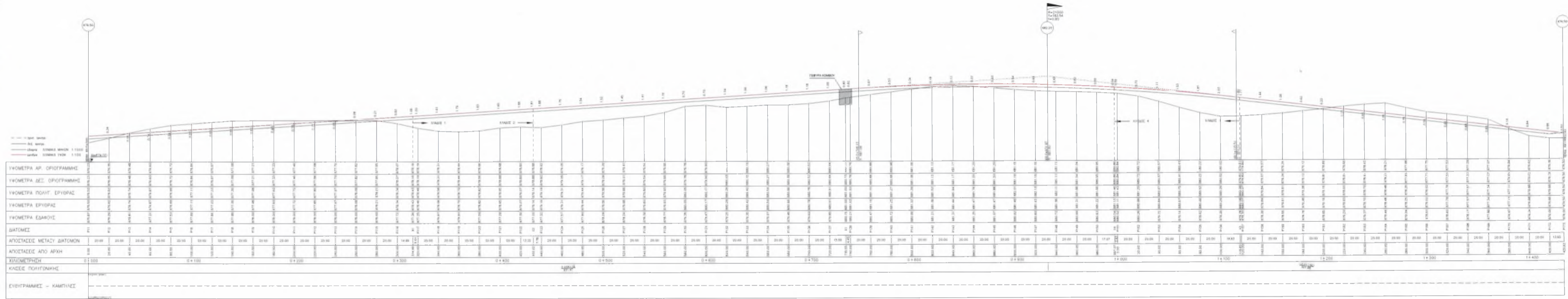
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ



**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
 ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ**

ΔΙΔΑΚΤΑΡΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
 ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ  
 ΧΡΗΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

<b>ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΥΡΙΑΣ ΟΔΟΥ</b>	<b>ΚΑΙΜΑΚΑ 1:1000/1:100</b>	<b>ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ M-1</b>
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>	
<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ</b>	













ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
 ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
 ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ  
 ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ  
 ΚΛΑΔΟΥ 3

ΚΛΙΜΑΚΑ  
 1:1000/1:100

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ  
 M-5

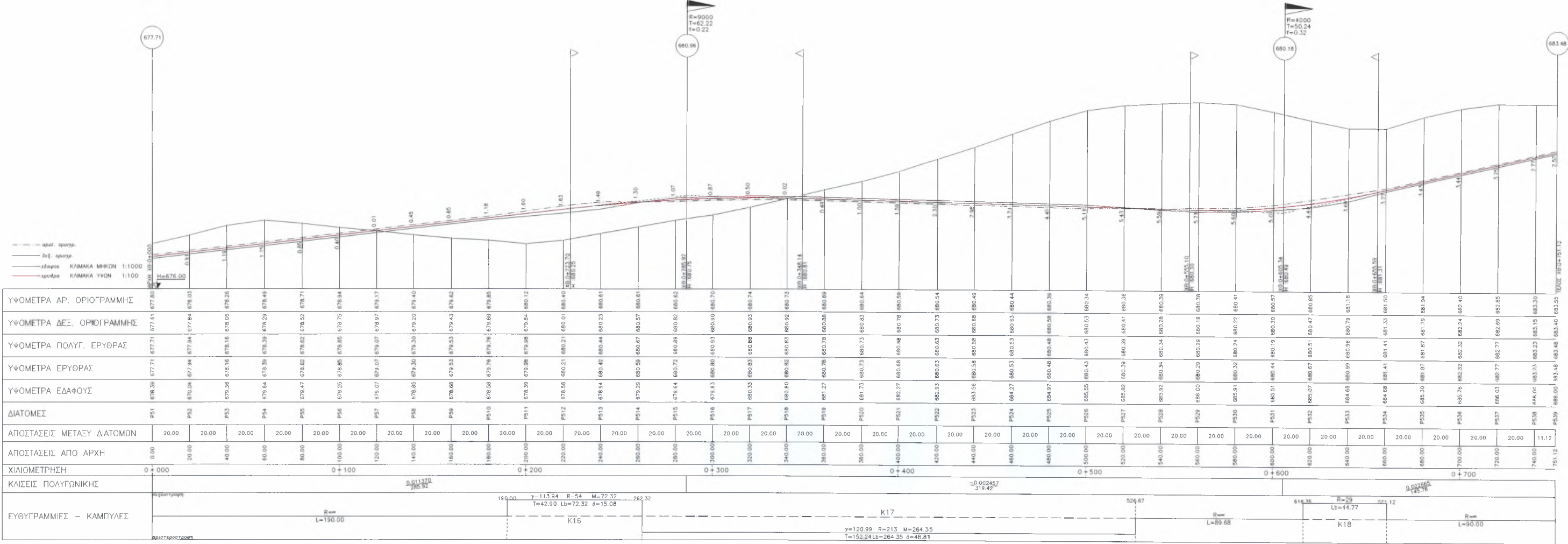
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ  
 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

αφ 206/10.χ





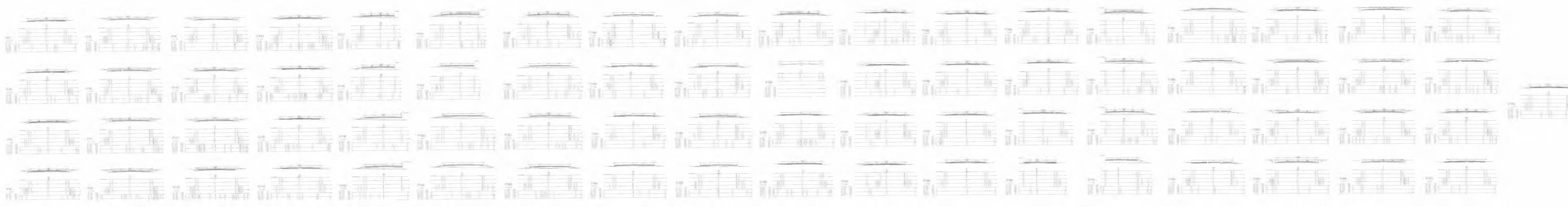






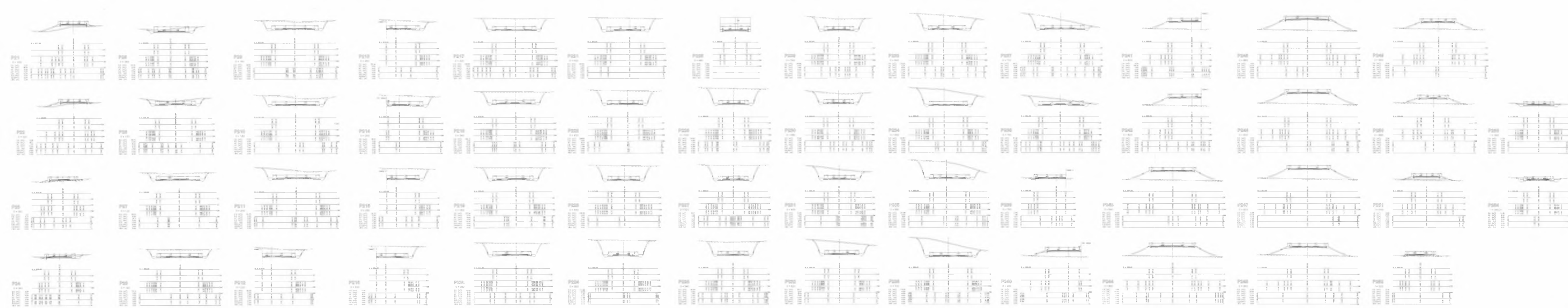






**DEPARTMENT OF WATER RESOURCES**  
 BUREAU OF WATER RESOURCES  
 DIVISION OF WATER RESOURCES  
 OFFICE OF WATER RESOURCES  
 1001 G STREET, N.W.  
 WASHINGTON, D.C. 20004

NATIONAL WATER RESOURCES RESEARCH INSTITUTE 1001 G STREET, N.W. WASHINGTON, D.C. 20004	OFFICE OF WATER RESOURCES 1001 G STREET, N.W. WASHINGTON, D.C. 20004
--	---



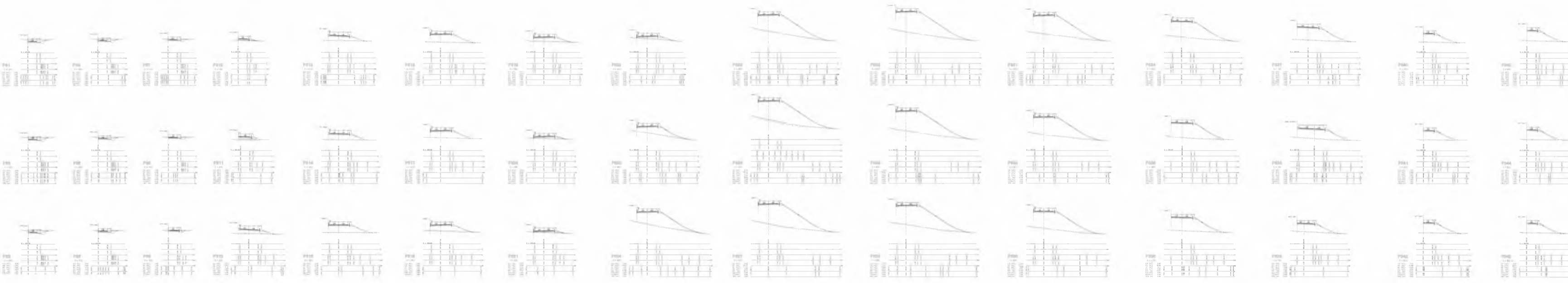
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ  
ΚΑΠΕΔΥΒΙΑΤ

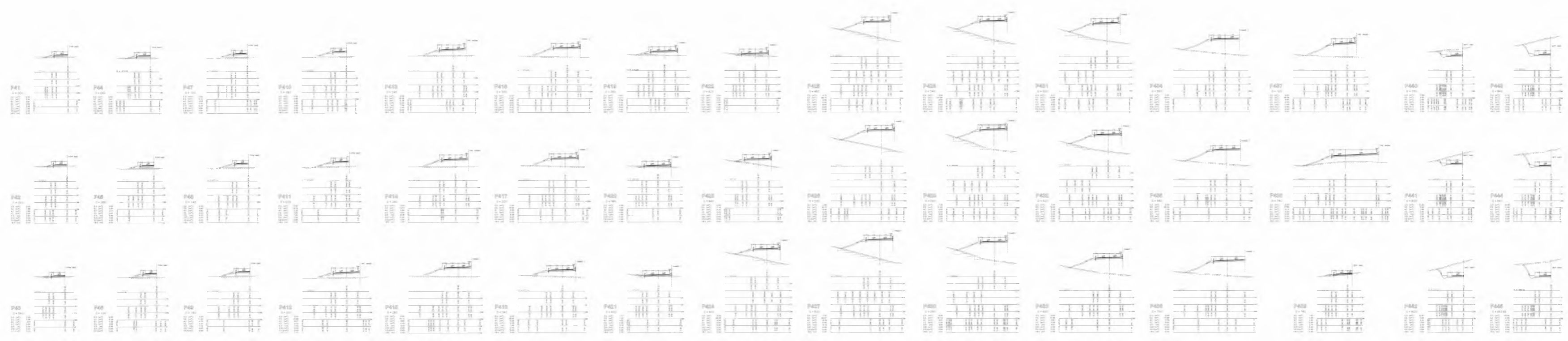
**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ**  
ΚΑΠΕΔΥΒΙΑΤ

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ**  
**ΕΚΔΟΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ**

<b>ΑΙΤΗΣΗ</b> <b>ΔΕΥΤΕΡΟΕΥΡΕΤΑΣ</b> <small>ΟΛΙΟΥ</small>	<small>ΚΑΜΙΚΑ</small> <b>1.20</b>	<small>ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ</small> <b>A-2</b>
<small>ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</small> <small>ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999</small>	<small>ΕΚΔΟΣΗ</small> <small>ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999</small>	<small>ΕΚΔΟΣΗ</small> <small>ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999</small>

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ  
ΕΚΔΟΣΗΣ



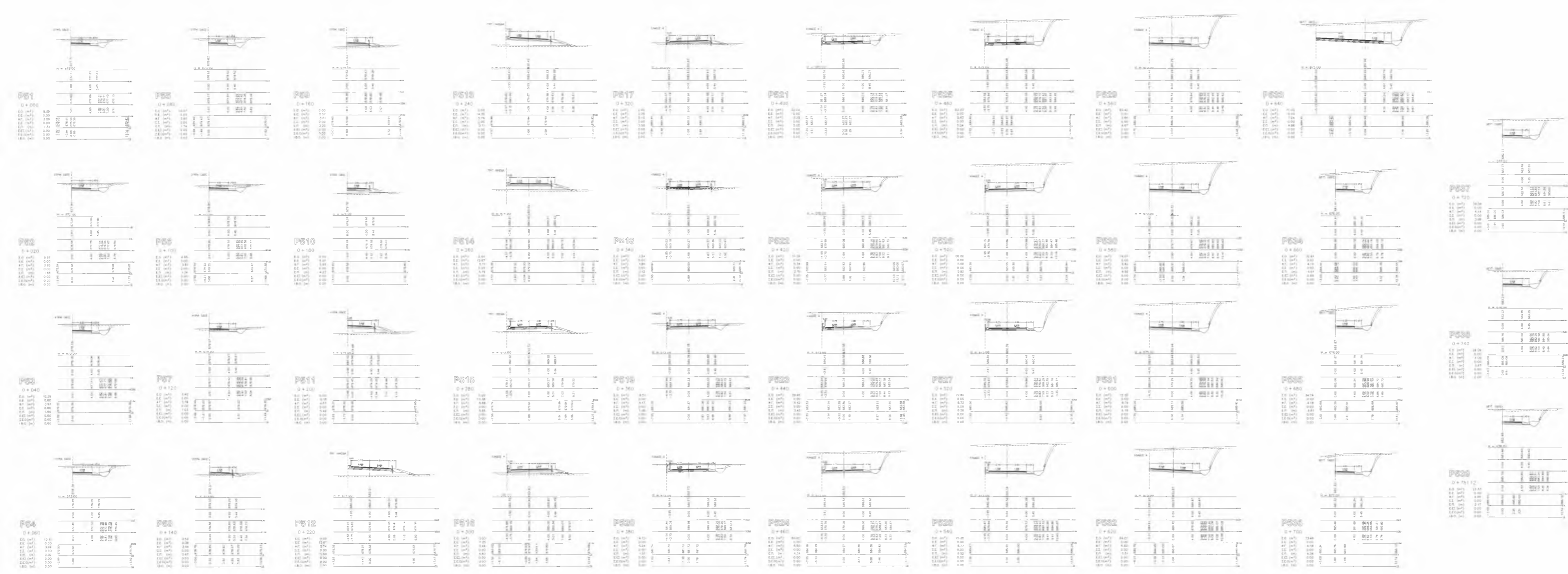


ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ  
 ΕΝΩΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΕΓΚΛΙΒΩΝ ΕΜΠΛΟΚΙΜΩΝ ΜΗΛΑΡΩΝ  
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΩΝ  
 ΕΡΕΥΝΑ, ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ

**ΕΡΓΟΜΕΘΡΗ ΑΝΙΣΟΜΕΣΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
 ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΛΤΟΠΙΑΣ**


ΣΗΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
 ΖΑΧΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ  
 ΧΡΥΣΟΦΑΝΗΣ ΣΥΜΒΟΥΧΟΣ

<b>ΔΙΑΤΜΕΣ ΚΑΛΤΟΥ 2</b> <small>ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ ΠΑΡΑΜΟΡΦΗΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999</small>	<b>ΚΑΙΜΑΚΑ</b> 1:200	<b>ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ</b> <b>Δ-4</b>
<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΤΥΧΟΙΚΕ</b>	



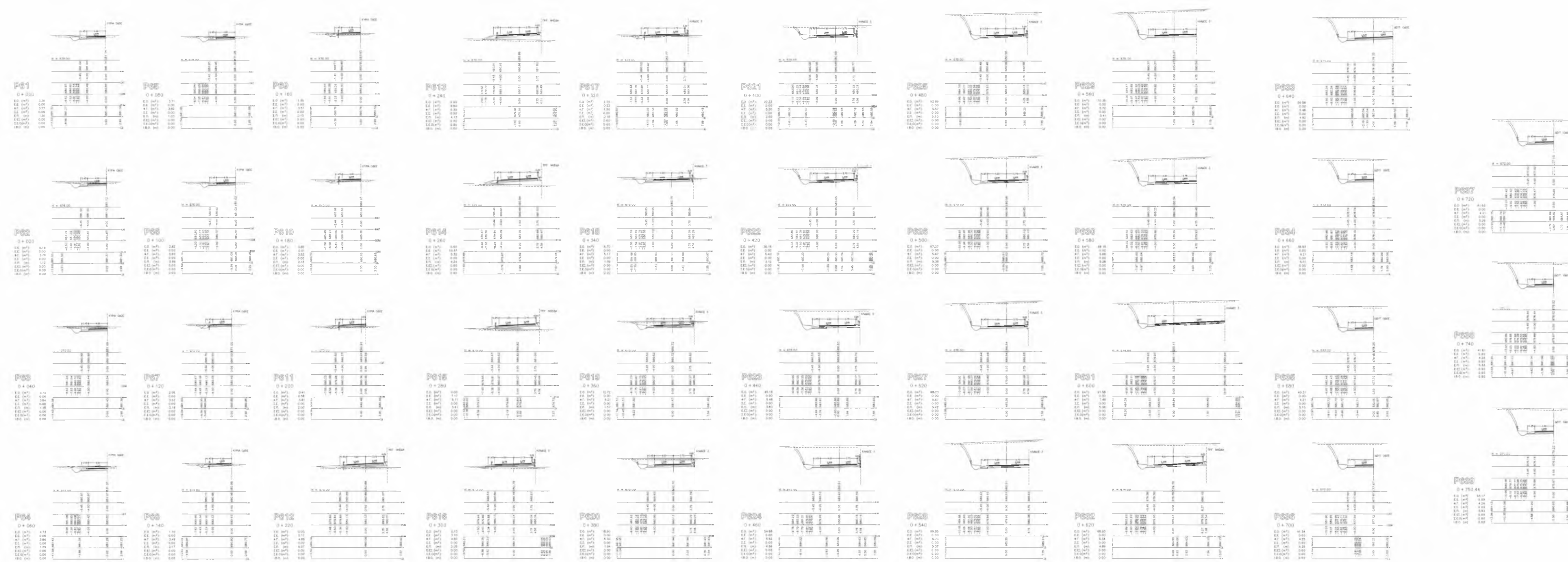
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ  
ΕΠΙΒΛΕΤΩΝ: ΠΑΥΛΟΣ Ε. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Επ. Καθηγητής

Α.Ρ. ΣΧΕΔΙΟΥ  
Σ.Π. 2001

  
ΠΡΟΜΕΛΗΤΗ ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ  
ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΖΑΧΑΡΙΑ ΙΩΑΝΝΑ  
ΧΡΗΣΤΟΔΟΥΛΗΣ ΕΥΓΕΝΙΟΣ

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΑΛΩΔΟΥ 3	ΚΑΙΜΑΚΑ 1:200	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ Λ-5
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	



**ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΑΛΑΟΥ 4**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΟΙΣΗΣ: ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1999**

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ: ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**ΚΑΙΜΑΚΑ 1:200**

**ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ Δ-6**

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

**ΠΡΟΜΕΛΗΤΗ ΑΝΙΣΟΠΛΕΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ**

**ΔΙΑΔΡΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΖΑΚΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ ΧΡΗΤΟΜΟΥΧΗΣ ΣΥΛΛΑΒΟΣ**

**ΕΓΚΛΗΤΗΡΙΟ ΟΡΘΟΓΩΝΙΩΝ ΕΓΚΛΗΤΗΡΙΟ ΟΡΘΟΓΩΝΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ Ε. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Έργο Κατοπιές**

