

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:	Αναπτυξιακή Λασιθίου Α.Α.Ε. ΟΤΑ
ΕΡΓΟ:	Παροχή υπηρεσιών τεχνικής και συμβουλευτικής υποστήριξης για τη βελτίωση της βατότητας και πρόσβασης στο οδικό δίκτυο της Ελούντας Δήμου Αγίου Νικολάου
ΘΕΣΗ:	«Πηγαϊδάκια», Ελούντα, Δήμος Αγίου Νικολάου
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:	Φαρσάρης Μιχάλης, Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός Ε.Μ.Π.

## ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΕΚΔΟΣΗ Α΄

ΣΦΡΑΓΙΔΑ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

**ΜΙΧΑΗΛ ΕΜΜ. ΦΑΡΣΑΡΗΣ**

ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.

ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ 77048

Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 19, ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΤΗΛ. 2841028554

ΑΦΜ 050954276, ΔΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ

ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ - ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ:

I

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**
2. **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**
3. **ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**
4. **ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ – ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΕΝΤΟΛΕΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

#### A1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε σε εκτέλεση της από 1 Φεβρουαρίου 2021 Σύμβασης που υπογράφηκε μεταξύ της Αναπτυξιακής Λασιθίου Α.Α.Ε. ΟΤΑ, και στο εξής θα καλείται «Αναπτυξιακή» και του γραφείου μελετών:

#### **ΜΙΧΑΗΛ ΦΑΡΣΑΡΗ**

που αποτελούν το ανάδοχο σχήμα για την:

«Παροχή υπηρεσιών τεχνικής και συμβουλευτικής υποστήριξης για τη βελτίωση της βατότητας και πρόσβασης στο οδικό δίκτυο της Ελούντας Δήμου Αγίου Νικολάου»

*Ο Εργοδότης ανέθεσε στον Ανάδοχο τη σύνταξη αυτής της τεχνικής έκθεσης και σχέδια που θα αφορούν τη βελτίωση της υφιστάμενης παλιάς δημοτικής οδού που συνδέει την επαρχιακή οδό Ελούντας - Αγ. Νικολάου όπως και τη βελτίωση των υφιστάμενων οδών πρόσβασης ή τη χάραξη νέας πρόσβασης από την επαρχιακή οδό προς τα ξενοδοχειακά συγκροτήματα της περιοχής σύμφωνα με τις προβλεπόμενες Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ).*

## A2. ANTIKEIMENO ΣΤΟΧΟΙ

Το αντικείμενο της παρούσας έκθεσης είναι η βελτίωση του οδικού κυκλώματος των οδών πρόσβασης στα ξενοδοχειακά συγκροτήματα της Ελούντας δια της παλαιάς δημοτικής οδού Άγιου Νικολάου Ελούντας.

Με βάση το πρώτο στάδιο της σύμβασης, αποκτήθηκε συνολική εικόνα από την Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία για τα προβλήματα του οδικού κυκλώματος και την προώθηση, με ενιαίο τρόπο για όλο το μήκος του, των απαραίτητων επεμβάσεων. Η επιλογή αυτή προέκυψε από την ανάγκη βελτίωσης από πλευράς κυκλοφοριακής ασφάλειας και αναβάθμισης της ευρύτερης τουριστικής περιοχής.

Τόσο από την επιτόπια αναγνώριση της οδού, όσο και από την επεξεργασία των στοιχείων της έκθεσης (χαρτογραφικά υπόβαθρα, υφιστάμενη χάραξη), διαπιστώθηκε ότι τα υπάρχοντα οδικά τμήματα και οι υφιστάμενοι ισόπεδοι κόμβοι έχουν ιδιαίτερα «φτωχά» γεωμετρικά χαρακτηριστικά τόσο σε οριζοντιογραφία όσο και σε μηκοτομή, και επομένως δεν ανταποκρίνονται στις σύγχρονες προδιαγραφές οδών σε συνάρτηση με την κατηγορία τους, εμφανίζουν δε πλημμελείς κυκλοφοριακούς χώρους ασφαλείας και ελλειπείς συνθήκες κυκλοφοριακής ασφάλειας για τα οχήματα και τους πεζούς.

Στόχος της παρούσας έκθεσης είναι να εξαλείψει κατά το δυνατόν τα υφιστάμενα προβλήματα επιχειρώντας να δώσει έναν ενιαίο χαρακτήρα στο οδικό κύκλωμα από άποψη γεωμετρικών χαρακτηριστικών και διατομής, επομένως και ταχύτητας κυκλοφορίας, και να βελτιώσει λειτουργικά το οδικό κύκλωμα στο σύνολό του.

Με απόφαση της Διευθύνουσας Αρχής με βάση τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των τριών προτεινόμενων λύσεων, κρίθηκε η βελτίωση του οδικού κυκλώματος να υλοποιηθεί με τις παρακάτω ενέργειες:

- Βελτίωση της υφιστάμενης δημοτικής οδού Β – Γ – Δ – Ζ και τη λειτουργική ενσωμάτωση σε αυτήν του κλάδου Ζ-Η για την κύρια σύνδεση της με την επαρχιακή οδό.
- Αξιοποίηση του κάθετου κλάδου Ε-Δ κύριας πρόσβασης από την επαρχιακή οδό στην περιοχή των ξενοδοχειακών συγκροτημάτων με εφαρμογή μονής κατεύθυνσης κυκλοφορίας και βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών του.
- Βελτίωση του εναπομείναντος τμήματος της υφιστάμενης δημοτικής οδού Ζ-Θ ως κλάδος εξόδου μονής κατεύθυνσης προς την υφιστάμενη διασταύρωση με την επαρχιακή οδό.
- Αποκατάσταση σύνδεσης των οδών πρόσβασης στα ξενοδοχειακά συγκροτήματα Porto Elounda και Acquila Elounda Resort με την νέα χάραξη της δημοτικής οδού.
- Αποκατάσταση σύνδεσης της υφιστάμενης κάθετης κοινοτικής οδού με την νέα χάραξη της υπό εξέταση κύριας οδού.

Σημειώνεται ότι στο αντικείμενο της παρούσας έκθεσης εξαιρείται η διερεύνηση της σύνδεσης μέσω των ισόπεδων διασταυρώσεων του οδικού κυκλώματος με την επαρχιακή οδό. Γι' αυτό το λόγο, το όριο της περιοχής διερεύνησης της έκθεσης, των διασταυρούμενων με την επαρχιακή οδό οδικών τμημάτων, ορίζεται σε απόσταση 60 μέτρων από τον υφιστάμενου κόμβο.

## **2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### Προδιαγραφές εκπόνησης της έκθεσης

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) της Διεύθυνσης Μελετών Έργων Οδοποιίας του ΥΠΟΜΕΔΙ, η παλιά δημοτική οδός Αγ. Νικολάου – Ελούντας και οι συνδετήριες οδοί λειτουργικά κατατάσσονται στην κατηγορία AV καθώς αποτελεί οδό προσπέλασης των ξενοδοχείων προς οδούς μεγαλύτερης λειτουργικής βαθμίδας όπως η επαρχιακή οδός Αγ. Νικολάου Ελούντας με μη διαχωρισμένη κυκλοφορία, για οχήματα παντός είδους, με επιτρεπόμενη ταχύτητα μικρότερη των 50 χλμ/ώρα.

Οι οριακές τιμές των στοιχείων της έκθεσης αναφέρονται στον πίνακα 11-1 των οδηγιών μελετών οδικών έργων, χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ο οποίος ακολουθεί.

**Πίνακας 11-1: Οριακές τιμές των στοιχείων μελέτης οδών** (οι τιμές που θα εφαρμοσθούν πρέπει τις προαναφερόμενες απαιτήσεις)

Στοιχεία μελέτης	Βλέπε §	Ομάδες οδών	Καθοριστική ταχύτητα	Οριακές τιμές μεγεθών των στοιχείων μελέτης σύμφωνα με την καθοριστική ταχύτητα [km/h] για $V_c$ ή $V_{45}$ (βλέπε στήλη 4)										
				50	60	70	80	90	100	110	120	130		
Οριζοντιογραφία	Μέγιστο μήκος ευθυγραμμίας με σταθερή κλίση $s$	7		5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	Ελάχιστο μήκος ευθυγραμμίας μεταξύ ομορρόπων καμπυλών	7.1.2	A	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600		
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης πεδινά σε εδάφη λοφοβή και ορεινά κάθε είδους	7.1.2	A	300	360	420	480	540	600	660	720	780		
	Ελάχιστη παράμετρος κλωθοειδούς	7.2.2	A	80	125	180	250	330	420	530	650	790		
Μήκωρα	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης για την εφαρμογή αρνητικής επίκλισης	7.3.2	A, B	70	110	160	220	300	-	-	-	-		
	Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης για την εφαρμογή αρνητικής επίκλισης	9.3	A, B	30	40	60	80	110	140	180	220	260		
	Μέγιστη κατά μήκος κλίση σε εδάφη πεδινά λοφοβή ορεινά κάθε είδους	8.1.2.1	A	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,5	1,0		
	Ελάχιστη κατά μήκος κλίση στην περιοχή στροφής του οδοστρώματος	8.1.2.2	A, B	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,5	1,0		
Διατομή	Ελάχιστη ακτίνα κυρτής καμπύλης*	8.2.2	A, B	800	2.000	3.000	4.500	6.200	8.500	-	-	-		
	Ελάχιστη ακτίνα κοίλης καμπύλης*	8.2.2	A, B	-	3.000	4.500	6.200	8.500	11.000	-	-	15.000		
	Ελάχιστη επίκλιση	9.1	A, B	1.350	1.900	2.500	3.300	4.200	5.200	6.300	7.500	10.000		
	Μέγιστη επίκλιση σε κομπόλες	9.2.1	A	8,0 (9,0) σε πεδινά εδάφη 7,0 σε λοφοβή και ορεινά εδάφη										
Ορατότητα	Μέγιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών	9.4.2	A, B	0,50 α	0,40 α	0,25 α	0,20 α	0,20 α	0,20 α	0,20 α	0,20 α	0,20 α		
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για στάση $s = 0\%$	10.1.1	A, B	2,0	1,6	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για προσπέραση	10.1.3	A	50	65	90	110	140	170	205	245	290		
	Ελάχιστο μήκος ορατότητας για απόφαση	10.3	A	-	475	500	525	575	625	675	-	-		

\* (με ορατότητα για στάση με  $s=0\%$ ) (1) Οδοί με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας και διαχωριστήριες με Ι.Κ. (2) Οδοί με διαχωρισμένες επιφάνειες κυκλοφορίας με Α.Κ.

Λαμβάνοντας υπόψη την κατηγορία της οδού, τον κυκλοφοριακό φόρτο, την επιτρεπόμενη ταχύτητα και το είδος των οχημάτων που εξυπηρετεί, επιλέγεται η διατομή της οδού η οποία θα ακολουθήσει τη διαστασιολόγηση ε2 της Ο.Μ.Ο.Ε., δηλαδή ανά κατεύθυνση λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,25μ., λωρίδα καθοδήγησης 0,25μ. και ως προς τον πλευρικό χώρο θα κατασκευαστεί κρασπεδόρειθρο και πρόσθετα πεζοδρόμιο σε μια εκ των οριογραμμών. Ο σχεδιασμός του πλάτους και της θέσης της κατασκευής πεζοδρομίου αποτέλεσε αντικείμενο ευρύτερης διερεύνησης της εξυπηρέτησης των πεζών, στο πλαίσιο της τουριστικής αναβάθμισης της περιοχής και της εξασφάλισης επαρκών και ασφαλών κυκλοφοριακών χώρων για το μεγάλο τουριστικό κοινό της περιοχής. Ο τύπος αυτός αντιστοιχεί σύμφωνα με τις **Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Δ** σε κατηγορία οδού AV, για κάθε είδους οχήματα με μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα μικρότερη ή ίση με 50 χλμ/ώρα.

Δεδομένου ότι προβλέπεται και κυκλοφορία βαρέων οχημάτων προτείνεται διατομή οδοστρώματος συνολικού πάχους 0.49μ η οποία θα αποτελείται από:

- 2 στρώσεις υπόβασης (θραυστό αμμοχάλικο κατά την ΠΤΠ 0150), πάχους 10cm έκαστη
- 2 στρώσεις βάσης (θραυστό αμμοχάλικο κατά την ΠΤΠ 0155) πάχους 10cm έκαστη
- 1 ασφαλική αντιολισθηρή στρώση κυκλοφορίας πάχους 0.04μ
- 1 ασφαλική ισοπεδωτική στρώση κυκλοφορίας κατά την ΠΤΠ A265 πάχους 0,05μ.

Η νέα χάραξη αξιοποιεί, επί το πλείστον, το εύρος κατάληψης της υφιστάμενης οδού, επιχειρώντας βελτιώσεις μικρής κλίμακας, τόσο σε οριζοντιογραφία όσο και σε μηκοτομή, ώστε να αποκτηθούν τα μεγέθη που απαιτούν οι προδιαγραφές για την κατηγορία της οδού, με επεμβάσεις στη χάραξη (κυρίως αύξηση μικρών ακτινών καμπυλών όπου είναι εφικτό).

Οι ευνοϊκές ακτίνες των οριζοντιογραφικών καμπυλών, σε συνάρτηση με το σχετικά ήπιο ανάγλυφο της περιοχής, από την οποία διέρχεται, επιτρέπουν την αξιοποίηση του υφιστάμενου οδοστρώματος. Συνεπώς η βελτίωση αφορά την διαμόρφωση της νέας οδού με τη διεύρυνση του πλάτους του οδοστρώματος σύμφωνα με την προτεινόμενη τυπική διατομή.

Σημειώνεται ότι στο σύνολο της έκθεσης αυτής, έχει προβλεφθεί πρόσθετα της κυκλοφορίας των οχημάτων, συνεχιζόμενος κυκλοφοριακός χώρος για πεζούς, κατά μήκος της υφιστάμενης δημοτικής οδού, δηλαδή στα τμήματα Β-Γ-Δ-Z και στο τμήμα Z-Θ, με σκοπό την εξυπηρέτηση της κίνησης και αναψυχής του τουριστικού πληθυσμού των παρόδιων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Ο χώρος αυτός υλοποιείται με την κατασκευή, στο μεγαλύτερο τμήμα αυτού, συνεχόμενου πεζοδρομίου πλάτους 1,5μ καθ' όλο το μήκος σε μια εκ των δυο πλευρικών διαμορφώσεων ανάλογα με τους

περιορισμούς της παρόδιας δόμησης και με πρόβλεψη κάθετης, σεσημασμένης διάβασης στα σημεία διακοπής ανά πλευρά της εφαρμογής του. Δεν κατασκευάζεται πεζοδρόμιο σε επιμέρους τμήματα με ανεπαρκή διατιθέμενο πλευρικό χώρο και η κίνηση σε αυτά θα γίνει με ειδική διαγράμμιση και ειδικής κατασκευής, ανωδομή, μεικτής χρήσης και κυκλοφορίας (Ενιαίος χώρος) εντός του διατιθέμενου κυκλοφοριακού χώρου των πεζών και οχημάτων.

Η χάραξη της οδού στο σημείο Β αρχίζει από υφιστάμενο σημείο κοινοτικής οδού σε σημείο που διασταυρώνεται με κάθετη οδό πρόσβασης σε παρόδια ιδιοκτησία. Στο αρχικό τμήμα μήκους 280 μέτρων η χάραξη αξιοποιεί το ομαλό ανάγλυφο και την σποραδική δόμηση και γίνεται βέλτιστη προσαρμογή στο υφιστάμενο οδόστρωμα. Έως και την Χ.Θ 0+779, στη διασταύρωση με κάθετη συνδετήρια οδό με το ξενοδοχειακό συγκρότημα Aquilla Elounda Beach Village, η χάραξη διαμορφώνεται με την διάταξη διαδοχικών αντίρροπων καμπυλών 50μ, αξιοποιώντας πλήρως την υφιστάμενη οδό και εφαρμόζοντας τις απαιτούμενες, από τους Κανονισμούς (ΟΜΟΕ), διαπλατύνσεις προς το εσωτερικό των καμπυλών, με στοιχεία σχεδιασμού για τα αντιθέτως διερχόμενα βαρέα οχήματα. Για τη διαμόρφωση ωστόσο, του πλάτους της τυπικής διατομής, θα απαιτηθεί η απαλλοτρίωση μικρών εδαφικών λωρίδων καθώς και επικειμένων υλοποιημένων ορίων, που κατά βάση είναι μανδροπεριφράξεις καθώς και πετρόκτιστα τοιχάκια χαμηλού ύψους. Σημειώνεται ότι υπάρχουν κτίσματα σε μικρή απόσταση στην δεξιά οριογραμμή τα οποία λήφθηκαν υπόψη κατά τον γεωμετρικό σχεδιασμό. Λόγω του επικλινούς εδάφους στην αριστερή οριογραμμή και για την εφαρμογή της διαμόρφωσης της τυπικής διατομής θα απαιτηθούν μικρού εύρους ορύγματα τα οποία για την αποφυγή μεγάλου εύρους απαλλοτρίωσης θα ανασχεθούν από τοίχους αντιστήριξης, το ύψος των οποίων φθάνει έως και τα 4 μέτρα. Καθ' όλο το μήκος της οδού, λόγω της διεύρυνσης του οδοστρώματος κατασκευάζονται τοίχοι αντιστήριξης και στις δυο πλευρές όπου υπάρχει διαμόρφωση πρανών ορυγμάτων ή επιχωμάτων. Η υψομετρική διαμόρφωση της οδού, ακολουθώντας την υφιστάμενη χάραξη, διαμορφώνεται με κατωφερική κατά μήκος κλίση 11% και καταλήγει στο σημείο της διασταύρωσης με αλληλουχία κοίλης και κυρτής καμπύλης με κατά μήκος κλίσεις που δεν ξεπερνούν την τιμή του 5%. Στην Χ.Θ. 0+632,71 (σημείο Γ) αποκαθίσταται η σύνδεση της κύριας οδού με κοινοτική οδό με τη δημιουργία ισόπεδου τρισκελούς κόμβου μορφής T.

Η μεγάλη απαιτούμενη κατά μήκος κατωφερική κλίση (16%) της δευτερεύουσας οδού, για την ομαλή υψομετρική διαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου, απαιτεί την δημιουργία πρόσθετων ορυγμάτων που φθάνουν έως τα 4 μέτρα. Το πλάτος της διατηρείται, ως είναι, στην υφιστάμενη διατομή των 6μ. Ο γεωμετρικός σχεδιασμός του κόμβου ορίζεται με την πρόβλεψη χωριστών οδοστρώματος, νησίδων και λωρίδας αριστεράς στροφής εξόδου, προς τη δευτερεύουσα κοινοτική οδό για το ρεύμα προς Ελούντα, που διαμορφώνεται από τα υποτμήματα αναμονής, επιβράδυνσης και μεταβλητού πλάτους για την ομαλή είσοδο στη λωρίδα εξόδου. Λόγω της απαιτούμενης πρόσθετης επιφάνειας



ανάπτυξης του κόμβου, για την ανάσχεση των πρτανών, που δημιουργούνται από το έντονο ανάγλυφο της περιοχής, κατασκευάζονται στο σύνολο των πλευρικών διαμορφώσεων τοίχοι αντιστήριξης.

Σε συνέχεια και σε απόσταση 100 μέτρων, η νέα υπό μελέτη οδός διασταυρώνεται με την οδό πρόσβασης προς το ξενοδοχειακό συγκρότημα Elounda Village Aquila Resort. Διαμορφώνεται ομοίως τρισκελής ισόπεδος κόμβος με πρόβλεψη αριστερής λωρίδας εξόδου για το κυκλοφοριακό ρεύμα από Ελούντα προς Άγιο Νικόλαο. Η χάραξη της δευτερεύουσας οδού, λόγω του έντονου ανάγλυφου και της γεωμετρικής προσαρμογής της γωνίας εισόδου στον κόμβο, απαιτεί την εφαρμογή ακόμα πιο μεγάλης, στην ήδη υφιστάμενη, ανωφερικής κατά μήκος κλίσης, η οποία προσεγγίζει την τιμή του 18% η οποία και εξομαλύνεται, λόγω του περιορισμένου εύρους, εντός της περιοχής συμβολής της με το κύριο κλάδο. Για την υψομετρική αυτή διαμόρφωση θα απαιτηθεί η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης εκατέρωθεν της οδού, το ύψος των οποίων φθάνει έως και τα 5 μέτρα.

Στη συνέχεια της χάραξης μετά από τη Χ.Θ 0+850 και για μήκος 400μ η οδός διέρχεται από το σύμπλεγμα μεγάλων ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων (Porto Elounda, Elounda Gulf Village και Elounda Aqua Sol) όπου το πλάτος περιορίζεται από τις υλοποιημένες μανδρώσεις. Για την αποφυγή μεγάλων σε έκταση απαλλοτριώσεων των μεγάλης αξίας περιφράξεων θα αξιοποιηθεί πλάτυσμα επί της αριστερής οριογραμμής που χρησιμοποιείται σήμερα ως χώρος στάθμευσης για την συνέχεια της κατασκευής του πεζοδρομίου. Η οριζοντιογραφική χάραξη στο τμήμα αυτό έχει ικανοποιητικές ακτίνες καμπυλότητας ενώ και η υψομετρική προσαρμογή στη ανωδομή της υφιστάμενης οδού, ομοίως έχει αποδεκτές καμπύλες συναρμογής χωρίς να δημιουργούνται μεγάλες χωματοουργικές εργασίες. Στο δε τμήμα από Χ.Θ 1+040 έως 1+220, όπου υπάρχουν πλήρως υλοποιημένα όρια, μεγάλου κόστους, με αδυναμία καθαίρεσης τους, δεν δύναται να εφαρμοστεί η τυπική διατομή σχεδιασμού και θα διατηρηθεί το πλάτος της υφιστάμενης οδού η οποία προσεγγίζει τα 6 μέτρα. Στο τμήμα αυτό, δεδομένου ότι δεν μπορεί να συνεχιστεί η εφαρμογή του πεζοδρομίου, προβλέπεται η ενιαία κυκλοφορία οχημάτων και πεζών (Shared space).

Η επίτευξη ασφαλών συνθηκών για τα μεικτή λειτουργία της οδού επιτυγχάνεται με σήμανση με ρυθμιστικές πινακίδες ταπείνωσης της επιτρεπόμενης ταχύτητας και με προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου λόγω της κυκλοφορίας πεζών. Κρίνεται σκόπιμη η χρήση ειδικού τύπου ανωδομής αντί της αντιολισθηρής στρώσης με τοποθέτηση υλικού στρώσης πεζοδρόμων που μπορεί να καταστήσει την οδό ασφαλέστερη και ελκυστικότερη προς τον πεζό και να συντελέσει στην αναβάθμιση του κυκλοφοριακού χώρου ως προς την εμπορική εκμετάλλευση της περιοχής.

Στο οδικό αυτό τμήμα και στη Χ.Θ 1+125 (σημείο Δ) συμβάλλει η κάθετος οδός που συνδέεται με την επαρχιακή οδό Αγ. Νικολάου – Βρουχά, θέση στην οποία θα κατασκευαστεί ισόπεδος τρισκελής κόμβος μορφής T. Δεδομένου ότι η συμβαλλόμενη

οδός αποτελεί μονόδρομο με κατεύθυνση από την επαρχιακή οδό, η μελέτη του κόμβου προβλέπει πρόσθετους κυκλοφοριακούς χώρους για την είσοδο των οχημάτων από αυτή, με την χρήση διαχωριστικής νησίδας. Η υψομετρική διαμόρφωση των δυο συμβαλλόμενων κλάδων γίνεται χωρίς να απαιτηθούν πρόσθετες χωματουργικές εργασίες καθώς ο κόμβος αναπτύσσεται σε περιοχή που το ανάγλυφο είναι ομαλό. Λογω της έντονα κατηφορικής κλίσης του οδικού τμήματος Ε-Δ, η υψομετρική προσαρμογή στην στάθμη της κυρία οδού γίνεται με εφαρμογή σταδιακής ταπείνωσης της ερυθράς της υφιστάμενης κάθετης οδού και διατήρηση της έντονης κατηφορικής κλίσης η οποία, στο τέλος της, συναρμόζει εντός περιορισμένου μήκους, με την εφαρμογή κατάλληλης ακτίνας κοίλης καμπύλης.

Στο επόμενο τμήμα έως και τη ΧΘ 1+540, όπου εφαρμόζεται ξανά η κατασκευή πεζοδρομίου στη δεξιά πλευρά της οδού, η οδός διέρχεται με τεταμένη χάραξη από ελαιώνες και αδόμητες γεωργικές εκτάσεις, επιτρέποντας την εφαρμογή των επιθυμητών στοιχείων μελέτης της οδού. Διατηρείται και στο τμήμα αυτό, για την αποφυγή μεγάλων ζωνών απαλλοτρίωσης, η κατασκευή τοίχου αντιστήριξης στην δεξιά οριογραμμή καθώς, για την διαμόρφωση της τυπικής διατομής με το πεζοδρόμιο, δημιουργούνται πλευρικά υψηλά πρανή επιχώματος.

Περί τη Χ.Θ. 1+540, η οδός προσεγγίζει περιοχή όπου οι παρόδιες ιδιοκτησίες αποτελούν μεγάλα ξενοδοχειακά συγκροτήματα (Elounda Breeze και Elounda Mare) και εκτείνονται για μήκος 300μ έως και τη Χ.Θ. 1+840. Η οριζοντιογραφική προσαρμογή έγινε με το βέλτιστο τρόπο, με στόχο την όσο το δυνατό αποφυγή καθαίρεσης των κτιριακών εγκαταστάσεων και των υψηλού κόστους υλοποιημένων μανδρώσεων.

Ιδιαίτερη επισήμανση γίνεται στο τμήμα από τη Χ.Θ 1+550 έως 1+700 όπου οι καμπύλες δεν ξεπερνούν τα 30μ, στις προσόψεις κύριων εισόδων στα οικεία ξενοδοχειακά συγκροτήματα. Στις θέσεις αυτές, για την εφαρμογή μεγαλύτερων των υφιστάμενων καμπυλών, θα αξιοποιηθούν μικρά πλατύσματα που σήμερα αποτελούν προσωρινούς χώρους στάθμευσης ωστόσο απαιτείται μικρή μετατόπιση της χάραξης που θα επιφέρει απαλλοτριώσεις πέραν των μανδρών και μικρών κατασκευών υπαίθριων χώρων των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Στο τμήμα αυτό θα εφαρμοστεί ξανά ενιαίος κυκλοφοριακός χώρος μεικτής χρήσης πεζών και οχημάτων με τη λήψη παρομοίως μέτρων κυκλοφοριακής ασφάλειας (σήμανση και κατασκευή ειδικής ανωδομής καταστρώματος).

Οι κατά μήκος κλίσεις ακολουθούν την υφιστάμενη υψομετρική διαμόρφωση, στο τμήμα αυτό, με σχετικά έντονες κατηφορικές κλίσεις 10 και 11%.

Στο τέλος της εφαρμογής του ενιαίου κυκλοφοριακού χώρου, εφαρμόζεται ξανά η τυπική διατομή σχεδιασμού, με τη διάταξη πεζοδρομίου στη δεξιά οριογραμμή, με την βέλτιστη προσαρμογή στην υφιστάμενη χάραξη και την αποφυγή μεγάλων τμημάτων προς απαλλοτρίωση με τη χρήση τοίχων αντιστήριξης.

Στο τμήμα από Χ.Θ 1+820 έως 1+853, η οδός διασταυρώνεται σε δυο θέσεις, με οδό πρόσβασης σε ξενοδοχειακή εγκατάσταση και με το οδικό τμήμα Ζ-Θ, ως εναπομείναν τμήμα της υφιστάμενης δημοτικής οδού που καταλήγει με κατεύθυνση βόρεια στην επαρχιακή οδό (σημείο Θ). Στις θέσεις αυτές θα διαμορφωθούν δυο ισόπεδοι τρισκελείς κόμβοι μορφής Τα, που αλληλοσυνδέονται στη συνολική λειτουργία των επηρεαζόμενων κυκλοφοριακών κινήσεων, για την αποκατάσταση της σύνδεσης και λειτουργίας των διασταυρούμενων κλάδων. Δεδομένου ότι η χάραξη της κύριας υπό μελέτης οδού διαμορφώνεται με την ενσωμάτωση και αναβάθμιση του υφιστάμενου κάθετου κλάδου προς την επαρχιακή οδό (τμήμα Ζ-Η) και με την υποβάθμιση του υφιστάμενου τμήματος Ζ-Θ, (το οποίο θα αποτελέσει δευτερεύων κλάδο εξόδου μονής κατεύθυνσης προς την βόρεια διασταύρωση της δημοτικής οδού με την επαρχιακή οδό - σημείο Θ).

Ο κόμβος αναπτύσσεται σε σημείο όπου η χάραξη της κύριας οδού διαμορφώνεται με εκτεταμένη κλειστή αριστερόστροφη καμπύλη ακτίνας 30 μέτρων. Προβλέπεται λωρίδα αριστερής στροφής εξόδου που περιλαμβάνει ομοίως τα μήκη αναμονής, επιβράδυνσης και μεταβολής πλάτους για το κυκλοφοριακό ρεύμα από την επαρχιακή οδό προς το σύμπλεγμα των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Οι λωρίδες αυτές εξυπηρετούν αντίστοιχα την έξοδο προς το μονής κατεύθυνσης οδικό τμήμα Ζ-Θ και την είσοδο προς το ξενοδοχειακό συγκρότημα. Στο σύνολο της συνεχόμενης διπλής διάταξης των κόμβων κατασκευάζονται τρεις διαχωριστικές νησίδες του κύριου οδοστρώματος και τριγωνική νησίδα για τον διαχωρισμό των κυκλοφοριακών κινήσεων των δυο εξόδων από τα αντίθετα κυκλοφοριακά ρεύματα προς το οδικό τμήμα Ζ-Θ. Οι δυσμενείς συνθήκες ανάπτυξης του κόμβου, σε θέση που η κύρια οδός διαμορφώνεται σε καμπύλο τμήμα, δημιουργεί την ανάγκη πρόβλεψης πρόσθετων κυκλοφοριακών χώρων, με την εφαρμογή διαπλάτυνσεων σε όλα τα γεωμετρικά στοιχεία του κόμβου (λωρίδες εξόδου, νησίδες, λωρίδες διερχόμενης κυκλοφορίας), βάση της ακτίνας καμπυλότητας και για κατηγορία κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων και λεωφορείων. Σε κάθε περίπτωση οι δυσμενείς αυτές συνθήκες δεν επιτρέπουν μεγάλα οριζοντιογραφικά μήκη ορατότητας και θα πρέπει να προβλεφθεί σχετική προειδοποιητική σήμανση περιορισμού της ταχύτητας κυκλοφορίας.

Η υψομετρική διαμόρφωση των δυο κόμβων καθορίζεται από την εφαρμογή ευρείας μηκοτομικής κοίλης καμπύλης ακτίνας 800μ στην υψομετρική χάραξη της κύριας οδού, με τις διασταυρώσεις να αναπτύσσονται στα χαμηλότερα σημεία αυτής, παρέχοντας συνθήκες ήπιων κλίσεων. Για την αποφυγή μεγάλων τμημάτων απαλλοτρίωσης, από την ανάπτυξη του συμπλέγματος των δυο κόμβων, κατασκευάζονται ομοίως τοίχοι αντιστήριξης στην δεξιά πλευρική διαμόρφωση.

Η συνέχεια της υπό εξέταση δημοτικής οδού διπλής κατεύθυνσης ακολουθεί την χάραξη της υφιστάμενης σήμερα κάθετης οδού (τμήμα Η-Ζ). Η βελτίωση της οδού υλοποιείται μέσω της διαπλάτυνσης του υφιστάμενου οδοστρώματος, καθώς αποτελεί μια τεταμένη χάραξη που διέρχεται από εδάφη με γεωργικές καλλιέργειες και δεν υπάρχουν σημαντικές επικείμενες υλοποιημένες περιφράξεις. Η οδός καταλήγει στην

υφιστάμενη διασταύρωση με την επαρχιακή οδό (σημείο Η), με κατά μήκος κλίση που δεν ξεπερνά το 12 % δεδομένου του σχετικά απότομου ανάγλυφου της περιοχής και της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ των δυο προς σύνδεση χαράξεων. Σημειώνεται ότι στο τμήμα αυτό (Η-Ζ) μετά την διασταύρωση με το οδικό τμήμα Ζ-Θ δεν εφαρμόζεται πεζοδρόμιο.

#### **ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Ζ-Θ**

Το οδικό τμήμα Ζ-Θ αποτελεί το εναπομείναν τμήμα της υφιστάμενης δημοτικής οδού που καταλήγει στην τρίτη προς τα βόρεια ισόπεδη διασταύρωση με την επαρχιακή οδό Αγ. Νικολάου - Βρουχας. Το τμήμα επιλέχτηκε να αποτελέσει μια ακόμα εναλλακτική, της κύριας οδού, έξοδο προς την επαρχιακή οδό με μονή κατεύθυνση με διατήρηση ωστόσο της συνεχιζόμενης κυκλοφορίας των πεζών έως την υφιστάμενη διασταύρωση με την επαρχιακή οδό.

Η χάραξη διέρχεται από εδάφη με αραιοδομημένη δόμηση και ήπιο ανάγλυφο. Δεδομένου ότι η χάραξη της υφιστάμενης οδού είναι ιδιαίτερα τεταμένη με ευνοϊκά γεωμετρικά μεγέθη, η βελτίωση της οδού επιτυγχάνεται με τη διαπλάτυνση της οδού, ώστε να λάβει τα στοιχεία της τυπικής διατομής της νέας οδού. Οι παρόδιες ιδιοκτησίες είναι κυρίως γεωργικές καλλιέργειες, με σποραδικές οικοπεδικές εκτάσεις, χωρίς όμως να υπάρχουν μεγάλης αξίας υλοποιημένα όρια ιδιοκτησιών. Ωστόσο στο τμήμα αυτό το υφιστάμενο πλάτος δεν ξεπερνά τα 5 μέτρα (εξ ου και ο λόγος που το τελευταίο τμήμα των 200μ είναι μονοδρομημένο σήμερα) και η διαπλάτυνση θα απαιτήσει την απαλλοτρίωση ευρύτερων εδαφικών λωρίδων. Οι μηκοτομικές κλίσεις και στο τμήμα αυτό εξακολουθούν να μην ξεπερνούν το 3% και, με εξαίρεση το τμήμα από Χ.Θ. 0+350 έως 0+400, δεν θα απαιτηθούν ιδιαίτερα τεχνικά έργα.

#### **ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Ε-Δ**

Το οδικό τμήμα (τμήμα Ε-Δ), αποτελεί μια συμπληρωματική συνδετήρια οδό της επαρχιακής με την δημοτική οδό πλην όμως οι απαγορευτικές μεγάλες μηκοτομικές κλίσεις καθιστούν αδύνατη την χρήση της για το ανωφερικό κυκλοφοριακό ρεύμα από την δημοτική οδό προς την επαρχιακή οδό. Η οριζοντιογραφική της διαμόρφωση και η διέλευση της από αραιοδομημένες εκτάσεις χωρίς σημαντικές επικείμενες υλοποιημένες περιφράξεις, επιτρέπουν την θεώρηση της ως μια εναλλακτική οδό πρόσβασης για μονή κατωφερική κατεύθυνση η οποία ωστόσο υποβαθμίζει σημαντικά την κυκλοφοριακή ασφάλεια λόγω των απαγορευτικών κλίσεων που φθάνει έως και 16% και θα πρέπει να ληφθούν προστατευτικά μέτρα με προειδοποιητική σήμανση κινδύνου, περιορισμού ταχύτητας και κατασκευών μειωτών ταχύτητας επί του οδοστρώματος.

### 3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

#### Α. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

(από πίνακες χωματισμών)

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΓΑΙΩΝ (μ <sup>3</sup> )	ΟΡΥΓΜΑΤΑ (μ <sup>3</sup> )	ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ( μ <sup>3</sup> )
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Β-Γ- Δ-Ζ-Η	7966	5218	5289
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Ζ-Θ	1231	475	323
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Ε-Δ	450	805	57
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣ ACQUILA ELOUNDA RESORT	0	0	3575
ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ	289	1149	79
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>9936</b>	<b>7647</b>	<b>9323</b>

#### A1. Εκσκαφές φυτικών γαιών (ΟΔΟ-1110)

9.936 m<sup>3</sup> (ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ)

#### A2. Γενικές εκσκαφές γαιωημιβραχωδών μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφών σε απόσταση πάνω από 700μ. (ΟΔΟ-1123Α)

7.647 m<sup>3</sup>

#### A3. Κατασκευή επιχωμάτων (ΟΔΟ-1530)

(9.323 – 7647) = 1.676 m<sup>3</sup>

#### A4. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους μέχρι και 3,00 m (ΟΔΟ- 2151)

ΠΟΣΟΤΗΤΑ (απο αναλυτικο πίνακα προμετρήσεων ποσοτητων τοιχου) : 13023 μ<sup>2</sup>

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΙΧΩΝ					
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	B5 (μ <sup>3</sup> )	B10 (μ <sup>3</sup> )	B15 (μ <sup>3</sup> )	STIII (kg/m)	Εκσκαφη θεμελιων(μ <sup>2</sup> )
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Β-Γ-Δ-Z-H	144	978	3913	328310	11158
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Ζ-Θ	0	46	238	21169	659
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Ε-Δ	0	0	0	0	0
ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣ ACQUILA ELOUNDA RESORT	9823	379	1430	95869	1206
ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ	0	0	0	0	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	9967	1403	5581	445348	13023

**Συνολική εφαρμογή κρασπέδου:**

Οδικο τμήμα Β-Γ-Δ-Z-H ( 2 X 2266,62 ) = 4533 μ

Οδικο τμήμα Ζ-Θ : 2 X 529,27 = 1058 μ

Οδικο τμήμα : Ε-Δ : 2 X 219,66 = 439 μ

Οδικο τμήμα προς Aquila 2x154 = 308μ

Οδικο τμήμα κοινοτικής οδου : 2 X 98 = 196μ

**Συνολικό μήκος εφαρμογής κρασπέδου: 6.534μ**

**Συνολικό μήκος εφαρμογής πεζοδρομου πλατους 1,5μ**

Οδικο τμήμα Β-Γ-Δ-Z-H : 2266 – 340 μ= 1926μ

Οδικο τμήμα ΖΘ 1058μ

Οδικό τμήμα ΕΔ : 439-70 = 269μ

**Συνολικό μήκος εφαρμογής πεζοδρομου : 3.253μ**

## **B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

1. **Σκληρός χάλυβας προέντασης 150/170 για την κατασκευή τοίχων ΟΔΟ -2620**

(απο αναλυτικό πίνακα προμετρήσεων ποσοτήτων τοίχου) :

**445.348 Kgr**

2. **Σκυροδέματα – Άοπλο Σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10 (B5) ΟΔΟ-2511**

**Για την κατασκευή τοίχων**

(απο αναλυτικό πίνακα προμετρήσεων ποσοτήτων τοίχου) :

**9.967 m<sup>3</sup>**

3. **C12/15 (B10) κοιτοστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ ΟΔΟ -2531**

3.1. **Για την κατασκευή τοίχων**

(απο αναλυτικό πίνακα προμετρήσεων ποσοτήτων τοίχου) :

**1403 μ<sup>3</sup>**

3.2. **Για την κατασκευή κρασπέδου**

Με βάση τον πίνακα επιμέτρησης εφαρμογής κρασπέδου απαιτείται :

6534μ X 1,50μ X 0,19 μ = **1862 μ<sup>3</sup>**

**Συνολική ποσότητα: 1403 + 1862 = 3.265 μ<sup>3</sup>**

4. **Άοπλο C12/15 (B15) στρώσης φθοράς με κολυμβητούς λίθους λατομείου ΟΔΟ-2531**

4.1 **Για την κατασκευή τοίχων**

(απο αναλυτικό πίνακα προμετρήσεων ποσοτήτων τοίχου) :

**5581 μ<sup>3</sup>**

4.2 **Για την κατασκευή κρασπέδου**

Με βάση τον πίνακα επιμέτρησης εφαρμογής κρασπέδου απαιτείται :

6534μ X 0,0475 μ<sup>2</sup> = 310 **μ<sup>3</sup>**

**Συνολική ποσότητα: 310 + 5581 = 5.891 μ<sup>3</sup>**

5. **Πρόχυτα κρασπέδα 0.15 x 0,30 m από σκυρόδεμα με τη βάση τους ΟΔΟ-2921**

Με βάση τον πίνακα επιμέτρησης εφαρμογής κρασπέδου : 6534μ

6. **Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων, πλατειών κ.λ.π ΟΔΟ-2922**

Με βάση τον πίνακα επιμέτρησης εφαρμογής πεζοδρομίου απαιτείται

$$3253 \times 1,50 = 4880 \underline{\mu}^2$$

### 7. Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ΜΣΟ-1 (ΟΔΟ-2653)

Οδικο τμήμα Β-Γ-Δ-Z-H: 1200μ

Οδικο τμήμα Z-Θ: 80μ

Κοινοτική οδός: 40μ

Οδός προς Acquila : 300μ

Συνολο: 1620 μ

### Γ. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

(Σύμφωνα με τυπική διατομή)

#### 1. Υπόβαση της Π.Τ.Π. Ο150 σταθερού πάχους 0,10μ σε δύο στρώσεις

Οδικο τμήμα Β-Γ-Δ-Z-H 2 X 2266 X (3,25+3,25+1,50+0,60+0,60) = 41694 m<sup>2</sup>

Οδικο τμήμα Z-Θ; 2 X 529,27 (1,75+1,75+0,60+0,60 +1,50) = 6.562 m<sup>2</sup>

Οδικο τμήμα Ε-Δ 2 X 125.72 X (1,75+1,75+0,60+0,60 +1,50) =1558 m<sup>2</sup>

Συνδεση με κοινοτική οδό: 2 X 98.34 X (3.00 + 3.00 +0,60+0,60 ) =1416 m<sup>2</sup>

Οδός προσβασης σε Acquila Resort 2 X 154.76 X (3,25+3,25+0,60+0,60) = 2383 m<sup>2</sup>

ΣΥΝΟΛΟ: 53613 m<sup>2</sup> (1)

#### 2. Καθαρή μεταφορά υλικού υπόβασης

Από (1) : 53.613 x 10km = 536.130 m<sup>2</sup>km

#### 3. Ανασφάλτωση βάση της Π.Τ.Π. Ο155 σταθερού πάχους 0,10μ σε δύο στρώσεις

Οδικο τμήμα Β-Γ-Δ-Z-H

2266 X (3,25+3,25+1,50+0,60+0,60) + (2266 X (3,25+3,25+0,60+0,60)) = 38295 m<sup>2</sup>

Οδικο τμήμα Z-Θ;

(529,27 X (1,75+1,75+0,60+0,60 +1,50))+ (529,27 (1,75+1,75+0,60+0,60)) = 5821 m<sup>2</sup>

Οδικο τμήμα Ε-Δ

(125.72 X (1,75+1,75+0,60+0,60 +1,50))+ ( (125.72 X (1,75+1,75+0,60+0,60)))=1383 m<sup>2</sup>

Συνδεση με κοινοτική οδό:

2 X 98.34 X (3.00 + 3.00 +0,60+0,60 ) =1416 m<sup>2</sup>

Οδός προσβασης σε Acquila Resort

2 X 154.76 X (3,25+3,25+0,60+0,60) = 2383 m<sup>2</sup>

ΣΥΝΟΛΟ: 49,298 m<sup>2</sup>



#### 4. Καθαρή μεταφορά βάσης

Από (2) :  $49298 \times 10\text{km} = 492.980 \text{ m}^2\text{km}$

#### Δ. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

(Σύμφωνα με τυπική διατομή)

##### 1. Αντιολισθηρή στρώση 0,04 μ με χρήση κοινής ασφάλτου (ΟΔΟ-4521B)

Οδικο τμήμα Β-Γ-Δ-Z-H  $2266 \times (3,25+3,25+0,60+0,60) = 17.448 \text{ m}^2$

Οδικο τμήμα Z-Θ  $529,27 \times (1,75+1,75+0,60+0,60) = 2.487 \text{ m}^2$

Οδικο τμήμα Ε-Δ  $125.72 \times (1,75+1,75+0,60+0,60) = 590 \text{ m}^2$

Συνδεση με κοινοτική οδό:  $98.34 \times (3.00 + 3.00 + 0,60+0,60) = 708 \text{ m}^2$

Οδος προσβασης σε Acquila Resort  $154.76 \times (3,25+3,25+0,60+0,60) = 1191 \text{ m}^2$

ΣΥΝΟΛΟ:  $22.424 \text{ m}^2$  (1)

##### 2. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας της ΠΤΠ Α265 συμπ. πάχους 0,05μ (ΟΔΟ-4421B)

$22.424 \text{ m}^2$

##### 3. Καθαρή μεταφορά ασφαλτικού υλικού (ΟΔΟ-4322)

$22.424 \times 10\text{km} = \underline{224.240 \text{ m}^2\text{km}}$

##### 4. Ασφαλτική προεπάλειψη της ΠΤΠ ΑΣ-11 και Α-201 (ΟΔΟ-4110)

$22.424 \text{ m}^2$

##### 5. Συγκολλητική επάλειψη της ΠΤΠ ΑΣ-12 και Α201 (ΟΔΟ-4120)

$22.424 \text{ m}^2$

#### Ε. ΣΗΜΑΝΣΗ

##### 1. Πινακίδες πληροφοριακές (ΟΙΚ-6541(N))

$12 \times 0,5 \mu^2 = 6 \mu^2$

##### 2. Πινακίδες ρυθμιστικές και κινδύνου (ΟΙΚ-6541(N)) : 20

##### 3. Στύλοι πινακίδων (ΟΔΟ-2653): 32

##### 4. Διαγράμμιση (ΟΙΚ-7788)

$2266 + 98 + 154 = 2.518 \mu^2$

#### **4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Η δαπάνη κατασκευής υπολογίστηκε με βάση τις αναλυτικές προμετρήσεις των ποσοτήτων και τους προϋπολογισμούς που παραθέτουμε με πλήρη βοηθητικά στοιχεία.

Οι τιμές είναι με βάση τα ενιαία τιμολόγια της ΔΜΕΟ/ΓΓΔΕ – Νομοθεσία Δημοσίων Έργων και για προϋπολογισμό από 1,5 έως 5.000.000 ευρώ.

Στον προϋπολογισμό δεν περιλαμβάνεται το κόστος απαλλοτριώσεων, το κόστος έργων ύδρευσης, φυτεύσεως και διαμορφώσεως του χώρου καθώς και η δαπάνη για προσωρινά έργα αποκατάστασης της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

Οι προϋπολογισμοί περιλαμβάνουν την πλήρη κατασκευή των κυρίως κυκλοφοριακών έργων και το κόστος των τεχνικών έργων.

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Είδος εργασίας	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη (σε euro)	
						Μερική	Ολική
<b>A ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</b>							
1	Εκσκαφή ακαταλλήλων εδαφών	ΟΔΟ-1110	μ <sup>3</sup>	9.936	0,35	3.478	
2	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	μ <sup>3</sup>	7.647	0,65	4.971	
3	Κατασκευή επιχωμάτων	ΟΔΟ-1530	μ <sup>3</sup>	1.676	0,95	1.592	
4	Εκσκαφή θεμελιών τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους μέχρι και 3,00 m	ΟΔΟ-2151	m <sup>3</sup>	13.023	3,70	48.185	
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ</b>							<b>58.225</b>
<b>B ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>							
1	Σκληρός χάλυβας προέντασης 150/170	ΟΔΟ-2620	kg	445.348	6,80	3.028.366	
2	Σκυροδέματα – Άοπλο Σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10 (B5) ΟΔΟ-2511	ΟΔΟ-2511	μ <sup>3</sup>	9.967	66,00	657.822	
3	C12/15 (B10) κοποστρώσεων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ	ΟΔΟ-2531	μ <sup>3</sup>	3.265	82,00	267.730	
4	Κατασκευή ρειθρων, ταφρων, με άοπλο σκυρόδεμα C12/15	ΟΔΟ-2531	μ <sup>3</sup>	5.891	79,00	465.389	
5	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15 x 0,30 m από σκυρόδεμα με τη βάση τους	ΟΔΟ-2921	μ	6.534	8,80	57.499	
6	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων, πλατειών κ.λ.π	ΟΔΟ-2922	μ <sup>2</sup>	4.880	12,60	61.488	
7	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-1	ΟΔΟ-2653	μ	1.620	35,00	56.700	
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ</b>							<b>4.594.995</b>
<b>Γ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ</b>							
1	Υπόβαση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-150)	ΟΔΟ-3111.Β	μ <sup>2</sup>	53.613	1,00	53.613	
2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ-3211.Β	μ <sup>2</sup>	49.298	1,10	54.228	
3	Μεταφορά υλικού υπόβασης	ΟΔΟ-3112	μ <sup>2</sup> /χλμ.	536.130	0,19	101.865	
4	Μεταφορά υλικού βάσης	ΟΔΟ-3212	μ <sup>2</sup> /χλμ.	492.980	0,19	93.666	
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ</b>							<b>303.372</b>
<b>Δ ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ</b>							
1	Ανπολισθηρή στρώση 0,04 μ με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521.Β	μ <sup>2</sup>	22.424	8,00	179.392	
2	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση πάχους 0,05 m (Π.Τ.Π.	ΟΔΟ-4421.Β	μ <sup>2</sup>	22.424	6,50	145.756	
3	Μεταφορά ασφαλτικού υλικού	ΟΔΟ-4322	μ <sup>2</sup> /χλμ	448.480	0,19	85.211	
4	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	μ <sup>2</sup>	22.424	1,10	24.666	
5	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ-4120	μ <sup>2</sup>	22.424	0,42	9.418	
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ</b>							<b>444.444</b>
<b>Ε ΣΗΜΑΝΣΗ</b>							
1	Πλευρικές με αναγραφές και σύμβολα από μεμβράνη υπερυψηλής ανταν/τας τύπου III	ΟΙΚ-6541	μ <sup>2</sup>	6,00	158,00	948	
2	Πινακίδα ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους, απλής όψης	ΟΙΚ-6541	τεμ.	20	49,00	980	
3	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ3"	ΟΔΟ-2653	τεμ.	32	45,00	1.440	
4	Τελική Διαγράμμιση Οδοστρώματος με υλικό υψηλής αντοχής και αντανάκλαστικότητα	ΟΙΚ-7788	μ <sup>2</sup>	2.518,00	3,45	8.687	
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΩΝ</b>							<b>12.055</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>							<b>5.413.091</b>
<b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ</b>							<b>487.178</b>
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>							<b>5.900.269</b>
<b>ΦΠΑ 23%</b>							<b>1.357.062</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ</b>							<b>7.257.330</b>

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

### **ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η**

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΑ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΛΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

1	0+000.000		1,3		0,69		100		3,38		0					
		20		16,5		18,31		16,5		67,14		0	16,5	0	1,81	-1,81
2	0+020.000		0,35		1,14		100		3,34		0					
		20		13,7		11,97		13,7		66,45		0	13,7	1,73	0	-0,08
3	0+040.000		1,02		0,06		100		3,31		0					
		20		21,06		45,13		21,06		70,63		0	21,06	0	24,07	-24,15
4	0+060.000		1,09		4,46		100		3,75		0					
		40		10,9		172,35		10,9		146,77		0	10,9	0	161,45	-185,6
6	0+100.000		0		4,16		100		3,59		0					
		20		0,37		42,86		0,37		66,99		0	0,37	0	42,49	-228,09
7	0+120.000		0,07		0,12		100		3,11		0					
		20		4,82		11,75		4,82		66,08		0	4,82	0	6,93	-235,02
8	0+140.000		0,41		1,05		100		3,49		0					
		20		14,73		22,94		14,73		72,36		0	14,73	0	8,21	-243,23
9	0+160.000		1,06		1,24		100		3,74		0					
		20		5,32		42,89		5,32		77,81		0	5,32	0	37,57	-280,8
10	0+180.000		0		3,05		100		4,04		0					
		20		0		87,43		0		77,79		0	0	0	87,43	-368,24
11	0+200.000		0		5,7		100		3,74		0					
		20		0		104,85		0		78,32		0	0	0	104,85	-473,09
12	0+220.000		0		4,79		100		4,09		0					
		20		0,01		62,21		0,01		74,11		0	0,01	0	62,2	-535,29
13	0+240.000		0		1,43		100		3,32		0					
		20		2,77		28,45		2,77		66,31		0	2,77	0	25,68	-560,97
14	0+260.000		0,27		1,41		100		3,31		0					
		20		2,77		35,37		2,77		66,81		0	2,77	0	32,6	-593,58
15	0+280.000		0		2,13		100		3,37		0					
		20		3,59		43,65		3,59		71,05		0	3,59	0	40,06	-633,63
16	0+300.000		0,36		2,24		100		3,74		0					

<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>300</b>	<b>96,54</b>	<b>730,16</b>	<b>96,54</b>	<b>1068,62</b>	<b>0</b>	<b>96,54</b>	<b>1,73</b>	<b>635,35</b>	<b>-633,63</b>
--------------------	------------	--------------	---------------	--------------	----------------	----------	--------------	-------------	---------------	----------------

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	300		96,54		730,16		96,54		1068,62		0	96,54	1,73	635,35	-633,63
--------------	-----	--	-------	--	--------	--	-------	--	---------	--	---	-------	------	--------	---------

16	0+300.000		0,36		2,24		100		3,74		0						
		20		25,16		22,84		25,16		73,2		0		25,16	2,32	0	-631,32
17	0+320.000		2,16		0,04		100		3,58		0						
		20		50,12		3,22		50,12		69,64		0		50,12	46,9	0	-584,41
18	0+340.000		2,85		0,28		100		3,38		0						
		20		14,27		87,23		14,27		70,27		0		14,27	0	72,96	-657,38
19	0+360.000		0		8,45		100		3,65		0						
		20		0		199,6		0		77,14		0		0	0	199,6	-856,98
20	0+380.000		0		11,51		100		4,07		0						
		20		27,6		115,23		27,6		71,96		0		27,6	0	87,63	-944,61
21	0+400.000		5,52		0,01		100		3,13		0						
		20		298,36		0,05		298,36		69,89		0		298,36	298,31	0	-646,3
22	0+420.000		24,32		0		100		3,86		0						
		20		285,81		1,86		285,81		77,15		0		285,81	283,96	0	-362,34
23	0+440.000		4,27		0,37		100		3,86		0						
		20		21,33		43,07		21,33		80,14		0		21,33	0	21,74	-384,08
24	0+460.000		0		3,94		100		4,16		0						
		20		0,5		84,84		0,5		79,59		0		0,5	0	84,34	-468,42
25	0+480.000		0,1		4,55		100		3,8		0						
		20		22,01		69,17		22,01		80,39		0		22,01	0	47,16	-515,58
26	0+500.000		2,1		2,37		100		4,24		0						
		20		31,01		36,51		31,01		76,23		0		31,01	0	5,5	-521,08
27	0+520.000		1		1,28		100		3,38		0						
		20		22,55		18,35		22,55		67,72		0		22,55	4,2	0	-516,88
28	0+540.000		1,25		0,55		100		3,39		0						
		20		27,12		18		27,12		69,76		0		27,12	9,13	0	-507,75
29	0+560.000		1,46		1,25		100		3,59		0						
		20		26,02		75,42		26,02		75,42		0		26,02	0	49,39	-557,15
30	0+580.000		1,14		6,29		100		3,95		0						

ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	580		948,4		1505,55		948,4		2107,12		0	948,4	646,55	1203,67	-557,15
-------------	-----	--	-------	--	---------	--	-------	--	---------	--	---	-------	--------	---------	---------

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ				
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ		ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
													ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]

<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>		580		948,4		1505,55		948,4		2107,12		0		948,4	646,55	1203,67	-557,15
---------------------	--	-----	--	-------	--	---------	--	-------	--	---------	--	---	--	-------	--------	---------	---------

30	0+580.000		1,14		6,29		100		3,95		0						
		20		12,1		185,19		12,1		81,79		0		12,1	0	173,09	-730,23
31	0+600.000		0,07		12,23		100		4,23		0						
		20		2,44		290,28		2,44		87,59		0		2,44	0	287,84	-1018,07
32	0+620.000		0,18		16,8		100		4,53		0						
		20		16,07		296,07		16,07		92,94		0		16,07	0	280	-1298,07
33	0+640.000		1,43		12,8		100		4,76		0						
		20		83,12		143,65		83,12		86		0		83,12	0	60,52	-1358,6
34	0+660.000		6,88		1,56		100		3,84		0						
		20		89,47		28,27		89,47		74,41		0		89,47	61,21	0	-1297,39
35	0+680.000		2,06		1,27		100		3,6		0						
		20		35,84		39,8		35,84		75,73		0		35,84	0	3,96	-1301,35
36	0+700.000		1,52		2,71		100		3,97		0						
		20		44,18		68,31		44,18		83,77		0		44,18	0	24,13	-1325,48
37	0+720.000		2,9		4,12		100		4,41		0						
		20		126,48		41,19		126,48		89,6		0		126,48	85,29	0	-1240,19
38	0+740.000		9,75		0		100		4,55		0						
		20		432,14		0,01		432,14		104,11		0		432,14	432,13	0	-808,06
39	0+760.000		33,47		0		100		5,86		0						
		20		520,35		56,06		520,35		113,24		0		520,35	464,29	0	-343,77
40	0+780.000		18,57		5,61		100		5,47		0						
		20		256,43		162,43		256,43		113,59		0		256,43	94	0	-249,76
41	0+800.000		7,07		10,64		100		5,89		0						
		20		103,16		112,68		103,16		106,46		0		103,16	0	9,53	-259,29
42	0+820.000		3,24		0,63		100		4,75		0						
		20		57,04		6,57		57,04		87,52		0		57,04	50,48	0	-208,81
43	0+840.000		2,46		0,03		100		4		0						
		20		24,62		32,37		24,62		74,87		0		24,62	0	7,75	-216,56
44	0+860.000		0		3,21		100		3,49		0						

<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>		860		2751,84		2968,43		2751,84		3378,74		0		2751,84	1833,95	2050,49	-216,56
--------------------	--	-----	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---	--	---------	---------	---------	---------

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η**

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>860</b>		<b>2751,84</b>		<b>2968,43</b>		<b>2751,84</b>		<b>3378,74</b>		<b>0</b>	<b>2751,84</b>	<b>1833,95</b>	<b>2050,49</b>	<b>-216,56</b>
---------------------	------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------	----------------	----------------	----------------	----------------

44	0+860.000		0	3,21		100		3,49		0					
		20	45,81		33,57		45,81		66,45		0	45,81	12,24		-204,32
45	0+880.000		4,58	0,15		100		3,16		0					
		20	156,18		1,54		156,18		66,31		0	156,18	154,64		-49,68
46	0+900.000		11,04	0,01		100		3,48		0					
		20	214,34		1,18		214,34		69,08		0	214,34	213,17		163,49
47	0+920.000		10,4	0,11		100		3,43		0					
		20	146,75		4,93		146,75		71		0	146,75	141,82		305,31
48	0+940.000		4,28	0,38		100		3,67		0					
		20	21,39		26,36		21,39		73,12		0	21,39	0	4,97	300,34
49	0+960.000		0	2,25		100		3,64		0					
		20	0		30,55		0		63,88		0	0	0	30,55	269,79
50	0+980.000		0	0,8		100		2,75		0					
		20	0,1		10,6		0,1		54,71		0	0,1	0	10,5	259,29
51	1+000.000		0,02	0,26		100		2,73		0					
		20	14,89		2,6		14,89		54,37		0	14,89	12,29		271,58
52	1+020.000		1,47	0		100		2,71		0					
		20	17,87		0		17,87		47,56		0	17,87	17,87		289,44
53	1+040.000		0,32	0		100		2,04		0					
		20	6,07		0,36		6,07		40,49		0	6,07	5,71		295,15
54	1+060.000		0,29	0,07		100		2		0					
		20	3,3		6,97		3,3		40,08		0	3,3	0	3,66	291,49
55	1+080.000		0,04	0,62		100		2		0					
		20	3,22		20,81		3,22		48,19		0	3,22	0	17,59	273,89
56	1+100.000		0,28	1,46		100		2,82		0					
		20	1,4		55,77		1,4		51,28		0	1,4	0	54,37	219,52
57	1+120.000		0	4,12		100		2,31		0					
		20	0		99,92		0		63,59		0	0	0	99,92	119,61
58	1+140.000		0	5,87		100		4,05		0					

<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>1140</b>		<b>3383,16</b>		<b>3263,59</b>		<b>3383,16</b>		<b>4188,85</b>		<b>0</b>	<b>3383,16</b>	<b>2391,69</b>	<b>2272,05</b>	<b>119,61</b>
--------------------	-------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------	----------------	----------------	----------------	---------------



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η**

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>1140</b>		<b>3383,16</b>		<b>3263,59</b>		<b>3383,16</b>		<b>4188,85</b>		<b>0</b>	<b>3383,16</b>	<b>2391,69</b>	<b>2272,05</b>	<b>119,61</b>
---------------------	-------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------	----------------	----------------	----------------	---------------

58	1+140.000		0	5,87		100		4,05		0						
		20		16,25		88,01		16,25		74,43		0	16,25	0	71,75	47,86
59	1+160.000		3,25	2,93		100		3,4		0						
		20		43,23		46,49		43,23		66,16		0	43,23	0	3,27	44,59
60	1+180.000		1,07	1,72		100		3,22		0						
		20		28,98		19,67		28,98		61,11		0	28,98	9,31	0	53,9
61	1+200.000		1,83	0,25		100		2,89		0						
		20		33,89		8,63		33,89		63,05		0	33,89	25,26	0	79,15
62	1+220.000		1,56	0,62		100		3,41		0						
		20		31,4		13,29		31,4		68,66		0	31,4	18,1	0	97,26
63	1+240.000		1,58	0,71		100		3,45		0						
		20		29,43		67,45		29,43		71,2		0	29,43	0	38,02	59,24
64	1+260.000		1,37	6,03		100		3,67		0						
		20		22,74		69,33		22,74		70,31		0	22,74	0	46,59	12,65
65	1+280.000		0,91	0,9		100		3,36		0						
		20		13,48		29,27		13,48		67,72		0	13,48	0	15,79	-3,14
66	1+300.000		0,44	2,03		100		3,41		0						
		20		4,61		49,35		4,61		71		0	4,61	0	44,74	-47,88
67	1+320.000		0,02	2,91		100		3,69		0						
		20		4,72		54,56		4,72		73,45		0	4,72	0	49,85	-97,73
68	1+340.000		0,45	2,55		100		3,65		0						
		20		6,08		84,51		6,08		73,32		0	6,08	0	78,44	-176,16
69	1+360.000		0,16	5,9		100		3,68		0						
		20		14,93		79,27		14,93		71,85		0	14,93	0	64,34	-240,5
70	1+380.000		1,34	2,02		100		3,51		0						
		20		37,23		37,49		37,23		68,92		0	37,23	0	0,26	-240,76
71	1+400.000		2,39	1,72		100		3,39		0						
		20		40,24		42,43		40,24		67,96		0	40,24	0	2,19	-242,95
72	1+420.000		1,64	2,52		100		3,41		0						

<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>1420</b>		<b>3710,37</b>		<b>3953,34</b>		<b>3710,37</b>		<b>5157,99</b>		<b>0</b>	<b>3710,37</b>	<b>2444,36</b>	<b>2687,29</b>	<b>-242,95</b>
--------------------	-------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------	----------------	----------------	----------------	----------------

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1420		3710,37		3953,34		3710,37		5157,99		0	3710,37	2444,36	2687,29	-242,95
--------------	------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---	---------	---------	---------	---------

72	1+420.000		1,64		2,52		100		3,41		0					
		20		33,29		64,79		33,29		67,64		0	33,29	0	31,49	-274,44
73	1+440.000		1,69		3,96		100		3,35		0					
		20		26,95		105,04		26,95		69,74		0	26,95	0	78,09	-352,53
74	1+460.000		1		6,54		100		3,62		0					
		20		19,78		115,69		19,78		71,89		0	19,78	0	95,91	-448,44
75	1+480.000		0,98		5,03		100		3,57		0					
		20		34,02		81,37		34,02		71,38		0	34,02	0	47,35	-495,79
76	1+500.000		2,43		3,11		100		3,57		0					
		20		38,66		39,01		38,66		69,26		0	38,66	0	0,35	-496,14
77	1+520.000		1,44		0,79		100		3,35		0					
		20		73,34		3,95		73,34		67,32		0	73,34	69,4	0	-426,74
78	1+540.000		5,89		0		100		3,38		0					
		20		89,81		0,02		89,81		63,7		0	89,81	89,79	0	-336,95
79	1+560.000		3,09		0		100		2,99		0					
		20		62,63		4,63		62,63		62,28		0	62,63	58	0	-278,95
80	1+580.000		3,18		0,46		100		3,24		0					
		20		98,68		4,62		98,68		67,09		0	98,68	94,06	0	-184,89
81	1+600.000		6,69		0		100		3,47		0					
		20		125,77		0,04		125,77		65,55		0	125,77	125,73	0	-59,17
82	1+620.000		5,89		0		100		3,08		0					
		20		83,15		3,41		83,15		63,53		0	83,15	79,74	0	20,58
83	1+640.000		2,43		0,34		100		3,27		0					
		20		38,35		4,26		38,35		57,1		0	38,35	34,09	0	54,67
84	1+660.000		1,41		0,09		100		2,44		0					
		20		50,21		0,95		50,21		49,56		0	50,21	49,26	0	103,93
85	1+680.000		3,62		0,01		100		2,52		0					
		20		45,6		31,69		45,6		62,11		0	45,6	13,91	0	117,84
86	1+700.000		0,94		3,16		100		3,69		0					

ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1700		4530,61		4412,81		4530,61		6066,14		0	4530,61	3058,34	2940,48	117,84
-------------	------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---	---------	---------	---------	--------

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1700		4530,61		4412,81		4530,61		6066,14		0	4530,61	3058,34	2940,48	117,84
--------------	------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---	---------	---------	---------	--------

86	1+700.000		0,94		3,16		100		3,69		0					
		20		4,72		98,32		4,72		73,91		0	4,72	0	93,6	24,24
87	1+720.000		0		6,67		100		3,7		0					
		20		0		132,67		0		73,73		0	0	0	132,67	-108,43
88	1+740.000		0		6,59		100		3,67		0					
		20		0,18		82,64		0,18		71,84		0	0,18	0	82,46	-190,89
89	1+760.000		0,04		1,67		100		3,51		0					
		20		6,36		23,9		6,36		68,18		0	6,36	0	17,54	-208,43
90	1+780.000		0,6		0,72		100		3,31		0					
		20		26,06		9,28		26,06		73,65		0	26,06	16,79	0	-191,64
91	1+800.000		2,01		0,21		100		4,06		0					
		20		56,06		2,86		56,06		76,14		0	56,06	53,2	0	-138,44
92	1+820.000		3,6		0,08		100		3,56		0					
		20		73,72		17,95		73,72		91,61		0	73,72	55,77	0	-82,68
93	1+840.000		3,77		1,72		100		5,6		0					
		20		99,94		32,01		99,94		101,39		0	99,94	67,94	0	-14,74
94	1+860.000		6,22		1,48		100		4,54		0					
		20		116,03		16,1		116,03		94,14		0	116,03	99,92	0	85,19
95	1+880.000		5,38		0,13		100		4,88		0					
		20		77,85		3,67		77,85		82,48		0	77,85	74,17	0	159,36
96	1+900.000		2,4		0,24		100		3,37		0					
		20		40,55		6,42		40,55		63,82		0	40,55	34,14	0	193,5
97	1+920.000		1,65		0,4		100		3,01		0					
		20		26,44		7,15		26,44		57,27		0	26,44	19,29	0	212,79
98	1+940.000		0,99		0,31		100		2,71		0					
		20		24,27		6,69		24,27		55,18		0	24,27	17,58	0	230,37
99	1+960.000		1,44		0,35		100		2,8		0					
		20		26,27		7,62		26,27		56,39		0	26,27	18,65	0	249,02
100	1+980.000		1,19		0,41		100		2,84		0					

ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1980		5109,06		4860,09		5109,06		7105,87		0	5109,06	3515,79	3266,75	249,02
-------------	------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---	---------	---------	---------	--------

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	1980		5109,06		4860,09		5109,06		7105,87		0	5109,06	3515,79	3266,75	249,02
--------------	------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---	---------	---------	---------	--------

100	1+980.000		1,19		0,41		100		2,84		0					
		20		22,24		10,77		22,24		57,74		0	22,24	11,47	0	260,49
101	2+000.000		1,03		0,67		100		2,94		0					
		20		15,14		11,08		15,14		57,44		0	15,14	4,06	0	264,55
102	2+020.000		0,48		0,44		100		2,81		0					
		20		7,29		11,24		7,29		57,58		0	7,29	0	3,95	260,6
103	2+040.000		0,25		0,69		100		2,95		0					
		20		1,23		18,18		1,23		61,99		0	1,23	0	16,94	243,66
104	2+060.000		0		1,13		100		3,25		0					
		20		1,55		25,88		1,55		66,93		0	1,55	0	24,33	219,33
105	2+080.000		0,31		1,46		100		3,45		0					
		20		1,55		75,65		1,55		72,75		0	1,55	0	74,09	145,24
106	2+100.000		0		6,11		100		3,83		0					
		20		0		117,19		0		74,73		0	0	0	117,19	28,04
107	2+120.000		0		5,61		100		3,64		0					
		20		0,92		69,82		0,92		69,11		0	0,92	0	68,91	-40,86
108	2+140.000		0,18		1,37		100		3,27		0					
		20		4,75		24,91		4,75		63,35		0	4,75	0	20,16	-61,02
109	2+160.000		0,29		1,12		100		3,07		0					
		20		6,46		16,52		6,46		58,89		0	6,46	0	10,06	-71,08
110	2+180.000		0,35		0,53		100		2,82		0					
		20		5,07		15,04		5,07		56,3		0	5,07	0	9,98	-81,05
111	2+200.000		0,15		0,97		100		2,81		0					
		20		6,16		12,41		6,16		54,08		0	6,16	0	6,25	-87,31
112	2+220.000		0,46		0,27		100		2,6		0					
		20		12,3		7,97		12,3		54,47		0	12,3	4,33	0	-82,98
113	2+240.000		0,77		0,53		100		2,85		0					
		20		16,91		9,64		16,91		56,65		0	16,91	7,27	0	-75,71
114	2+260.000		0,92		0,44		100		2,82		0					

ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	2260		5210,63		5286,39		5210,63		7967,88		0	5210,63	3542,92	3618,61	-75,71
-------------	------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---	---------	---------	---------	--------

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β-Γ-Δ-Ζ- Η**

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
														ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>			2260	5210,63	5286,39	5210,63		7967,88		0	5210,63	3542,92	3618,61	-75,71		
114	2+260.000		0,92	0,44		100		2,82		0						
		6,62	7,78	2,6			7,78	18,47		0	7,78	5,18	0	-70,53		
115	2+266.619		1,43	0,35		100		2,76		0						
<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>			2266,62	5218,41	5288,99	5218,41		7986,35		0	5218,41	3548,1	3618,61	-70,53		

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ε - Δ

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
												ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ED1	0+000.000		0,9		0,21		100		1,69					
		20		11,37		12,23		11,37		38,6		11,37	0	0,86
ED2	0+020.000		0,24		1,01		100		2,17					
		20		6,13		16,1		6,13		41,2		6,13	0	9,97
ED3	0+040.000		0,38		0,6		100		1,94					
		20		19,12		6,97		19,12		35,36		19,12	12,15	0
ED4	0+060.000		1,53		0,09		100		1,59					
		20		50,94		1,31		50,94		38,29		50,94	49,63	0
ED5	0+080.000		3,56		0,04		100		2,24					
		20		100,49		0,18		100,49		45,02		100,49	100,3	0
ED6	0+100.000		6,49		0		100		2,26					
		20		130,2		0		130,2		45,57		130,2	130,2	0
ED7	0+120.000		6,53		0		100		2,29					
		20		94,9		0,45		94,9		43,5		94,9	94,45	0
ED8	0+140.000		2,96		0,09		100		2,06					
		20		87,33		0,45		87,33		41,45		87,33	86,88	0
ED9	0+160.000		5,77		0		100		2,09					
		20		156,4		0		156,4		45,48		156,4	156,4	0
ED10	0+180.000		9,87		0		100		2,46					
		19,83		131,97		0,02		131,97		44,73		131,97	131,96	0
ED11	0+199.830		3,44		0		100		2,05					
		19,83		17,07		19,91		17,07		31,07		17,07	0	2,83
ED12	0+219.660		0		2		100		1,08					
<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>			<b>219,66</b>	<b>805,92</b>	<b>57,62</b>	<b>805,92</b>	<b>450,27</b>	<b>805,92</b>	<b>761,97</b>	<b>13,66</b>	<b>748,31</b>			

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΣΤΡΑΓΓ.ΣΤΡΩΣΗ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ				
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ	
												ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ		
		[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		
<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
10	0+000.000		2,13	0		100		3,05							
		20		61,67		0		61,67		61,71		61,67	18,74	0	18,74
11	0+020.000		4,04	0		100		3,12							
		20		137,18		0		137,18		54,83		137,18	128,13	0	146,86
12	0+040.000		9,68	0		100		2,36							
		20		276,77		0		276,77		51,28		276,77	276,77	0	423,63
13	0+060.000		18	0		100		2,77							
		19,17		506,55		0		506,55		59,81		506,55	506,55	0	930,18
14	0+079.174		34,84	0		100		3,47							
		19,17		167,01		0		167,01		61,48		167,01	139,69	0	1069,87
15	0+098.347		0	0		100		2,94							
<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>		<b>98,34</b>	<b>1149,18</b>	<b>0</b>	<b>1149,18</b>	<b>289,11</b>	<b>1149,18</b>	<b>1069,88</b>	<b>0</b>	<b>1069,87</b>					

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ACQUILA RESORT

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ		
					ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
			[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	

<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	0		0	0	0
---------------------	---	--	---	---	---

1	0+000.000		0		
		20		34,53	0 34,53
2	0+020.000		3,45		
		20		177,25	0 177,25
3	0+040.000		14,27		
		20		383,43	0 383,43
4	0+060.000		24,07		
		20		558,6	0 558,6
5	0+080.000		31,79		
		20		661,4	0 661,4
6	0+100.000		34,35		
		20		688,69	0 688,69
7	0+120.000		34,52		
		17,36		814,16	0 814,16
8	0+137.356		59,3		
		17,36		257,31	0 257,31
9	0+154.711		0		

<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>		154,72		3575,37	0 3575,37
--------------------	--	--------	--	---------	-----------



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΣΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ζ-Θ**

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΙΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ			
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ
												ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ	
[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]		

<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

M2	0+020.000		0,06		4,47		100		2,52					
		20		7,23		52,48		7,23		49,96	7,23	0	45,25	-45,25
M3	0+040.000		0,67		0,78		100		2,47					
		20		6,69		25,78		6,69		50,33	6,69	0	19,08	-64,33
M4	0+060.000		0		1,79		100		2,56					
		20		12,66		21,61		12,66		49	12,66	0	8,95	-73,28
M5	0+080.000		1,26		0,37		100		2,34					
		20		25,33		6,5		25,33		45,5	25,33	18,83	0	-54,46
M6	0+100.000		1,27		0,28		100		2,21					
		20		18,13		7,32		18,13		44,88	18,13	10,82	0	-43,64
M7	0+120.000		0,54		0,45		100		2,28					
		20		15,45		14,11		15,45		49,96	15,45	1,34	0	-42,3
M8	0+140.000		1		0,96		100		2,72					
		20		17,8		18,39		17,8		52,6	17,8	0	0,59	-42,89
M9	0+160.000		0,78		0,88		100		2,54					
		20		10,85		18,67		10,85		50,65	10,85	0	7,83	-50,71
M10	0+180.000		0,31		0,99		100		2,52					
		20		12,63		16,81		12,63		49,37	12,63	0	4,18	-54,89
M11	0+200.000		0,96		0,69		100		2,41					
		20		17,5		13,46		17,5		48,01	17,5	4,04	0	-50,85
M12	0+220.000		0,79		0,66		100		2,39					
		20		21,02		10,67		21,02		46,96	21,02	10,35	0	-40,5
M13	0+240.000		1,31		0,41		100		2,31					
		20		18,04		9,65		18,04		47,73	18,04	8,39	0	-32,11
M14	0+260.000		0,5		0,55		100		2,47					
		20		17,42		9,18		17,42		49,81	17,42	8,25	0	-23,86
M15	0+280.000		1,25		0,36		100		2,52					
		20		22,08		6,74		22,08		47,11	22,08	15,34	0	-8,52
M16	0+300.000		0,96		0,31		100		2,19					

<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	<b>280</b>	<b>222,83</b>	<b>231,37</b>	<b>222,83</b>	<b>681,87</b>	<b>222,83</b>	<b>77,36</b>	<b>85,88</b>	<b>-8,52</b>
--------------------	------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ζ-Θ**

ΕΠΙΠΛΗΣΜΑΤΑ Γ/Η/ΒΡΑΧΟΣ : 1.0 ΒΡΑΧΟΣ : 1.15

ΔΙΑΤΟΜΗ	ΧΙΛ. ΘΕΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΙΟΣΤ. ΜΕΤΑ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ		ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ		ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ		ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ				
			ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	%	ΓΑΙΩΗΜΙ-ΒΡΑΧΩΔΗ	ΕΠΙΦΑΝ.	ΚΥΒΟΙ	ΟΡΥΓΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΛΗΣΜΑ	ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ		ΚΥΒΟΙ ΑΠΟ ΑΡΧΗΣ	
												ΟΡΥΓΜΑ	ΕΠΙΧΩΜΑ		
			[m2]	[m3]	[m2]	[m3]		[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	
<b>ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>			<b>280</b>		<b>222,83</b>		<b>231,37</b>		<b>222,83</b>		<b>681,87</b>	<b>222,83</b>	<b>77,36</b>	<b>85,88</b>	<b>-8,52</b>
M16	0+300.000		0,96		0,31		100		2,19						
		20		19,82		4,98		19,82		42,89	19,82	14,83	0	6,31	
M17	0+320.000		1,02		0,19		100		2,09						
		20		16,68		4,63		16,68		42,79	16,68	12,05	0	18,36	
M18	0+340.000		0,65		0,28		100		2,19						
		20		9,85		14,2		9,85		48,06	9,85	0	4,35	14,01	
M19	0+360.000		0,34		1,14		100		2,62						
		20		9,68		19,2		9,68		52,71	9,68	0	9,52	4,49	
M20	0+380.000		0,63		0,78		100		2,65						
		20		15,84		14,03		15,84		53,51	15,84	1,81	0	6,3	
M21	0+400.000		0,95		0,63		100		2,7						
		20		19,25		8,46		19,25		50,11	19,25	10,79	0	17,09	
M22	0+420.000		0,97		0,22		100		2,31						
		20		23,27		3,82		23,27		45,94	23,27	19,45	0	36,54	
M23	0+440.000		1,36		0,16		100		2,28						
		20		29,34		4,02		29,34		45,23	29,34	25,32	0	61,86	
M24	0+460.000		1,58		0,24		100		2,24						
		20		32,33		5,97		32,33		46,26	32,33	26,36	0	88,22	
M25	0+480.000		1,65		0,36		100		2,39						
		20		32,34		7,68		32,34		48,32	32,34	24,66	0	112,88	
M26	0+500.000		1,58		0,41		100		2,45						
		20		30,97		4,21		30,97		49,98	30,97	26,76	0	139,64	
M27	0+520.000		1,52		0,01		100		2,55						
		9,27		13,16		0,31		13,16		23,47	13,16	12,84	0	152,48	
M28	0+529.270		1,32		0,06		100		2,51						
<b>ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>			<b>509,27</b>		<b>475,36</b>		<b>322,88</b>		<b>475,36</b>		<b>1231,14</b>	<b>475,36</b>	<b>252,23</b>	<b>99,75</b>	<b>152,48</b>