

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΟΔΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

ΣΗΜΕΙΩΝ ΜΕ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ - ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ -

ΙΣΤΟΡΙΚΗ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ (ΑΠΟ Ε.Ο.

ΧΩΣΙΑΡΙ - ΒΑΘΥ - ΑΓΕΡΑΝΟΣ- ΚΑΜΑΡΕΣ-

ΚΑΛΥΒΙΑ- ΣΚΟΥΤΑΡΙ - ΔΡΟΣΟΠΗΓΗ –

ΒΑΧΟΣ – ΣΤΑΥΡΟΣ - ΝΕΟ ΟΙΤΥΛΟ)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021

• Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	4
2	Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης	6
2.1	Γενικά	6
2.2	Γεωμορφολογία - Υδραυλικά Στοιχεία	7
2.3	Τοπογραφικό υπόβαθρο	11
2.4	Ιδιοκτησιακό καθεστώς	12
2.5	Λοιπά στοιχεία	12
3	Προτεινόμενη λύση	14
3.1	Αντικατάσταση στρώσης κυκλοφορίας	14
3.2	Καθαρισμός υφιστάμενων τεχνικών έργων και προσθήκη νέων	16
3.3	Διαμόρφωση - επένδυση τάφρων	17
3.4	Τοίχος αντιστήριξης	17
3.5	Οριζόντια Σήμανση	18
3.6	Κατακόρυφη Σήμανση	19
3.7	Ασφάλιση	19
3.7.1	Ικανότητα Συγκράτησης	20
3.7.2	Λειτουργικό Πλάτος	20
3.7.3	Κατηγορία Σφοδρότητας Σύγκρουσης	20
3.7.4	Λοιπές απαιτήσεις	21
3.7.5	Θέσεις τοποθέτησης	21
4	Διαγράμματα που συνοδεύουν την παρούσα	22
5	Προβλεπόμενες Εργασίες	22
6	Οικονομικά Στοιχεία	24
6.1	Προμέτρηση	24
6.2	Προϋπολογισμός	26
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΙΝΑΚΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (ΛΕΚΑΝΕΣ, ΟΧΕΤΟΙ, ΤΑΦΡΟΙ)	28

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ 29

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΙΧΟΥ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ 30

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

1 Εισαγωγή

Η παρούσα ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΪΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ, με τίτλο «**Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι - Βαθύ- Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι - Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός -Νέο Οίτυλο)**» έχει εκπονηθεί από την Αναπτυξιακή Πάρνωνα Α.Ε. Α.Ο.Τ.Α. Η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Δήμου Ανατολικής Μάνης είναι Διευθύνουσα Υπηρεσία και αρμόδιος φορέας σύμφωνα με την από 27-05-2020 συναφθείσα προγραμματική συμφωνία μεταξύ του Δήμου Ανατολικής Μάνης και της Αναπτυξιακής Πάρνωνα Α.Ε.Α.Ο.Τ.Α.

Αντικείμενο της μελέτης είναι η τοπική βελτίωση των παρακάτω οδών – τμημάτων, τα οποία είναι είτε τμήματα επαρχιακών οδών είτε τμήματα κύριων δημοτικών οδών σύνδεσης μεταξύ αναγνωρισμένων οικισμών, και εξυπηρετούν τη λειτουργία σύνδεσης μεταξύ οικισμών, **με σκοπό την αύξηση της οδικής ασφάλειας των κινούμενων επί αυτών οχημάτων:**

ΟΔΟΣ 1: Επαρχιακή οδός 21 Π.Ε. Λακωνίας, Σταυρού – Βαχού - Δροσοπηγής, και στη συνέχεια της, επί της οδού σύνδεσης Δροσοπηγής – Ελαίας – Νεοχωρίου στα παρακάτω τμήματα :

Τμήμα	Συντομογραφία	Περιγραφή
1	O1T1	Διασταύρωση της επαρχιακής οδού Σταυρού – Βαχού - Δροσοπηγής (Επ. Οδός 21) με την επαρχιακή οδό Γυθείου – Αρεόπολης (Επ. Οδός 19).
2	O1T2	Εντός των ορίων του οικισμού Βαχός επί της επαρχιακής οδού Σταυρού – Βαχού - Δροσοπηγής (Επ. Οδός 21)
3	O1T3	Εντός των ορίων του οικισμού Βαχός επί της επαρχιακής οδού Σταυρού – Βαχού - Δροσοπηγής (Επ. Οδός 21)
4	O1T4	Επί της επαρχιακής οδού Σταυρού – Βαχού - Δροσοπηγής (Επ. Οδός 21) μεταξύ των οικισμών Βαχός και Δροσοπηγή
5	O1T5	Εντός των ορίων του οικισμού Δροσοπηγή επί της επαρχιακής οδού Σταυρού – Βαχού - Δροσοπηγής (Επ. Οδός 21)
6	O1T6	Στη συνέχεια της επαρχιακής οδού Σταυρού – Βαχού – Δροσοπηγής, επί της οδού σύνδεσης των οικισμών Δροσοπηγή και Νεοχώρι

ΟΔΟΣ 2: Κύριες δημοτικές οδοί σύνδεσης οικισμού Σκουτάρι με οικισμό Καλύβια, και δημοτική οδός σύνδεσης οικισμού Αγερανός με την Επαρχιακή οδό Γυθείου – Αρεόπολης (Επ. Οδός 19), στα παρακάτω τμήματα:

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Τμήμα	Συντομογραφία	Περιγραφή
1	O2T1	Κύρια δημοτική οδός σύνδεσης οικισμού Σκουτάρι με οικισμό Καλύβια, έναρξη από διασταύρωση με Επαρχιακή Οδό Άγιος Κωνσταντίνος – Γερολιμένας μέσω Σκουταρίου – Κότρωνα – Φλωμοχωρίου – Αγριλιάς – Δρυαλίου – Νύμφης – Κοκκάλας – Αγ. Κυπριανού και Λάγεια (Επ. Οδός 23β, ΦΕΚ 1932Β/2007). Η οδός προϋπάρχει του 1945 και εξυπηρετεί τη σύνδεση του οικισμού Καλυβίων με το υπόλοιπο επαρχιακό δίκτυο
2	O2T2	Επί της κύριας δημοτικής οδού σύνδεσης οικισμού Αγερανός με Επαρχιακή Οδό Γυθείου – Αρεόπολης (Επ. Οδός 19), έναρξη από παραλία Καμάρες. Η οδός διασχίζει τα όρια του οικισμού Αγερανός, προϋπάρχει του 1945 και εξυπηρετεί τη σύνδεση του οικισμού Αγερανός με το υπόλοιπο επαρχιακό δίκτυο
3	O2T3	Επί της κύριας δημοτικής οδού οικισμού Αγερανός με Επαρχιακή Οδό Γυθείου – Αρεόπολης (Επ. Οδός 19). Η οδός προϋπάρχει του 1945 και εξυπηρετεί τη σύνδεση του οικισμού Αγερανός με το υπόλοιπο επαρχιακό δίκτυο
4	O2T4	Επί της κύριας δημοτικής οδού σύνδεσης οικισμού Αγερανός με Επαρχιακή Οδό Γυθείου – Αρεόπολης (Επ. Οδός 19). Η οδός προϋπάρχει του 1945 και εξυπηρετεί τη σύνδεση του οικισμού Αγερανός με το υπόλοιπο επαρχιακό δίκτυο

ΟΔΟΣ 3: Επαρχιακή οδός 20 Π.Ε. Λακωνίας, Καρβελά – Πάνιτσας(νυν Μυρσίνη).

Τμήμα	Συντομογραφία	Περιγραφή
1	O3T1	Επαρχιακή οδός 20 Π.Ε. Λακωνίας, Καρβελά – Πάνιτσας (νυν Μυρσίνη). Εν μέρη εντός της ζώνης των οικισμών Καρβελά και Μαραθέας.
1	O3T2	Επαρχιακή οδός 20 Π.Ε. Λακωνίας, Καρβελά – Πάνιτσας (νυν Μυρσίνη). Εντός της ζώνης του οικισμού Καρβελά

Όλοι οι ανωτέρω οικισμοί είναι αναγνωρισμένοι οικισμοί, των οποίων τα ΦΕΚ τελευταίας διοικητικής μεταβολής αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Οικισμός	ΦΕΚ τελευταίας διοικητικής μεταβολής
Βαχός	ΦΕΚ 87Α - 07/06/2010.: Ο οικισμός αποσπάται από το δήμο Οιτύλου και προσαρτάται στο δήμο Ανατολικής Μάνης
Δροσοπηγή	ΦΕΚ 87Α - 07/06/2010: Ο οικισμός αποσπάται από το δήμο Γυθείου και προσαρτάται στο δήμο Ανατολικής Μάνης
Νεοχώρι	ΦΕΚ 87Α - 07/06/2010: Ο οικισμός αποσπάται από το δήμο Γυθείου και προσαρτάται στο δήμο Ανατολικής Μάνης
Πάνιτσα (Μυρσίνη)	ΦΕΚ 87Α - 07/06/2010: Ο οικισμός αποσπάται από το δήμο Γυθείου και προσαρτάται στο δήμο Ανατολικής Μάνης

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Οικισμός	ΦΕΚ τελευταίας διοικητικής μεταβολής
Αγερανός	ΦΕΚ 87Α - 07/06/2010: Ο οικισμός αποσπάται από το δήμο Γυθείου και προσαρτάται στο δήμο Ανατολικής Μάνης
Καλύβια	ΦΕΚ 87Α - 07/06/2010: Ο οικισμός αποσπάται από το δήμο Γυθείου και προσαρτάται στο δήμο Ανατολικής Μάνης ΦΕΚ 244Α – 4/12/1997: Η κοινότητα Καλυβίων καταργείται και εντάσσεται στο Δήμο Γυθείου

(πηγή: Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης. ΦΕΚ 87Α - 07/06/2010, Διοικητική μεταρρύθμιση «Καποδίστριας», ΦΕΚ 244Α – 4/12/1997, Διοικητική μεταρρύθμιση «Καλλικράτης»)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, όλες οι ανωτέρω οδοί είναι είτε τμήματα επαρχιακών οδών είτε τμήματα κύριων δημοτικών οδών σύνδεσης μεταξύ αναγνωρισμένων οικισμών, λειτουργούν ως συλλεκτήριες του λοιπού οδικού δικτύου της περιοχής, και εξυπηρετούν κυρίως τη λειτουργία σύνδεσης μεταξύ οικισμών. Η αντίστοιχη περιοχή μελέτης φαίνεται στο διάγραμμα γενικής διάταξης (Γ.Δ.1) που συνοδεύει την παρούσα

Οι μελετώμενες οδοί ανήκουν στην κατηγορία κατά ΟΜΟΕ ΑΙΙΙ (οδός σύνδεσης επαρχιών – οικισμών, δηλ., επαρχιακή οδός) και ΑΙV(οδός μεταξύ μικρών οικισμών – συλλεκτήρια οδός).

2 Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης

2.1 Γενικά

Οι υπό βελτίωση οδοί σήμερα δε φέρουν συγκεκριμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, και έχουν πλάτος που κυμαίνεται μεταξύ 4,00 και 7,50 m κατά τόπους. Είναι φανερό ότι κατά τη διάνοιξή τους δεν είχε εφαρμοσθεί κάποια αυστηρή οριζοντιογραφική και μηκοτομική χάραξη αλλά κατασκευάσθηκαν με γνώμονα τις ανάγκες των κατοίκων της περιοχής. Ως αποτέλεσμα παρατηρούμε αλληλουχίες ευθυγραμμίων και τόξων οριζοντιογραφικά, χωρίς την ύπαρξη τόξων συναρμογής, σημαντικές μεταβολές των ακτινών των οριζοντίων καμπυλών, καθώς και σημαντικές κατά μήκος κλίσεις. Τα χαρακτηριστικά αυτά αυξάνουν την επικινδυνότητα των οδών, καθώς δεν διασφαλίζεται η ομαλή κίνηση των οχημάτων και η ταχύτητα των κινούμενων οχημάτων μεταβάλλεται συνεχώς.

Επιπλέον, το κατάστρωμα των οδών εμφανίζει σημαντικές φθορές οι οποίες μειώνουν τον συντελεστή τριβής μεταξύ των ελαστικών και της επιφάνειας κυκλοφορίας, που οδηγεί σε μειωμένη πρόσφυση των ελαστικών και αύξηση του μήκους πέδησης. Περαιτέρω, οι φθορές αυτές εμφανίζονται κατά κύριο λόγο στις άκρες του οδοστρώματος, οι οποίες αυξάνουν την επικινδυνότητα λόγω της πιθανότητας εκτροπής των κινούμενων οχημάτων από την πορεία τους.

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Από άποψη σήμανσης και ασφάλισης οι οδοί φέρουν ελάχιστα στοιχεία σχετικού εξοπλισμού. Η υφιστάμενη οριζόντια σήμανση στα υπό μελέτη τμήματα είναι από ελάχιστη έως ανύπαρκτη, ενώ η κατακόρυφη περιορίζεται σε σποραδικές ρυθμιστικές πινακίδες (STOP κλπ). Ασφάλιση δεν υφίσταται, εκτός λίγων μεταλλικών κιγκλιδωμάτων εντός οικισμών (αν και λόγω κατηγορίας οδού και ταχύτητας μελέτης μικρότερης των 50 km/h δεν προβλέπεται σχετικά).

Η υφιστάμενη βλάστηση στην περιοχή πολλές φορές είτε μειώνει την ορατότητα των οδών είτε εισέρχεται στο περιτύπωμα των οχημάτων που κινούνται επί αυτών με αποτέλεσμα να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ήδη μειωμένο υφιστάμενο πλάτος της οδού.

Τέλος από υδραυλικής άποψη, τα λίγα τεχνικά έργα που υπάρχουν απαιτούν εργασίες καθαρισμού ή και σε πολλές περιπτώσεις είναι θαμμένα, ενώ οι υφιστάμενες τάφροι έχουν μειωμένο βάθος και αποχετευτική ικανότητα. Ως εκ τούτου, η απορροή των υδάτων επί του καταστρώματος σε πολλά σημεία (κοίλα μηκοτομής) δεν είναι ικανοποιητική, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ολισθηρότητα και η επικινδυνότητα της οδού όταν υπάρχουν κατακρημνίσεις. Επιπλέον, η μη λειτουργία των τεχνικών έργων και των τάφρων οδηγεί σε περιοχές με λιμνάζοντα νερά που δημιουργούν φθορές στο κατάστρωμα.

2.2 Γεωμορφολογία - Υδραυλικά Στοιχεία

Οι οδοί τοποθετούνται σε περιοχή χαρακτηρίζεται πεδινή και λοφώδης, σε υψόμετρα που κυμαίνονται από 2 έως 280 m.

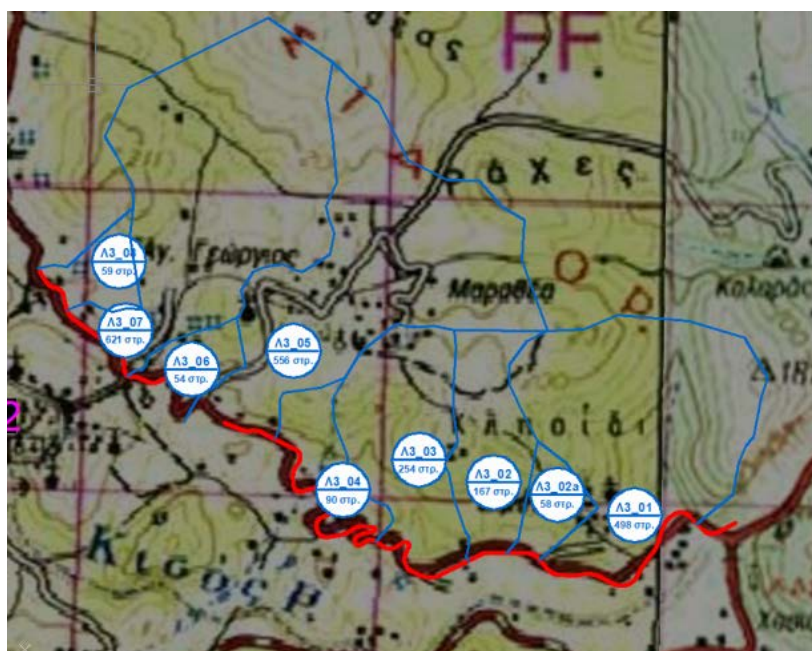
Σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία (ΦΕΚ 94 Α/2014, Ν.4258), : «Υδατορέματα ή υδατορεύματα ή ρέματα (μη πλεύσιμοι ποταμοί, χείμαρροι, ρέματα και ρυάκια) είναι οι φυσικές ή διευθετημένες διαμορφώσεις της επιφάνειας του εδάφους που είναι κύριοι αποδέκτες των υδάτων της επιφανειακής απορροής και διασφαλίζουν τη διόδυσή τους προς άλλους υδάτινους αποδέκτες σε χαμηλότερες στάθμες. Στην έννοια του υδατορέματος δεν περιλαμβάνονται τα εγγειοβελτιωτικά έργα, όπως αρδευτικές και αποστραγγιστικές τάφροι.

Μικρά υδατορέματα (επιφανειακές πτυχωσεις απορροής) από την άλλη, είναι οι επιφανειακές πτυχωσεις του εδάφους που είναι αποδέκτες των υδάτων της επιφανειακής απορροής, με έκταση λεκάνης απορροής μικρότερης ή ίσης του 1,0 km², όταν βρίσκονται εκτός ορίων οικισμών ή σχεδίων πόλεως ή μικρότερης ή ίσης των 0,50 km² όταν βρίσκονται εντός ορίων οικισμών ή σχεδίων πόλεως. Ως σημείο έναρξης της μέτρησης της λεκάνης απορροής ορίζεται κάθε σημείο της βαθιάς γραμμής της επιφανειακής πτύχωσης.

Το υδρογραφικό δίκτυο δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο στις Οδούς 1 και 2 ενώ το αντίθετο ισχύει για την Οδό 3. Για τους παραπάνω λόγους έγινε έλεγχος υδραυλικών παροχών στις οδούς

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Ο3Τ1, Ο3Τ2 (Εικόνα 1) και υπολογίστηκαν οι λεκάνες απορροής όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες και το διάγραμμα γενικής διάταξης. Όλες οι λεκάνες στις οποίες προτείνονται νέα τεχνικά έργα εντάσσονται στην κατηγορία των μικρών υδατορεμάτων με έκταση λεκάνης απορροής μικρότερης ή ίσης του 1,0 km² εκτός ορίων οικισμών ή μικρότερης ή ίσης των 0,50 km² εντός ορίων οικισμών (σχέδια πόλεως δεν υφίστανται στην περιοχή μελέτης).



Εικόνα 1

Οι λεκάνες οι οποίες μελετήθηκαν, εμφανίζονται στο διάγραμμα γενικής διάταξης, και στον παρακάτω πίνακα, στον οποίο εμφανίζονται τα εμβαδά τους:

Οδός	Λεκάνη	Εμβαδό (στρ.)	ΧΘ
Ο3Τ1	Λ3_01	498	0+254
	Λ3_02a	58	0+917
	Λ3_02	167	0+991
	Λ3_03	254	1+409
	Λ3_04	90	1+999
Ο3Τ2	Λ3_07	621	0+315

Για τον υπολογισμό των πλημμυρικών παροχών των έργων αποχέτευσης εφαρμόζεται η παρακάτω όμβρια καμπύλη, η οποία ελήφθη από την μελέτη «Κατάρτιση όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας» που συντάχθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) με την υποστήριξη της Κ/Ξ Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Α.Ε. - ΕΦΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ & ΣΙΑ στο πλαίσιο του έργου «Τεχνικός Σύμβουλος Υποστήριξης και Υποβοήθησης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στην εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την Αξιολόγηση και τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας» τον Μάιο του 2016.

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Η κατάρτιση των όμβριων καμπυλών στην ως άνω μελέτη έγινε σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος με κοινή μεθοδολογία για όλα τα ΥΔ της χώρας. Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές ακολουθήθηκε η μεθοδολογία της μελέτης: Κουτσογιάννης, Δ., Ι. Μαρκόνης, Α. Κουκουβίνος, Σ.Μ. Παπαλεξίου, Ν. Μαμάσης, και Π. Δημητριάδης, Υδρολογική μελέτη ισχυρών βροχοπτώσεων στη λεκάνη του Κηφισού, Αθήνα, 2010.

Εφαρμόσθηκε η γενική συναρτησιακή σχέση $i = a (T) / b (d)$

όπου

T = περίοδος επαναφοράς (έτη)

i = ένταση βροχόπτωσης σε mm/hr

d = διάρκεια βροχής σε hr

Η τελική γενική έκφραση των όμβριων καμπυλών είναι:

$$Ti(d, T) = \lambda' (T^k - \psi') / (1 + d/\theta)^\eta$$

όπου:

- k παράμετρος σχήματος,
- λ' παράμετρος κλίμακας,
- ψ' παράμετρος θέσης της συνάρτησης κατανομής, και
- θ, η οι παράμετροι της συνάρτησης διάρκειας.

Στο ΥΔ της περιοχής μελέτης οι τιμές αυτές σύμφωνα με τους πίνακες της αντίστοιχης μελέτης είναι (Σημείο ΠΕΤΡΙΝΑ το οποίο βρίσκεται πλησιέστερα στις εν λόγω οδούς σε σχέση με το σημείο ΓΥΘΕΙΟ):

K	0.193
λ'	247.2
ψ'	0.240
θ	0.089
η	0.724

Ο χρόνος συγκέντρωσης (time of concentration) αποτελεί βασικό παράγοντα στην προσομοίωση της λεκάνης απορροής. Ο χρόνος συγκέντρωσης της λεκάνης απορροής εκτιμάται συνήθως από την πιο μεγάλη διαδρομή της λεκάνης. Στο πλαίσιο της υδρολογικής ανάλυσης, οι χρόνοι συγκέντρωσης υπολογίστηκαν στην συνολική λεκάνη απορροής της περιοχής ενδιαφέροντος, με το Χρόνο Συγκέντρωσης κατά Giandotti.

Η μαθηματική σχέση που υπολογίζει τον χρόνο συγκέντρωσης κατά Giandotti είναι η:

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

$$t_c = \frac{4\sqrt{A} + 1.5 \cdot L}{0.8\sqrt{\Delta H}}$$

όπου: A, η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα, L, η απόσταση κατά μήκος του κύριου ρέματος, μέχρι την έξοδο της λεκάνης σε χιλιόμετρα, ΔH, η υψομετρική διαφορά μεταξύ του μέσου υψομέτρου της λεκάνης και της κοίτης του ρέματος στην έξοδο της λεκάνης σε μέτρα. Τα παραπάνω μεγέθη υπολογίζονται με τη βοήθεια των διατιθέμενων στοιχείων (χαρτών 1:50.000, μοντέλα εδάφους κ.α.) Οι λεκάνες απορροής της περιοχής μελέτης εμφανίζονται στην Εικόνα 1.

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Δ. 696/74 και των ΟΜΟΕ - Τεύχος Τεχνικών Έργων, η διαστασιολόγηση των οχετών από υδραυλική άποψη γίνεται με βάση την Ορθολογική μέθοδο (rational method). Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, για λεκάνη απορροής με μία κύρια μισογάγγεια, η μέγιστη πλημμυρική παροχή Q_{\max} (αιχμή πλημμύρας) είναι:

$$Q_{\max} = 0.278C i_{kr} A, \text{ σε m}^3/\text{sec}$$

όπου:

C, ο συντελεστής απορροής πλημμύρας (αδιάστατος), που εκφράζει το λόγο του ύψους βροχής που απορρέει επιφανειακά σε περίπτωση πλημμύρας προς το ολικό ύψος βροχής, όπου i_{kr} , η κρίσιμη ένταση της βροχής (mm/h), και A, η έκταση της λεκάνης απορροής (km²)

Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΑΣΥΕΟ, ο συντελεστής απορροής υπολογίζεται από τα επιμέρους χαρακτηριστικά, ως άθροισμα των τιμών του παρακάτω πίνακα και στην δική μας περίπτωση, $C_r=0.24$, $C_i=0.10$, $C_v=0.06$ και $C_s=0.10$, και επομένως, ο συντελεστής απορροής είναι: $C=0.50$

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Χαρακτηριστικά επιφάνειας εδάφους		Τιμές συντελεστή απορροής			
#	1	ακραίες	υψηλές	συνήθεις	χαμηλές
1	C _r Ανάγλυφο εδάφους	0,28 - 0,35 επικλινές, ανώμαλες επιφάνειες με μέσες κλίσεις >30%	0,20 - 0,28 λοφώδες, με μέσες κλίσεις 10-30%	0,14 - 0,20 κυματώδες με μέσες κλίσεις 5-10%	0,08 - 0,14 σχετικά επίπεδο, με μέσες κλίσεις 0-5%
2	C _i Διηθητικότητα εδάφους	0,12 - 0,16 μη επηρεαζόμενο κάλυμμα εδάφους, είτε βραχώδες είτε μανδύας λεπτόκοκκου εδάφους αμελητέας διηθητικότητας	0,08 - 0,12 βραδείας διηθητικότητας, άργυλοι ή αβαθή παχιά εδάφη χαμηλής διηθητικότητας, ατελώς ή πολύ μικρής αποστράγγιστικότητας	0,06 - 0,08 κανονικής διηθητικότητας καλά αποστραγγιζόμενο μικρής ή μεσαίας μακροϋφής εδάφη, αμμώδη παχιά εδάφη, ιλύες και ιλυώδη εδάφη	0,04 - 0,06 υψηλής διηθητικότητας βαθιά άμμος ή άλλο έδαφος που απορροφά το νερό, πολύ ελαφριά καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη
3	C _v Φυτική κάλυψη εδάφους	0,12-0,16 βλάστηση που δεν επηρεάζει, γυμνό ή πολύ αραιά κάλυψη	0,08-0,12 πτωχή έως μέτρια, καθαρές καλλιέργειες ή πτωχής φυσικής κάλυψης, λιγότερο από 20% της αποχετευόμενης επιφάνειας με καλή κάλυψη	0,06-0,08 μέτρια έως καλή, περίπου 50% της επιφάνειας είναι καλή φυτική γη ή δασώδες, λιγότερο από 50% επιφάνειας είναι καλλιέργειες	0,04-0,06 καλή έως άριστη, περίπου 90% της αποχετευόμενης επιφάνειας είναι καλή φυτική γη, δασώδες ή ισοδύναμη κάλυψης
4	C _s Αποθηκευτικότητα επιφανείας εδάφους	0,10-0,12 αμελητέες ταπεινώσεις εδάφους και αβαθείς, διάδρομοι αποστράγγισης επικλινείς και μικροί, καθόλου τέλματα	0,08-0,10 χαμηλή, καλά οριζόμενο σύστημα διαδρόμων αποστράγγισης, όχι λιμνάζοντα νερά ή τέλματα	0,06-0,08 κανονική, σημαντικές επιφανειακές ταπεινώσεις, λιμνάζοντα νερά και τέλματα	0,04-0,06 υψηλή, αποθηκευτικότητα, σύστημα αποστράγγισης όχι καλά οριζόμενο, μεγάλος αριθμός πλημμυριζόμενων επιφανειών ή τελμάτων

Επομένως, οι πλημμυρικές παροχές για περίοδο επαναφοράς 50 ετών για όλες τις λεκάνες τις οποίες ελέγχονται και προτείνονται νέα τεχνικά έργα δίδονται στον παρακάτω πίνακα:

Λεκάνη	Έκταση (στρ.)	Παροχή (m ³ /hr)
Λ3_02a	58	1.80
Λ3_03	254	4.35

Οι υπολογισμοί των παροχών δίδονται στο συνημμένο Πίνακα υπολογισμού λεκανών και παροχών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι)

2.3 Τοπογραφικό υπόβαθρο

Για την εκπόνηση της μελέτης οδοποιίας πραγματοποιήθηκε επίγεια αποτύπωση χρησιμοποιώντας δορυφορικές (GPS γεωδαιτικής ακρίβειας και εξάρτηση από το Heros) και κλασικές (ταχυμετρική αποτύπωση με total station) τοπογραφικές μεθόδους.

Η ακρίβεια του τελικού προϊόντος αναμένεται βρίσκεται στην τάξη των 0.10 m οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, η οποία ταυτίζεται με την κλίμακα αποτύπωσης 1:500.

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Η τοπογραφική αποτύπωση παρουσιάζει πληρότητα και ακρίβεια στον προσδιορισμό του ανάγλυφου και στα απαιτούμενα οριζοντιογραφικά στοιχεία. Αναλυτικά η αποτύπωση που πραγματοποιήθηκε, αφορά στα:

- Αποτύπωση υφιστάμενων τεχνικών έργων και κατασκευών επί και πλησίον της μελετώμενης οδού.
- Χαρακτηριστικοί μαντρότοιχοι, συρματοπεριφράξεις και ξερολιθιές.

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα σχετικά με την αποτύπωση.Συνολικά:

- Ιδρύθηκαν 17 πολυγωνομετρικά σημεία εξάρτησης μετρήσεων GPS, ήτοι T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11_GYS, T14, T15, T16, T17, T18, T19. Τα σημεία αυτά μετρήθηκαν με πολλαπλές μετρήσεις RTKκαι εξάρτηση από το HEPOS.
- Ιδρύθηκαν 4 πολυγωνομετρικά σημεία εξάρτησης μετρήσεων Total Station, ήτοι S1, S2, S3, S4 για την αποτύπωση τμήματος των οδών εντός του οικισμού Βαχός.
- Μετρήθηκαν περισσότερα από 14000 σημεία με τη μέθοδο κινηματικού εντοπισμού πραγματικού χρόνου, για χαρακτηριστικά σημεία κατά μήκος του δρόμου.
- Μετρήθηκαν περισσότερα από 270 σημεία με τη χρήση γεωδαιτικού σταθμού εντός των ορίων του οικισμού Βαχός.

Επιπλέον των επίγειων τοπογραφικών εργασιών χρησιμοποιήθηκαν διάφορα διατιθέμενα υπόβαθρα όπως χάρτες 1:50000 και τοπογραφικά διαγράμματα 1:5000 της Γ.Υ.Σ., ορθοφωτοχάρτες του Εθνικού Κτηματολογίου και οι αναρτημένοι δασικοί χάρτες.

2.4 Ιδιοκτησιακό καθεστώς

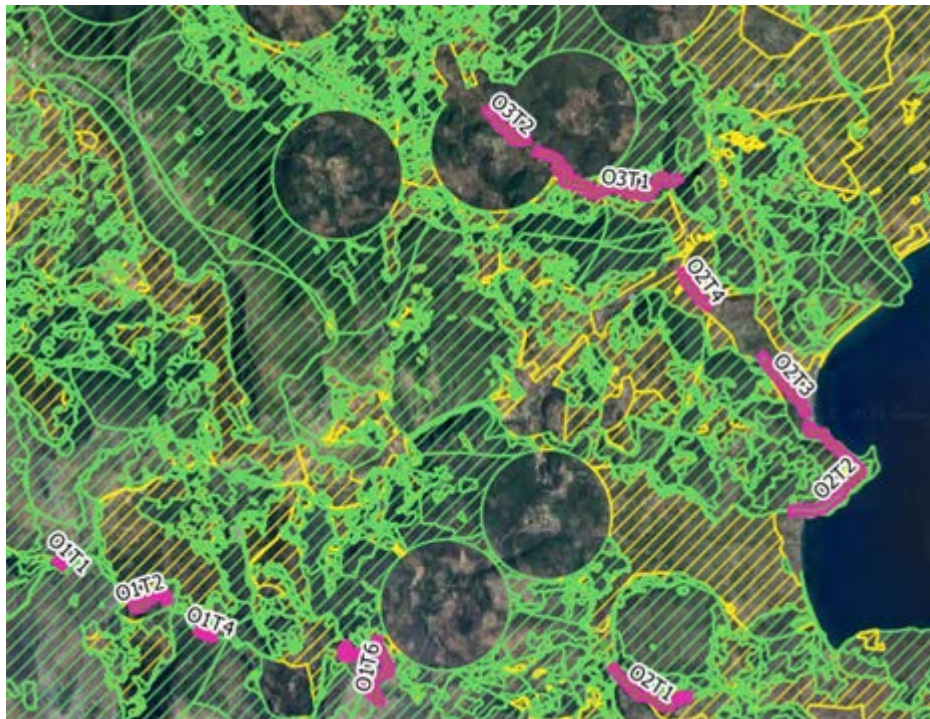
Το σύνολο των οδών διέρχεται από ιδιωτικές και δασικές εκτάσεις. Στην περιοχή έχει αναρτηθεί και κυρωθεί δασικός χάρτης, από τον οποίον εξαιρούνται αρκετές εκτάσεις ως εντός ορίων οικισμού όπως η παρακάτω Εικόνα 2, στην οποία απεικονίζονται με πράσινο χρώμα οι δασικές και με κίτρινο οι μη δασικές εκτάσεις. Με δεδομένο ότι οι οριζοντιογραφικές και υψομετρικές παρεμβάσεις των προτεινόμενων έργων είναι ελάχιστες, αυτές πραγματοποιούνται μέσα στο εύρος κατάληψης των υφιστάμενων οδών και δεν επηρεάζουν ιδιοκτησίες.

2.5 Λοιπά στοιχεία

Όλα τα τμήματα της Οδού 1 και βρίσκονται εντός της ζώνης Natura, ενώ όλα τα τμήματα των Οδών 3 βρίσκονται εκτός της ζώνης Natura, σύμφωνα με την παρακάτω Εικόνα 3. Ως προς την οδό 2, τα Ο2Τ1, και Ο2Τ2 βρίσκονται εντός ζώνης Nature, και τα Ο2Τ3 και Ο2Τ4 βρίσκονται στο όριό της. Στα τμήματα των Οδών 1 και 2, οι επεμβάσεις περιορίζονται επί του υφιστάμενου

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

καταστρώματος των οδών, και συγκεκριμένα γίνονται μόνο ασφαλτοστρώσεις, τοποθέτηση οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, και τοποθέτηση κιγκλιδωμάτων και στηθαίων ασφαλείας.



Εικόνα 2



Εικόνα 3

3 Προτεινόμενη λύση

Σύμφωνα με την προτεινόμενη λύση, θα πραγματοποιηθούν τοπικές βελτιώσεις – ασφαλοστρώσεις με νέα ασφατική στρώση κυκλοφορίας, εφαρμογή επενδεδυμένης τάφρου κατά τμήματα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας και επεμβάσεις μικρής κλίμακας σε διάφορα σημεία των μελετώμενων οδών, όπως περιγράφεται αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους.

Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει τις παρεμβάσεις που εξασφαλίζουν την βελτίωση της οδικής ασφάλειας στην περιοχή του έργου, και συγκεκριμένα (κατά τμήματα):

- Ασφαλτόστρωση με μία στρώση κυκλοφορίας ΑΣ20 πάχους 5 cm επί του ήδη διαμορφωμένου οδοστρώματος, με στόχο την βελτίωση του συντελεστή εφαιπτομενικής και εγκάρσιας τριβής ώστε να αυξηθεί η πρόσφυση των ελαστικών και να εξασφαλιστεί η βελτίωση του μήκους πέδησης, την αποκατάσταση του πλάτους της οδού σε σημεία που εμφανίζονται φθορές ώστε να μειωθεί η επικινδυνότητα σε οχήματα που κινούνται στα άκρα του υφιστάμενου μικρού πλάτους των, και την προσαρμογή των επικλήσεων για τη βελτίωση της απορροής των υδάτων.
- Πριν την εφαρμογή της νέας ασφατικής στρώσης θα προηγηθεί απόξεση του οδοστρώματος σε τμήματα εντός των οικισμών για τη διατήρηση του υψομέτρου της οδού και τη διευκόλυνση των προσβάσεων των ιδιοκτησιών.
- Προσθήκη στηθαίων ασφαλείας και κιγκλιδωμάτων για την αύξηση της ασφάλειας των κινούμενων οχημάτων και πεζών.
- Τοποθέτηση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης
- Τεχνικά έργα, διαμόρφωση τάφρων και τοποθέτηση κιβωτοειδών οχετών σε διάφορα τμήματα των παραπάνω οδών – τμημάτων, ώστε να βελτιωθεί η απορροή των όμβριων και να διασφαλιστεί η μη ολισθηρότητα του οδοστρώματος.
- Κλαδοκοπές για την αποκατάσταση της ορατότητας σε διάφορα τμήματα των παραπάνω οδών.

Τα παραπάνω αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

3.1 Αντικατάσταση στρώσης κυκλοφορίας

Προτείνεται η ασφαλτόστρωση με μία στρώση κυκλοφορίας ΑΣ20 πάχους 5 cm επί του ήδη διαμορφωμένου οδοστρώματος, με στόχο την βελτίωση του συντελεστή εφαιπτομενικής και εγκάρσιας τριβής ώστε να αυξηθεί η πρόσφυση των ελαστικών και να επιτευχθεί η βελτίωση του μήκους πέδησης, την αποκατάσταση του πλάτους της οδού σε σημεία που εμφανίζονται φθορές

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

ώστε να μειωθεί η επικινδυνότητα σε οχήματα που κινούνται στα άκρα του υφιστάμενου μικρού πλάτους των, και την προσαρμογή των επικλήσεων για τη βελτίωση της απορροής των υδάτων. Η παρέμβαση αυτή αναμένεται να βελτιώσει σημαντικά την ασφάλεια των οχημάτων που κινούνται επί των οδών χωρίς να μεταβληθούν γεωμετρικά ή λειτουργικά χαρακτηριστικά της οδού.

Για την αποκατάσταση της επιφάνειας του οδοστρώματος σε τμήματα των μελετώμενων οδών θα προηγηθεί απόξεση ασφατικού οδοστρώματος σε βάθος 4 cm (φρεζάρισμα), ενώ σε άλλα τμήματα η προσθήκη της νέας στρώσης κυκλοφορίας θα γίνει απευθείας επί του υφιστάμενου ασφαλιστικού. Σε κάθε περίπτωση θα προηγηθεί η εφαρμογή ασφατικής συγκολλητικής επάλειψης. Τα τμήματα στα οποία θα προηγηθεί το φρεζάρισμα είναι αυτά που βρίσκονται πλησίον ιδιοκτησιών και εντός ορίων οικισμών, ώστε να διατηρηθεί το υφιστάμενο υψόμετρο του οδοστρώματος. Στα υπόλοιπα τμήματα η ανακατασκευή του οδοστρώματος θα οδηγήσει σε υπερύψωση της ερυθράς κατά 5 cm (εκτός δηλαδή των τμημάτων στα οποία θα προηγηθεί απόξεση).

Αναλυτικά θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω εργασίες ανά τμήμα / διατομή.

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΕΣ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ
O1T2	AA - AT	Απόξεση ασφατικού οδοστρώματος και προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
O1T6	AA - AT	Προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
O2T1	AA- 24	Προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
O2T2	A'19 – 28 και A'26 - AT	Προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
	A20 – Δ26	Απόξεση ασφατικού οδοστρώματος και προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
O2T3	AA - 12	Απόξεση ασφατικού οδοστρώματος και προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
	13 - 35	Προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
O2T4	1 - AT	Προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
O3T1	A'2 – 78	Προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
	79 – 83	Απόξεση ασφατικού οδοστρώματος και προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας
O3T2	AA - AT	Απόξεση ασφατικού οδοστρώματος και προσθήκη νέας στρώσης κυκλοφορίας

Στα σημεία στα οποία παρουσιάζονται σημαντικές φθορές, θα προηγηθεί μία ισοπεδωτική ασφατική στρώση μεταβλητού πάχους ώστε το οδόστρωμα της οδού να ανακτήσει ενιαία επιφάνεια πριν την εφαρμογή νέας ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας (κατά τμήματα όπου είναι απαραίτητο κατά τη φάση της κατασκευής).

Οι μηκοτομές των οδών δίδονται στα αντίστοιχα διαγράμματα. Οι επικλίσεις που απεικονίζονται στα αντίστοιχα διαγράμματα επικλίσεων είναι ενδεικτικές της τιμής που θα έπρεπε να έχει το

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

κατάστρωμα και δεν ανταποκρίνονται στις πραγματικές επικλίσεις του οδοστρώματος στην κάθε θέση (πριν και μετά την υλοποίηση της παρούσας).

3.2 Καθαρισμός υφιστάμενων τεχνικών έργων και προσθήκη νέων

Προτείνεται ο καθαρισμός υφιστάμενων τεχνικών έργων στις παρακάτω θέσεις:

Οδός	Λεκάνη	Εμβαδό (στρ.)	ΧΘ	Τεχνικό έργο
Ο3Τ1	Λ3_01	498	0+254	Υφιστάμενο Τεχνικό
	Λ3_02	167	0+991	Υφιστάμενο Τεχνικό
	Λ3_04	90	1+999	Υφιστάμενο Τεχνικό
Ο3Τ2	Λ3_07	621	0+315	Υφιστάμενο Τεχνικό

Οι εργασίες καθαρισμού περιλαμβάνουν την απομάκρυνση των πάσης φύσεως προσχώσεων, με μηχανικά μέσα ή/και χειρονακτικά. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η πρόσθετη δαπάνη λόγω ενδεχομένων δυσχερειών προσέγγισης του εξοπλισμού και μέσων,
- η απασχόληση προσωπικού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η απόθεση και διάστρωση αυτών
- η δαπάνη των πάσης φύσεως μέτρων ασφαλείας.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση απόθεσης των προϊόντων καθαρισμού κοντά στον οχετό (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας), η διαμόρφωσή τους θα γίνει έτσι ώστε να αποφευχθούν επανεμφράξεις του οχετού.

Προκειμένου να εξασφαλισθεί η προστασία της οδού από την απορροή υδάτων, σε όλες τις θέσεις που γίνεται αποκατάσταση του οδοστρώματος και βρίσκονται κοντά στις περιοχές των χαμηλών μηκοτομικών σημείων προτείνεται η κατασκευή νέων τεχνικών έργων στις παρακάτω θέσεις:

Οδός	Λεκάνη	Εμβαδό (στρ.)	ΧΘ	Τεχνικό έργο
Ο3Τ1	Λ3_02a	58	0+917	Νέος Κιβ. οχετός 2x1
	Λ3_03	254	1+409	Νέος Κιβ. οχετός 2x1

Λεπτομέρειες σχετικά με τα στοιχεία των νέων οχετών και τη διαστασιολόγησή τους δίδεται στον συνημμένο πίνακα Οχετών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι).

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

3.3 Διαμόρφωση - επένδυση τάφρων

Προκειμένου να εξασφαλισθεί η προστασία της οδού από την απορροή υδάτων, έγινε έλεγχος των υφιστάμενων πλευρικών τάφρων σε όλες τις θέσεις που γίνεται αποκατάσταση του οδοστρώματος και βρίσκονται κοντά στις περιοχές των χαμηλών μηκοτομικών σημείων ή η οδός βρίσκεται σε μηκοτομική κλίση <1%.

Σε όλα τα τμήματα που ελέγχθηκαν προτείνεται καθαρισμός των υφιστάμενων διατομών, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις ανεπαρκούς υδραυλικής διατομής, προτείνεται μια μικρή εκβάθυνση και διαμόρφωση χωμάτινων τραπεζοειδών τάφρων με διατήρηση των υφισταμένων μηκοτομικών κλίσεων. Τέλος σε κάποια δυσμενέστερα προτείνεται διαμόρφωση τραπεζοειδούς επενδεδυμένης με άοπλο σκυρόδεμα C16 / 20, τάφρου με πάχος πλάκας 0.12μ.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι ΧΘ των περιοχών που ελέγχθηκαν υδραυλικά σύμφωνα με τα συνημμένα διαγράμματα οριζοντιογραφίας:

ΤΑΦΡΟΣ	ΧΘ1	ΧΘ2	ΤΜΗΜΑ	ΟΡΙΟΓΡΑΜΜΗ	Ε απορροής (στρ.)	Επέμβαση
T3.01	0+210	0+254	O3T1	ΔΕΞΙΑ	16.1	Καθαρισμός Υφιστάμενου Έργου
T3.02	0+254	0+354	O3T1	ΔΕΞΙΑ	62.1	Διαμόρφωση Χωμάτινη τραπεζοειδής Τάφρου b=0.50, h=0.50, z=1.50
T3.03	0+635	0+756	O3T1	ΔΕΞΙΑ	28.1	<ul style="list-style-type: none"> Διαμόρφωση Χωμάτινης τραπεζοειδούς Τάφρου b=0.35, h=0.25, z=1.50 κ. από ΧΘ 700-756 Επενδεδυμένη τραπεζοειδής b=0.50, h=0.50, z1=1.50, z2=1
T3.04	0+855	0+991	O3T1	ΔΕΞΙΑ	1.0	Καθαρισμός Υφιστάμενου Έργου
T3.04α	0+855	0+991	O3T1	ΔΕΞΙΑ	57.0	Επενδεδυμένη τραπεζοειδής Τάφρος b=0.50, h=0.50, z1=1.50, z2=1
T3.05	0+991	1+047	O3T1	ΔΕΞΙΑ	6.3	Διαμόρφωση Χωμάτινης τραπεζοειδούς Τάφρου b=0.35, h=0.35, z=1.50, z2=1
T3.06	0+315	0+477	O3T2	ΔΕΞΙΑ	10.7	Διαμόρφωση Χωμάτινης τραπεζοειδούς Τάφρου b=0.35, h=0.35, z=1.50, z2=1

Λεπτομέρειες σχετικά με τα στοιχεία των τάφρων και τη διαστασιολόγησή τους δίδεται στον συνημμένο πίνακα τάφρων (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι).

3.4 Τοίχος αντιστήριξης

Προτείνεται η κατασκευή ενός τοίχου αντιστήριξης από λιθοδομή επί της O2T1 σε μήκος περίπου 50 m σύμφωνα με τα συνημμένα διαγράμματα οριζοντιογραφίας για τη συγκράτηση του ανάντι πρανούς. Πρόκειται για τοίχο αντιστήριξης ύψους 1.50m, ο οποίος θα παραλαμβάνει τα φορτία

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

κεκλιμένου πρανούς ύψους περίπου 2.50m. Για λόγους ευκολίας, οικονομίας κατασκευής και συμβατότητας με το περιβάλλον της οδού, επιλέχθηκε η λύση τοίχου βαρύτητας από λιθοδομή, η οποία στην βάση της διευρύνεται για λόγους καλύτερης ευστάθειας της κατασκευής.

Η επίλυση (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III) προσομοιώνει έναν τοίχο βαρύτητας από σκυρόδεμα, γεγονός που δεν αποκλίνει από την τελική κατασκευή, καθώς ο τοίχος βαρύτητας συγκρατεί το πρανές μόνο με το βάρος του. Καθώς λοιπόν το ειδικό βάρος του σκυροδέματος και των φυσικών λίθων που θα χρησιμοποιηθούν ταυτίζονται, κρίνεται ότι η εν λόγω προσομοίωση έχει ικανοποιητικό βαθμό ακρίβειας απόδοσης της πραγματικής συμπεριφοράς της εν λόγω κατασκευής.

3.5 Οριζόντια Σήμανση

Για την βελτίωσης της ασφάλειας των κινούμενων οχημάτων στις οδούς στις οποίες θα πραγματοποιηθούν εργασίες τοποθέτησης νέας ασφαλικής στρώσης ή ανακατασκευής της οδοστρωσίας της οδού, προτείνεται η επισήμανση των οριογραμμών και ο διαχωρισμός των λωρίδων κυκλοφορίας με κατάλληλη διαγράμμιση (οριζόντια σήμανση). Τα τμήματα αυτά δίδονται στον παρακάτω πίνακα:

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΕΣ	Συνολικό μήκος
O1T2	AA - AT	261.79
O1T6	AA - AT	735.43
O2T1	AA- 24	475.06
O2T2	A'19 –AT	1241.90
O2T3	AA - 35	791.55
O2T4	1 - AT	258.88
O3T1	A'2 – 83	2560.03
O3T2	AA – AT	578.96

Η οριζόντια σήμανση, σύμφωνα με την παράγραφο 7 του άρθρου 5 του Ν. 2094/92 (Νέος Κ.Ο.Κ.) θα έχει χρώμα λευκό. Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας, του οποίου ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης είναι 30 μήνες.

Οι οριογραμμές κυκλοφορίας σημαίνονται με συνεχείς γραμμές πάχους 0,20 m. Ο διαχωρισμός των λωρίδων κυκλοφορίας γίνεται παντού με μία συνεχή γραμμή πλάτους 0,15 m. Η συνολική επιφάνεια επομένως ανά τρέχον μέτρο διαγράμμισης ισούται με 0,55 m². Στα λίγα σημεία που το πλάτος της οδού είναι μεγαλύτερο των 6.50 m, ο διαχωρισμός των λωρίδων γίνεται με δύο συνεχείς γραμμές πλάτους 0.12 m

3.6 Κατακόρυφη Σήμανση

Προτείνεται η τοποθέτηση κατακόρυφης πληροφοριακής σήμανσης και σήμανσης επικινδύνων θέσεων σε διάφορα σημεία των μελετώμενων οδών σύμφωνα με τα συνημμένα διαγράμματα οριζοντιογραφίας.

Στη μελέτη κατακόρυφης σήμανσης εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν.2696/99 (ΚΟΚ) σε συνδυασμό με τις Σ 301, Σ 302, Σ 303, Σ 304, Σ 305 και Σ-306 (ΦΕΚ 676Β'/6-7-1974) για τις πινακίδες σήμανσης, την εγκύκλιο Ε.1/92 (ΔΜΕΟ/ε/οικ/720/13-11/1992) για θέματα σήμανσης που δεν καλύπτονταν από τις υπόλοιπες προδιαγραφές, την Προσωρινή Προδιαγραφή της ΓΓΔΕ (ΦΕΚ 953 Β'/24-10-97) για την επιλογή αντανakλαστικών μεμβρανών, κατά περίπτωση, τις ΠΤΠ Σ 310 και Σ 311 (ΦΕΚ 954Β'/ 31-12-86) για τις χρωματικές συντεταγμένες και τα χαρακτηριστικά των αντανakλαστικών μεμβρανών τύπων Ι και ΙΙ.

Η στήριξη των πινακίδων θα γίνεται με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, όπως περιγράφεται στην εγκύκλιο Ε.1/92 (ΔΜΕΟ/ε/οικ/720/13-11/1992). Η ελάχιστη διάμετρος για μεσαίες πινακίδες με ύψος στύλου μέχρι 2.5 μ. είναι ίση με 1,5'' (inch) και το πάχος των τοιχωμάτων 3.4 χλστ με κατασκευαστική διαμόρφωση σύμφωνα με την απόφαση ΒΜ5/0/40124/30-9-80 τ.Υ.Δ.Ε.

Οι πινακίδες κατά κανόνα τοποθετούνται στην πιο πλεονεκτική θέση από άποψη ορατότητας. Η θέση της κάθε πινακίδας εμφανίζεται στα διαγράμματα οριζοντιογραφίας της μελέτης. Η κατά πλάτος τοποθέτησή της μπορεί να μεταβληθεί κατά την φάση κατασκευής του έργου εφόσον κάτι τέτοιο κριθεί απαραίτητο.

3.7 Ασφάλιση

Η μελέτη ασφάλισης έγινε σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών έργων για Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων σε οδούς (ΟΜΟΕ ΣΑΟ) (ΦΕΚ Β' 702 / 29.04.2011). Η επιλογή των επιδόσεων των στηθαίων ασφαλείας καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 από τρία βασικά κριτήρια:

- Την ικανότητα συγκράτησης
- Το λειτουργικό πλάτος
- Την κατηγορία σφοδρότητας σύγκρουσης

Η μελέτη εκπονήθηκε με τα εξής δεδομένα:

- Η επιτρεπόμενη ταχύτητα της οδού κυμαίνεται από 30km/h έως και 50km/h.
- Η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ) όλων των οχημάτων είναι μικρότερη των 3.000 οχημάτων/24h.

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

- Η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ) των βαρέων οχημάτων είναι μικρότερη των 300 οχημάτων/24h.

Η επιτρεπόμενη ταχύτητα της οδού της παρούσης μελέτης δεν ξεπερνά τα 50km/h. Άρα σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ ΣΑΟ δεν υπάρχει απαίτηση συστήματος αναχαίτισης οχημάτων. Ωστόσο κρίθηκε σκόπιμο σε κάποιες περιπτώσεις υψηλών επιχωμάτων και σε θέσεις τεχνικών έργων να τοποθετηθούν συστήματα αναχαίτισης οχημάτων κατά EN1317.

3.7.1 Ικανότητα Συγκράτησης

Η μελέτη ασφάλισης της κύριας οδού και η επιλογή της απαιτούμενης ικανότητας συγκράτησης έγινε με τις παρακάτω βασικές αρχές:

Όπου υπάρχουν πρηνή επιχωμάτων με ύψος μεγαλύτερο των 3,00μ και κλίση εντονότερη από 1:2 (υ:β) ή όταν πρόκειται για βραχώδη πρηνή και υπάρχει αυξημένη πιθανότητα εκτροπής, τότε οι θέσεις αυτές υπάγονται σε κατηγορία κινδύνου 4 και η απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης είναι N2.

Όλα τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων συνδέονται με απολήξεις αρχής και πέρατος. Σε οδούς με ενιαίο οδόστρωμα η κατηγορία επίδοσης είναι τουλάχιστον T80 A.

3.7.2 Λειτουργικό Πλάτος

Ως λειτουργικό πλάτος W ορίζεται το άθροισμα της δυναμικής παραμόρφωσης και του κατασκευαστικού πλάτους του συστήματος.

Τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων επιλέγονται έτσι ώστε το λειτουργικό τους πλάτος να είναι μικρότερο ή ίσο με την απόσταση μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφαλείας και της εμπρόσθιας όψης του εμποδίου.

Το μέγιστο λειτουργικό πλάτος εξαρτάται από τις τοπικές συνθήκες.

Σε θέσεις τεχνικών έργων είναι δυνατή η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας που υπάγονται σε μεγαλύτερη κατηγορία λειτουργικού πλάτους εφόσον προκύπτει από τις δοκιμές σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317 ότι είναι δυνατή η συγκράτηση των οχημάτων.

3.7.3 Κατηγορία Σφοδρότητας Σύγκρουσης

Με την σφοδρότητα πρόσκρουσης προσδιορίζεται η φυσική καταπόνηση, η σοβαρότητα των τραυματισμών ή ο κίνδυνος απώλειας της ζωής των επιβαινόντων σε επιβατικά οχήματα.

Τα συστήματα με κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης Α παρέχουν μεγαλύτερη ασφάλεια στους επιβαίνοντες ενός οχήματος από ότι εκείνα με κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης Β όταν τα υπόλοιπα δεδομένα είναι ίδια. Αντίστοιχα τα συστήματα με κατηγορία σφοδρότητας

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

πρόσκρουσης Β παρέχουν μεγαλύτερη ασφάλεια στους επιβαίνοντες ενός οχήματος από ότι εκείνα με κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης C όταν τα υπόλοιπα δεδομένα είναι ίδια.

Σύμφωνα με τα παραπάνω κατά την διαδικασία επιλογής συστήματος του παρόντος έργου, θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι εφόσον υπάρχει σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α θα πρέπει υποχρεωτικά να επιλεγεί και μόνο εάν δεν υπάρχει να επιλεγεί σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β. Αντίστοιχα, εφόσον υπάρχει σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Β θα πρέπει υποχρεωτικά να επιλεγεί και μόνο εάν δεν υπάρχει να επιλεγεί σύστημα κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης C.

3.7.4 Λοιπές απαιτήσεις

Πάνω στα στηθαία θα τοποθετηθούν ερυθρά ή λευκά αντανakλαστικά διπλής όψης, τραπεζοειδούς ή κυκλικής μορφής με ελάχιστη αντανakλαστική επιφάνεια 50cm² τα οποία αποτελούνται από πρισματικούς κρυστάλλους ακρυλικού υλικού ερμητικά στεγανοποιημένους και τοποθετημένους σε πλαστική βάση που στερεώνεται σε έλασμα αλουμινίου πλάτους τουλάχιστον 3mm.

Οι τιμές μονάδας των στηθαίων ασφαλείας αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοαντακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοίχων στηθαίων.

3.7.5 Θέσεις τοποθέτησης

Προτείνεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας N2W2 στα τμήματα επαρχιακών οδών και N2W7 σε διάφορα λοιπά σημεία των μελετώμενων οδών, και ειδικά στις παρακάτω Οδούς – τμήματα, σύμφωνα με τα συνημμένα διαγράμματα οριζοντιογραφίας, και τους πίνακες προμετρήσεων:

ΟΔΟΣ	Συνολικό μήκος στηθαίου (m)	
	N2W2	N2W7
O1T4	102.54	0
O1T5	171.07	0
O1T6	0	1219.96
O2T1	51.34	0
O3T1	0	308.48
O3T2	0	66.86

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Προτείνεται επίσης η τοποθέτηση σιδερένιων κιγκλιδωμάτων σε διάφορα σημεία των μελετώμενων οδών, και ειδικά στις παρακάτω Οδούς – τμήματα, σύμφωνα με τα συνημμένα διαγράμματα οριζοντιογραφίας και τους πίνακες προμετρήσεων:

ΟΔΟΣ	Συνολικό μήκος κιγκλιδωμάτων
O1T2	35.61

4 Διαγράμματα που συνοδεύουν την παρούσα

Την παρούσα τεχνική έκθεση συνοδεύουν τα παρακάτω διαγράμματα

Περιγραφή	Κλίμακα	Τίτλος	Οδοί
Γενική διάταξη οδών	1:20.000	ΓΔ1	ΟΛΕΣ
Οριζοντιογραφία οριστικής μελέτης	1:500	Ο.1-Ο.7	O1T1- O1T6
		Ο.8-Ο.18	O2T1 – O2T4
		Ο.19-Ο.24	O3T1 – O3T2
Μηκοτομές οδών	μηκών 1:1000 υψών 1:100	M1	O1T2
		M2	O1T6
		M3	O2T1
		M4	O2T2
		M5	O2T3
		M6	O2T4
		M7	O3T1
		M8	O3T2
Διατομές οδού, τοιχείων και Τάφρων	1:20	Τ.Δ.1	
Τεχνικό εισόδου – εξόδου οχετού 2.00x1.00	Διάφορες	Τ.Δ.2	O3T1 – O3T2
Κιβωτοειδής οχετός 2.00x 1.00, οπλισμοί, προμετρήσεις, λεπτομέρειες	Διάφορες	Τ.Δ.3	O3T1 – O3T2
Φρεάτιο Πτώσης, οπλισμοί και λεπτομέρειες	Διάφορες	Τ.Δ.4	O3T1 – O3T2

5 Προβλεπόμενες Εργασίες

Το έργο περιλαμβάνει:

- Την ανακατασκευή του ασφαλτοτάπητα σε διάφορα τμήματα, με τάπητα μέσου πάχους 5 cm από ασφαλτοσκυρόδεμα ΑΣ-20.
- Εργασίες οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

- Εργασίες ασφάλισης
- Εργασίες κατασκευής τεχνικών έργων, αποκατάστασης – καθαρισμού υφιστάμενων έργων και διαμόρφωσης τάφρων.
- Εργασίες καθαρισμού περιτυπώματος (κλαδοκοπές) για την αύξηση του μήκους ορατότητας των οδών.

Στις εργασίες κατασκευής του έργου περιλαμβάνονται:

- 1) Χωματοургικές εργασίες όπως εκσκαφές, διαμορφώσεις πρανών, διανοίξεις κλπ. Για τις χωματοургικές εργασίες εκσκαφών το έδαφος έχει υπολογιστεί ότι είναι κατά 90% γαιώδες –ημιβραχώδες και 10% βραχώδες χωρίς την απαίτηση χρήσης εκρηκτικών.
- 2) Εργασίες κατασκευής και αποκατάστασης οδοστρώματος όπως εργασίες κατασκευής ασφαλικών στρώσεων. Κατά τον υπολογισμό του βάρους του ασφαλτοσκυροδέματος που θα χρησιμοποιηθεί έχει χρησιμοποιηθεί βαθμός αποσυμπίεσης 1.42 και ειδικό βάρος 1.7ton/m³.
- 3) Εργασίες σήμανσης – ασφάλισης. Κατά τον υπολογισμό των προμετρήσεων των σιδερένιων κιγκλιδωμάτων, λήφθηκε υπόψη μήκος σωλήνων κιγκλιδωμάτων 3 m ανά m μήκους για το άρθρο Ε-4.1, και 6 kg/m για την κατασκευή σιδηρών κιγκλιδωμάτων σύμφωνα με το άρθρο Ε-4.2.
- 4) Τεχνικά έργα
- 5) Εργασίες καθαρισμού περιτυπώματος (κλαδοκοπές) για την αύξηση του μήκους ορατότητας των οδών.

Τέλος, οι εργασίες που θα εκτελεστούν ανά οδό – τμήμα, φαίνονται παρακάτω:

Ο1Τ1: Κατακόρυφη σήμανση

Ο1Τ2: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, ασφάλιση

Ο1Τ3: Τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης

Ο1Τ4: Κατακόρυφη σήμανση, ασφάλιση

Ο1Τ5: Κατακόρυφη σήμανση, ασφάλιση

Ο1Τ6: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, ασφάλιση, κλαδοκοπές

Ο2Τ1: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, ασφάλιση, κατασκευή μικρών τεχνικών έργων

Ο2Τ2: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, ασφάλιση, κλαδοκοπές

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

O2T3: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση

O2T4: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση

O3T1: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, ασφάλιση, διάνοιξη και ανακατασκευή τάφρων, κατασκευή οχετών, καθαρισμός υφιστάμενων οχετών

O3T3: Ανακατασκευή ασφαλτοτάπητα, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, διάνοιξη και ανακατασκευή τάφρων, καθαρισμός υφιστάμενων οχετών

6 Οικονομικά Στοιχεία

6.1 Προμέτρηση

Ο Συνοπτικός Πίνακας Προμέτρησης του έργου είναι ως ακολούθως :

α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Α. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ					
1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5 μ.	m3	B-1	ΟΔΟ-2151	360.00
2	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	m3	B-29.2.2	ΟΔΟ-2531	15.00
3	Κατασκευή λιθόδμητου τοίχου	m3	B-6	ΟΔΟ-2253	100.00
4	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	m3	A-2.1	ΟΔΟ-1123A	20.00
5	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	m3	B-29.4.21N	ΟΔΟ-2551	65.00
6	Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10	m3	B-29.1.1	ΟΔΟ-2511	15.00
7	Στρώσεις φθοράς με κολυμβητούς λίθους λατομείου εντός σκυροδέματος κατηγορίας C12/15	m3	B-29.2.3	ΟΔΟ-2531	5.00
8	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	m3	B-29.3.1	ΟΔΟ-2532	20.00
9	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C	kg	B-30.2	ΟΔΟ-2611	6850.00
10	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη	m2	B-36	ΟΔΟ-2411	120.00
11	Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας	m2	B-37.2	ΟΔΟ-2412	60.00
12	Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm	m	10.07	ΥΔΡ 6370	45.00

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
13	Πλήρωση διακένου αρμών με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm	m2	B-43.3	ΥΔΡ-6370	10.00
14	Στεγάνωση αρμού με ελαστική ταινία (waterstop)	m	B-44	ΥΔΡ-6373	15.00
15	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο	kg	11.02.01	ΥΔΡ 6752	2500.00
16	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο	kg	11.03	ΥΔΡ 6753	50.00
17	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος	m	A-14	ΟΔΟ-1310	180.00
18	Καθαρισμός οχετών ανοίγματος μέχρι και 3,00 m	m	A-15	ΟΔΟ-1320	50.00
19	Κοπή κλαδιών, δένδρων και θάμνων και καθαρισμός χόρτων	km	ΝΑΠΡΣ ΝΑΖ01.1	ΠΡΣ 5352	2
Β. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ					
20	Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm	m2	Δ-2.1	ΟΔΟ-1132	7600.00
21	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	m2	Δ-4	ΟΔΟ-4120	41500.00
22	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας ΑΣ20 πάχους 5 εκ.	m2	Δ-8.1	ΟΔΟ-4521B	41500.00
23	Ασφαλτικές στρώσεις μεταβλητού πάχους επιμετρούμενες κατά βάρος	ton	Δ-6	ΟΔΟ-4421B	300.00
Γ. ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ					
24	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2-Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W7	m	E-1.1.1	ΟΔΟ-2653	1050.00
25	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2-Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2	m	E-1.1.6	ΟΔΟ-2653	1550.00
26	Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, τεχνικών έργων σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W5, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α	m	E-1.3.1	ΟΔΟ-2653	150.00
27	Σωλήνες κιγκλιδωμάτων	m	E-4.1	ΟΔΟ-2653	200.00
28	Σιδηρά κιγκλιδώματα	kg	E-4.2	ΟΔΟ-2652	300.00

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

α/α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ	Αριθμός Τιμολογίου	Κωδικός Αναθ/σης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
29	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	m2	E-8.2.2	OIK-6541	10.00
30	Πινακίδες επικινδύνων θέσεων αντανakλαστικότητας τύπου II, μεσαίες	τεμ	E-9.1	OIK-6541	30.00
31	Στύλοι στήριξης D=1,5", μεταλλικοί γαλβανισμένοι, ύψους 2,50M	τεμ	E-10.1	OIK-2653	40.00
32	Διαγράμμιση οδοστρώματος (μετά λευκού χρώματος κάθε μορφής / υψηλής αντοχής και ανακλαστικότητας)	m2	E-17.1	ΟΔΟ-7788	4500.00

6.2 Προϋπολογισμός

Ο προϋπολογισμός της προτεινόμενης λύσης βρίσκεται στις **968.000,00 €**, και περιλαμβάνει τα κόστη εκτέλεσης της παρούσας μελέτης. Για τον υπολογισμό των τιμών μονάδος έχουν χρησιμοποιηθεί οι παρακάτω αποδοχές:

- Απόσταση έργου από λατομείο αδρανών: 61 χλμ (Χρύσαφα Λακωνίας)
- Απόσταση έργου από λατομείο ασφαλικών: 33 χλμ (Ξηροκάμπι)
- Απόσταση έργου από χώρο απόθεσης εκσκαφών (ΑΕΚΚ): 73 χλμ (Λιακόπουλο Αγόριανης)

Για το συγκεκριμένο έργο το σύνολο σχεδόν των προϊόντων εκσκαφών θα μεταφερθεί στη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ Λακωνίας, στο Λιακόπουλο Αγόριανης σε απόσταση 73 km. Οι αντίστοιχες τιμές δίδονται στον παρακάτω πίνακα

Είδος αποβλήτου	Τιμή (€/tn)προ ΦΠΑ
Απόβλητα εκσκαφών	2,00
Απόβλητα Κατασκευών	4,44
Απόβλητα Κατεδαφίσεων	6,28
Απόβλητα Ορυκτής Ασφάλτου	2,00

Από τις προμετρήσεις του έργου υπολογίζεται πως ο όγκος περίσσειας εκσκαφών είναι 360 m³ επί ειδικό βάρος αποβλήτων 1.6 tn/m³, σύνολο 576 tn. Τα απόβλητα ασφάλτου είναι 304 m³ επί συντελεστή συμπύκνωσης (1.4), επί ειδικό βάρος ασφάλτου (1.7) = 732,52 tn, ενώ οι αποξηλώσεις είναι 20 m³ και το βάρος αποβλήτων με την ίδια μέθοδο 47.6 tn. Με βάση τα παραπάνω η εκτιμώμενη μέγιστη χρηματική εισφορά του Διαχειριστή προς την εκάστοτε νομίμως λειτουργούσα μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ που είναι συμβεβλημένη με το Σύστημα είναι (576+723,52+47,6) x 2,00 = 2694,24 €, και για λόγους στρογγυλοποίησης λαμβάνεται 3.000 €. Το κόστος μεταφοράς των αποβλήτων περιλαμβάνεται στις τιμές των αντίστοιχων άρθρων.

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

Το έργο «Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες- Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)» χρηματοδοτείται από

Οι εργασίες της παρούσας εργολαβίας σύμφωνα με τον προϋπολογισμό της μελέτης ανέρχονται στο ποσό των 572.491,10 €, με Γ.Ε. & Ο.Ε. 18% ποσού 103.048,40 €, και Δαπάνης απροβλέπτων 15% ποσού 101.303,92 €. Με ποσό για αναθεώρηση 774,74 €, ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στις 777.645,16 € πλέον απολογιστικών (ΑΕΚΚ) 3.000,00 € και ποσού για Φ.Π.Α. 24% 187.354,84 €.

Λεωνίδιον, ...04-10-2021

Γύθειο/.../2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

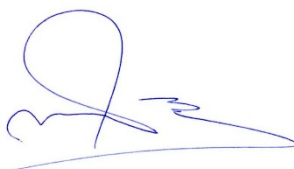
ΕΛΕΓΧΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών



Χρήστος Γεωργίτισης

Πολιτικός Μηχανικός



Ηλίας Φρέντζος

Πολιτικός Μηχανικός

MSc

Βασίλειος Βερούτης

Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΙΝΑΚΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (ΛΕΚΑΝΕΣ, ΟΧΕΤΟΙ, ΤΑΦΡΟΙ)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΤΑΦΡΩΝ																			
		ΧΘ ΤΑΦΡΟΥ		ΥΨΟΜΕΤ ΡΟ ΕΡΥΘΡΑ	ΚΛΙΣΗ	Μήκος		Επιφά νεια Απορρ	Συντε λεστή ς	Διάρκεια Βροχής	Ένταση Βροχής	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ						Μερική Παροχή	ΧΡΟΝΟΣ ΡΟΗΣ
	α/α	ΧΘ αρχής	ΧΘ τέλους	Ηπτυθ.	s	Τμήματος	Ολικό	A1	C1	Ts	I	b	Ητάφρ	z1	z2	Manning n	Qπλ	Qμ	t
				m	%	m	m	στρεμ.	-	min	mm/hr	m	m				l/s	l/s	(min)
								16,10											
T3.01	4	0+47,79	0+25,46	31,42	0,56	22,33	22,33	7,52	0,50	10,00	151,94	0,00	0,30	5,00	5,00	0,025	374,09	158,89	0,55
	3	0+25,46	0+10,71	31,29	3,13	14,75	37,08	4,97	0,50	10,55	148,08	0,00	0,30	5,00	5,00	0,025	887,54	102,28	0,17
	2	0+10,71	0+0,00	30,83	2,05	10,71	47,79	3,61	0,50	10,72	146,95	0,00	0,30	5,00	5,00	0,025	719,56	73,69	0,14
	1	0+0,00		30,61															
	*	*	*	*	*			62,10											
T3.02	9	0+97,79	0+53,90	31,61	0,38	43,89	43,89	27,87	0,50	14,00	128,48	0,50	0,50	1,50	1,50	0,025	648,40	497,74	0,75
	8	0+53,90	0+41,02	31,44	2,41	12,88	56,77	8,18	0,50	14,75	124,97	0,50	0,50	1,50	1,50	0,025	1628,54	142,07	0,10
	7	0+41,02	0+22,65	31,13	0,94	18,37	75,13	11,66	0,50	14,86	124,50	0,50	0,50	1,50	1,50	0,025	1014,19	201,84	0,20
	6	0+22,65	0+10,60	30,96	1,15	12,05	87,19	7,65	0,50	15,06	123,62	0,50	0,50	1,50	1,50	0,025	1125,42	131,53	0,12
	5	0+10,60	0+0,00	30,82	2,00	10,60	97,79	6,73	0,50	15,17	123,12	0,50	0,50	1,50	1,50	0,025	1482,12	115,19	0,08
	4	0+0,00		30,61															
	*	*	*	*	*			28,10											
T3.03	8	0+122,34	0+107,15	36,36	1,21	15,18	15,18	3,49	0,50	10,00	151,94	0,35	0,25	1,50	1,00	0,025	199,88	73,66	0,27
	7	0+107,15	0+96,25	36,17	1,55	10,90	26,08	2,50	0,50	10,27	150,01	0,35	0,25	1,50	1,00	0,025	226,13	52,19	0,16
	6	0+96,25	0+82,04	36,00	1,43	14,21	40,29	3,26	0,50	10,43	148,94	0,35	0,25	1,50	1,00	0,025	217,04	67,57	0,19
	5	0+82,04	0+70,07	35,80	2,04	11,97	52,26	2,75	0,50	10,62	147,68	0,35	0,25	1,50	1,00	0,025	259,22	56,45	0,13
	4	0+70,07	0+56,04	35,56	1,52	14,03	66,30	3,22	0,50	10,74	146,82	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	443,75	65,79	0,16
	3	0+56,04	0+26,17	35,34	0,22	29,87	96,17	6,86	0,50	10,90	145,78	0,50	0,50	1,50	1,00	0,016	690,02	139,03	0,45
	2	0+26,17	0+0,00	35,28	0,57	26,17	122,34	6,01	0,50	11,35	142,92	0,50	0,50	1,50	1,00	0,016	1103,05	119,41	0,26
	1	0+0,00		35,13															
	*	*	*	*	*			1,00											
T3.04	9	0+73,91	0+45,75	38,29	1,38	28,15	28,15	0,38	0,50	10,00	151,94	0,15	0,15	1,50	0,67	0,025	40,29	8,05	0,83
	8	0+45,75	0+34,40	37,90	2,22	11,35	39,51	0,15	0,50	10,83	146,23	0,15	0,15	1,50	0,67	0,025	51,06	3,12	0,26
	7	0+34,40	0+6,89	37,65	0,27	27,51	67,02	0,37	0,50	11,09	144,56	0,15	0,15	1,50	0,67	0,025	17,66	7,48	1,20
	6	0+6,89	0+0,00	37,58	3,27	6,89	73,91	0,09	0,50	12,29	137,37	0,15	0,15	1,50	0,67	0,025	61,94	1,78	0,12
	5	0+0,00		37,35															
	*	*	*	*	*														
T3.04a	2	0+65,00	0+0,00	37,57	0,88	65,00	65,00	57,00	0,50	13,53	130,78	0,50	0,50	1,50	1,00	0,016	1364,32	1036,21	0,48
	1	0+0,00		37,00															

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΤΑΦΡΩΝ																			
		ΧΘ ΤΑΦΡΟΥ		ΥΨΟΜΕΤ ΡΟ ΕΡΥΘΡΑ	ΚΛΙΣΗ	Μήκος		Επιφά νεια Απορρ	Συντε λεστή ς	Διάρκεια Βροχής	Ένταση Βροχής	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ						Μερική Παροχή	ΧΡΟΝΟΣ ΡΟΗΣ
	α/α	ΧΘ αρχής	ΧΘ τέλους	Ηπτυθ.	s	Τμήματος	Ολικό	A1	C1	Ts	I	b	Ητάφρ	z1	z2	Manning n	Qπλ	Qμ	t
				m	%	m	m	στρεμ.	-	min	mm/hr	m	m				l/s	l/s	(min)
	*	*	*	*	*														
T3.05	2	0+56,38	0+0,00	38,05	0,21	56,38	56,38	6,30	0,50	10,00	151,94	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	166,18	133,06	1,65
	1	0+0,00		37,93															
	*	*	*	*	*			10,70											
T3.06	8	0+159,17	0+148,13	99,36	8,73	11,04	11,04	0,74	0,50	10,00	151,94	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	1064,01	15,67	0,16
	7	0+148,13	0+137,18	98,39	1,09	10,96	21,99	0,74	0,50	10,16	150,79	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	375,37	15,44	0,26
	7	0+137,18	0+126,41	98,27	0,73	10,76	32,76	0,72	0,50	10,42	148,97	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	308,60	14,98	0,26
	6	0+126,41	0+101,12	98,19	0,58	25,29	58,05	1,70	0,50	10,69	147,18	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	274,61	34,78	0,58
	5	0+101,12	0+47,58	98,05	0,14	53,54	111,59	3,60	0,50	11,27	143,43	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	133,91	71,76	1,78
	4	0+47,58	0+41,90	97,97	0,60	5,69	117,28	0,38	0,50	13,05	133,25	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	278,52	7,08	0,11
	4	0+41,90	0+29,59	97,94	0,40	12,31	129,58	0,83	0,50	13,16	132,69	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	227,81	15,26	0,27
	3	0+29,59	0+16,59	97,79	0,40	13,00	142,58	0,87	0,50	13,42	131,33	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	227,81	15,96	0,27
	2	0+16,59	0+0,00	97,73	0,61	16,59	159,17	1,11	0,50	13,70	129,96	0,35	0,35	1,50	1,00	0,025	281,08	20,14	0,29
	1	0+0,00		97,63															
	*	*	*	*	*			1,90											

ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ - ΠΑΡΟΧΩΝ																				
Lek		Area_Lek	DL_Lek	Hmax	Hmin	Hmeso	Dh_Lek	Ekal_Lek	Pkal_Lek	S_lek	SoilValue	CoverValue	C696	Cosmeo	C	ts_hr_Giandd	i-50	Qr-50	i-10	Qr-10
Λ3_02a	58	57736,4969	389	184	37	111	147		0	0,10	0,20	0,20	0,5	0,6	0,6	0,23	187,11	1,80	130,80	1,26
Λ3_03	254	253783,052	875	208	52	130	156		0	0,10	0,20	0,20	0,5	0,5	0,5	0,47	123,29	4,35	86,18	3,04

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΟΧΕΤΩΝ																						
Name	Type	Ανοίγματα	Xilio	Qr	B	S	D	H	L	n	Vp	Qp	Yr	Ar	Pr	RHr	Vr	Frr	S_y_D	Freeboard	Texn-eis	Texn-ex
					m	%	m	m	m	-			m									
O3_02a	Κιβωτοειδής	1		1,80	2,00	0,50	0,00	1,00	9,00	0,016	2,125	4,249	0,446	0,893	2,893	0,309	2,018	0,964	446,40	0,554	ΦΠ	EKB2x1
O3_03	Κιβωτοειδής	1		4,35	2,00	2,50	0,00	1,00	8,00	0,016	4,751	9,502	0,470	0,941	2,941	0,320	4,623	2,152	470,42	0,530	ΦΠ	EKB2x1

ΛΕΚΑΝΗ	ΕΚΤΑΣΗ (στρ)	ΤΕΧΝΙΚΟ	ΧΘ
Λ3_01	498	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ	0+254
Λ3_02	225	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ	0+991
Λ3_03	254	ΝΕΟΣ ΚΙΒ. ΟΧΕΤΟΣ 2x1	1+409
Λ3_04	90	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ	1+999
Λ3_07	621	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ	0+315

Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΟΜΑΔΑ Α : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**1. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων πλάτους έως 5,0 μ. B-1 (ΟΔΟ - 2151)**

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία)

	Μήκος (m)	Ε _{ΔΙΑΤΟΜΗΣ} (m ²)	Όγκος (m ³)	m ³
O2T1	64,6	3	193,8	m ³
Σύνολο			193,80	m ³ ~200 m3

2. Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15 . B-29.2.2 (ΟΔΟ - 2531)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία)

	Μήκος (m)	Ε _{ΔΙΑΤΟΜΗΣ} (m ²)	Όγκος (m ³)	m ³
O2T1	64,6	0,16	10,336	m ³
Σύνολο			10,34	m ³ ~15 m3

3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΛΙΘΟΔΜΗΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ . B-6 (ΟΔΟ - 2253)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Μήκος (m)	Ε _{ΔΙΑΤΟΜΗΣ} (m ²)	Όγκος (m ³)	m ³
O2T1	64,6	1,46	94,316	m ³
Σύνολο			94,32	m ³ ~100 m3

4. Καθαρισμός επιφανειών για την αποκατάσταση της ορατότητας της οδού. NTM-1 (ΟΔΟ-3121Α)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Μήκος (m)
O1T1	0,00
O1T2	0,00
O1T3	0,00
O1T4	0,00
O1T5	0,00
O1T6	680,55
O2T1	0,00
O2T2	864,07
O2T3	0,00
O2T4	0,00

O3T1	0,00
O3T2	0,00

Σύνολο	1,54 km	~2 km
--------	---------	-------

ΟΜΑΔΑ Β : ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

1. Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm Δ-2.1 (ΟΔΟ-1132)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Επιφάνεια (m ²)	
O1T1	0,00 m ²	
O1T2	1185,87 m ²	
O1T3	0,00 m ²	
O1T4	0,00 m ²	
O1T5	0,00 m ²	
O1T6	0,00 m ²	
O2T1	0,00 m ²	
O2T2	804,29 m ²	
O2T3	1498,38 m ²	
O2T4	0,00 m ²	
O3T1	813,61 m ²	
O3T2	3234,06 m ²	
Σύνολο	7536,22 m ²	~7600 m ²

2. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη Δ.4 (ΟΔΟ-4120)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Επιφάνεια (m ²)
O1T1	0,00 m ²
O1T2	1185,87 m ²
O1T3	0,00 m ²
O1T4	0,00 m ²

O1T5	0,00 m ²
O1T6	6015,96 m ²
O2T1	4093,22 m ²
O2T2	5362,81 m ²
O2T3	4915,13 m ²
O2T4	2519,33 m ²
O3T1	13971,69 m ²
O3T2	3234,06 m ²

Σύνολο	41298,07 m ²	~41500 m ²
--------	-------------------------	-----------------------

3. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας ΑΣ20 πάχους 5 εκ. Δ.8.1 (ΟΔΟ-4521Β)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Επιφάνεια (m ²)
O1T1	0,00 m ²
O1T2	1185,87 m ²
O1T3	0,00 m ²
O1T4	0,00 m ²
O1T5	0,00 m ²
O1T6	6015,96 m ²
O2T1	4093,22 m ²
O2T2	5362,81 m ²
O2T3	4915,13 m ²
O2T4	2519,33 m ²
O3T1	13971,69 m ²
O3T2	3234,06 m ²

Σύνολο	41298,07 m ²	~41500 m ²
--------	-------------------------	-----------------------

ΟΜΑΔΑ Γ : ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ

1. Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 - Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W7 (ΟΔΟ Ε-1.1.1, ΟΔΟ-2653)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

O1T1	0,00 m	
O1T2	0 m	
O1T3	0 m	
O1T4	102,54 m	
O1T5	171,07 m	
O1T6	0 m	
O2T1	51,34 m	
O2T2	686,23 m	
O2T3	0 m	
O2T4	0 m	
O3T1	0 m	
O3T2	0 m	
Σύνολο	1011,18 m	~1050 m

2. Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 - Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W2 (ΟΔΟ Ε-1.1.6, ΟΔΟ-2653)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

O1T1	0,00 m
O1T2	0,00 m
O1T3	0,00 m
O1T4	0,00 m
O1T5	0,00 m
O1T6	1100,83 m
O2T1	0,00 m
O2T2	0,00 m
O2T3	0,00 m
O2T4	0,00 m
O3T1	308,48 m
O3T2	66,86 m

Σύνολο	1476,17 m	~1550 m
--------	-----------	---------

3. Σωλήνες κιγκλιδωμάτων E-4.1 (ΟΔΟ-2652)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Μήκος κιγκλιδώματος (m)	Μήκος σωλήνων (m)
O1T1	0,00	0,00
O1T2	35,61	106,83
O1T3	0,00	0,00
O1T4	0,00	0,00
O1T5	0,00	0,00
O1T6	0,00	0,00
O2T1	0,00	0,00
O2T2	0,00	0,00
O2T3	0,00	0,00
O2T4	0,00	0,00
O3T1	0,00	0,00
O3T2	0,00	0,00

Σύνολο	106,83 m	~200 m
--------	----------	--------

4. Σιδηρά κιγκλιδώματα E-4.2 (ΟΔΟ-2652)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Μήκος κιγκλιδώματος (m)	Βάρος (kg)
O1T1	0,00	0,00
O1T2	35,61	213,66
O1T3	0,00	0,00
O1T4	0,00	0,00
O1T5	0,00	0,00
O1T6	0,00	0,00
O2T1	0,00	0,00
O2T2	0,00	0,00

O2T3	0,00	0,00	
O2T4	0,00	0,00	
O3T1	0,00	0,00	
O3T2	0,00	0,00	
Σύνολο		213,66 kg	~300 kg

5. Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 (ΟΙΚ - 6541, Ε-8.2.2)

(Από επιμετρική οριζοντιογραφία)

Όλες οι οδοί

7,40 m²

Σύνολο

7,40 m²

~10 m2

6. Πινακίδες επικινδύνων θέσεων αντανakλαστικότητας τύπου II, μεσαίες Ε-9.1 (ΟΙΚ-6541)

(Από επιμετρική οριζοντιογραφία σήμανσης - ασφάλισης)

Όλες οι οδοί

26,00 τεμ.

Σύνολο

26,00 τεμ.

~30 τεμ.

7. Στύλοι στήριξης D=1,5", μεταλλικοί γαλβανισμένοι, ύψους 2,50Μ Ε-10.1 (ΟΔΟ 2653)

(Από επιμετρική οριζοντιογραφία)

Όλες οι οδοί

35,00 τεμ.

Σύνολο

35,00 τεμ.

~40 τεμ.

8. Διαγράμμιση οδοστρώματος (μετά λευκού χρώματος κάθε μορφής / υψηλής αντοχής και ανακλαστικότητας) Ε-17.1 (ΟΔΟ-7788)

(Από επιμετρητική οριζοντιογραφία - πίνακα προμέτρησης διατομών)

	Μήκος	Εμβαδό
O1T1	0,00	0,00 m ²
O1T2	261,79	143,98 m ²
O1T3	0,00	0,00 m ²
O1T4	0,00	0,00 m ²
O1T5	0,00	0,00 m ²
O1T6	1361,91	749,05 m ²
O2T1	879,74	483,86 m ²
O2T2	1241,90	683,05 m ²
O2T3	791,55	435,35 m ²
O2T4	479,41	263,68 m ²
O3T1	2560,03	1408,01 m ²
O3T2	578,96	318,43 m ²

Σύνολο

4485,40 m²

~4500 m2

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αρθρο	Αναθεώρηση	Είδος εργασίας	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ						ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ	Τιμή Μονάδας
			Πλ. Τάφροι		KIB 2Χ1	D=0.60	ΦΠ	EKB60	EKB2x1	
			125	380	17	0	2	0	2	
			Επενδ.	Ανεπενδ.	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΜΜ		ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ			
B-29.4.21N	ΟΔΟ-2551	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30			1,85		7	4	9,41	65 m3
B-29.1.1	ΟΔΟ-2511	Κοιποστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10			0,42		1	3	2,48	15 m3
B-29.2.3	ΟΔΟ-2531	Στρώσεις φθοράς με κολυμβητούς λίθους λατομείου εντός σκυροδέματος κατηγορίας C12/15			0		1	0	0	5 m3
B-29.3.1	ΟΔΟ-2532	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	0,16			1,13				20 m3
B-30.2	ΟΔΟ-2612	Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων			218,38		400	164	1145,64	6850 kg
B-36	ΟΔΟ-2411	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη			2,9		15	2	15,48	120 m2
B-37.2	ΟΔΟ-2412	Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας			3					60 m2
10.07	ΥΔΡ 6370	Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm							15,2	45 m
		Σφράγιση οριζόντιων αρμών τύπου Pliastic							5	m
B-43.3	ΥΔΡ-6370	Πλήρωση διακένου αρμών με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm							2,9	10 m2
B-44	ΥΔΡ-6373	Στεγάνωση αρμού με ελαστική ταινία (waterstop)							7,1	15 m
11.02.01	ΥΔΡ 6752	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο					1			2500 kg
11.03	ΥΔΡ 6753	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο					3			50 kg
12.01.01.05	ΥΔΡ 6551.5	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm				1				0 m
B-1	ΟΔΟ - 2151	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων πλάτους έως 5,0 μ. B-1 (ΟΔΟ - 2151)	0,125	0,125	5,55	1,5875				160 m3
A-14	ΟΔΟ-1310	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή τάφρου ερείσματος, σε κάθε είδους έδαφος								180 m
A-15	ΟΔΟ-1320	Καθαρισμός οχετών ανοίγματος μέχρι και 3,00 m								50 m

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
														9533,65		1011,18	1476,17	35,61	64,60	1544,62	41298,07	7536,22	41298,07	0,00	8155,28
O1T1	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ													0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T2														261,79		0,00	0,00	35,61	0,00	0,00	1185,87	1185,87	1185,87	0,00	261,79
O1T3														0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4														164,02		102,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5														356,42		171,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T6														1361,91		0,00	1100,83	0,00	0,00	680,55	6015,96	0,00	6015,96	0,00	1361,91
O2T1														926,09		51,34	0,00	0,00	64,60	0,00	4093,22	0,00	4093,22	0,00	879,74
O2T2														1957,85		686,23	0,00	0,00	0,00	864,07	5362,81	804,29	5362,81	0,00	1241,90
O2T3														791,55		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4915,13	1498,38	4915,13	0,00	791,55
O2T4														479,41		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2519,33	0,00	2519,33	0,00	479,41
O3T1														2592,48		0,00	308,48	0,00	0,00	0,00	13971,69	813,61	13971,69	0,00	2560,03
O3T2														642,13		0,00	66,86	0,00	0,00	0,00	3234,06	3234,06	3234,06	0,00	578,96
ΑΘΡΟΙΣΜΑ														9533,65		1011,18	1476,17	35,61	64,60	1544,62	41298,07	7536,22	41298,07	0,00	8155,28
O1T2	AA	0									1			10,00	4,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,07	46,07	46,07	0,00	10,00
O1T2	1	20									1			20,10	4,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,16	93,16	93,16	0,00	20,10
O1T2	A2	40,2									1			20,10	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,30	100,30	100,30	0,00	20,10
O1T2	2	60,2						1			1			20,00	4,92	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	98,32	98,32	98,32	0,00	20,00
O1T2	3	80,2						1			1			15,61	4,89	0,00	0,00	15,61	0,00	0,00	76,30	76,30	76,30	0,00	15,61
O1T2	A'2A3	91,42									1			7,82	5,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,88	39,88	39,88	0,00	7,82
O1T2	A'3	95,84									1			12,21	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,17	59,17	59,17	0,00	12,21
O1T2	4	115,84									1			16,13	5,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,60	95,60	95,60	0,00	16,13
O1T2	A4	128,1									1			9,72	4,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,05	48,05	48,05	0,00	9,72
O1T2	Δ4	135,27									1			7,17	4,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,37	30,37	30,37	0,00	7,17
O1T2	A'4	142,44									1			5,43	4,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,68	23,68	23,68	0,00	5,43
O1T2	A5	146,12									1			3,63	4,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,73	14,73	14,73	0,00	3,63
O1T2	Δ5	149,7									1			3,58	3,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,83	12,83	12,83	0,00	3,58
O1T2	A'5	153,27									1			6,66	3,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,83	23,83	23,83	0,00	6,66
O1T2	A6	163,01									1			9,15	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,23	37,23	37,23	0,00	9,15
O1T2	Δ6	171,57									1			8,57	3,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,70	33,70	33,70	0,00	8,57
O1T2	A'6	180,14									1			14,29	4,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,60	66,60	66,60	0,00	14,29
O1T2	5	200,14									1			15,02	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,95	51,95	51,95	0,00	15,02
O1T2	A7	210,18									1			8,91	4,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,01	37,01	37,01	0,00	8,91
O1T2	Δ7	217,96									1			7,77	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,03	33,03	33,03	0,00	7,77
O1T2	A'7	225,73									1			13,89	3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,78	54,78	54,78	0,00	13,89
O1T2	6	245,73									1			18,03	4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,85	79,85	79,85	0,00	18,03
O1T2	AT	261,79									1			8,03	3,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,41	29,41	29,41	0,00	8,03
																									0,00
																									0,00
O1T4	AA	0												10,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	1	20												16,75		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	A2	33,5												11,25		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	Δ2	42,49												8,99		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	A'2	51,48												14,50		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	2	71,48	1											17,29		17,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	A3	86,05	1											17,29		17,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	3	106,05	1											11,04		11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	Δ3	108,12	1											2,07		2,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	4	110,19	1											11,04		11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	A'3	130,19	1											13,29		13,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	A4	136,76	1											7,94		7,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	Δ4	146,06	1											9,31		9,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	A'4	155,37	1											8,98		8,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T4	AT	164,02	1											4,33		4,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
																									0,00
																									0,00

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
																								0,00	
																								0,00	
O1T5	AA	0												5,21		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A2	10,42												11,83		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	Δ2	23,65												13,23		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'2	36,88												16,62		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	1	56,88												15,33		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A3	67,53												15,33		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	2	87,53		1										14,92		14,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'3A4	97,36		1										7,82		7,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'4	103,16		1										12,90		12,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	3	123,16		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	4	143,16		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	5	163,16		1										12,26		12,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A5	167,68		1										4,64		4,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'5A6	172,44		1										9,08		9,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'6	185,84	1											16,70		16,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	6	205,84	1											12,12		12,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A7	210,08	1											12,12		12,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	7	230,08	1											12,13		12,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	Δ7	234,34	1											4,26		4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	8	238,6	1											12,13		12,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'7	258,6												14,52		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A8	267,63												11,64		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'8A9	281,88												14,05		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'9	295,73												16,93		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	9	315,73												18,50		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A10	332,73												12,45		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	Δ10	340,63												7,90		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	A'10	348,53												7,90		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O1T5	AT	356,42												3,95		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
																								0,00	
																								0,00	
O1T6	AA	0												3,92	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,66	0,00	3,92
O1T6	A2	7,847												6,71	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,46	0,00	25,46	0,00	6,71
O1T6	Δ2	13,411												5,56	3,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,40	0,00	21,40	0,00	5,56
O1T6	A'2	18,975												12,78	3,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,90	0,00	46,90	0,00	12,78
O1T6	1	38,975												19,97	3,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,72	0,00	70,72	0,00	19,97
O1T6	A3	58,919												11,31	3,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,84	0,00	40,84	0,00	11,31
O1T6	Δ3	61,591												2,67	3,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,81	0,00	9,81	0,00	2,67
O1T6	A'3	64,263												9,87	3,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,46	0,00	36,46	0,00	9,87
O1T6	A4	81,325												12,50	4,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,06	0,00	51,06	0,00	12,50
O1T6	Δ4	89,264												7,94	4,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,84	0,00	34,84	0,00	7,94
O1T6	A'4	97,202			1									14,34	4,31	0,00	14,34	0,00	0,00	0,00	61,79	0,00	61,79	0,00	14,34
O1T6	A5	117,948			1									11,51	4,12	0,00	11,51	0,00	0,00	0,00	47,35	0,00	47,35	0,00	11,51
O1T6	Δ5	120,216			1									2,27	4,18	0,00	2,27	0,00	0,00	0,00	9,49	0,00	9,49	0,00	2,27
O1T6	A'5	122,484			1									11,13	4,24	0,00	11,13	0,00	0,00	0,00	47,21	0,00	47,21	0,00	11,13
O1T6	2	142,484			1									20,00	3,99	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	79,76	0,00	79,76	0,00	20,00
O1T6	3	162,484			1									11,49	4,17	0,00	11,49	0,00	0,00	0,00	47,94	0,00	47,94	0,00	11,49
O1T6	A6	165,47			1									11,49	4,28	0,00	11,49	0,00	0,00	0,00	49,22	0,00	49,22	0,00	11,49
O1T6	4	185,47			1									17,23	4,02	0,00	17,23	0,00	0,00	0,00	69,26	0,00	69,26	0,00	17,23
O1T6	Δ6	199,938			1									14,47	4,20	0,00	14,47	0,00	0,00	0,00	60,75	0,00	60,75	0,00	14,47
O1T6	5	214,407			1									17,23	4,35	0,00	17,23	0,00	0,00	0,00	75,00	0,00	75,00	0,00	17,23
O1T6	A'6	234,407			1									20,00	4,10	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	81,98	0,00	81,98	0,00	20,00
O1T6	6	254,407			1									20,00	4,10	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	81,92	0,00	81,92	0,00	20,00
O1T6	7	274,407			1									11,38	4,19	0,00	11,38	0,00	0,00	0,00	47,69	0,00	47,69	0,00	11,38
O1T6	A'7	277,172			1									3,70	4,18	0,00	3,70	0,00	0,00	0,00	15,44	0,00	15,44	0,00	3,70
O1T6	Δ7	281,801			1									4,63	4,24	0,00	4,63	0,00	0,00	4,63	19,64	0,00	19,64	0,00	4,63
O1T6	A'7	286,43			1									12,31	4,44	0,00	12,31	0,00	0,00	12,31	54,68	0,00	54,68	0,00	12,31
O1T6	8	306,43			1									12,37	4,57	0,00	12,37	0,00	0,00	12,37	56,57	0,00	56,57	0,00	12,37
O1T6	A8	311,172			1									4,67	4,65	0,00	4,67	0,00	0,00	4,67	21,72	0,00	21,72	0,00	4,67

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
Ο1Τ6	Δ8	315,776			1					1				4,60	4,75	0,00	4,60	0,00	0,00	4,60	21,88	0,00	21,88	0,00	4,60
Ο1Τ6	Α'8	320,379			1					1				12,30	4,43	0,00	12,30	0,00	0,00	12,30	54,46	0,00	54,46	0,00	12,30
Ο1Τ6	9	340,379			1					1				20,00	4,62	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	92,34	0,00	92,34	0,00	20,00
Ο1Τ6	10	360,379			1					1				14,59	4,69	0,00	14,59	0,00	0,00	14,59	68,40	0,00	68,40	0,00	14,59
Ο1Τ6	Α9	369,566			1					1				10,02	4,52	0,00	10,02	0,00	0,00	10,02	45,27	0,00	45,27	0,00	10,02
Ο1Τ6	Δ9	380,419			1					1				10,85	4,86	0,00	10,85	0,00	0,00	10,85	52,75	0,00	52,75	0,00	10,85
Ο1Τ6	Α'9	391,273			1					1				15,89	4,98	0,00	15,89	0,00	0,00	15,89	79,14	0,00	79,14	0,00	15,89
Ο1Τ6	Α10	412,191			1					1				16,69	5,52	0,00	16,69	0,00	0,00	16,69	92,06	0,00	92,06	0,00	16,69
Ο1Τ6	Δ10	424,646								1				12,46	8,31	0,00	0,00	0,00	0,00	12,46	103,49	0,00	103,49	0,00	12,46
Ο1Τ6	Α'10	437,102				1				1				10,39	5,87	0,00	10,39	0,00	0,00	10,39	60,99	0,00	60,99	0,00	10,39
Ο1Τ6	Α11	445,43				1				1				14,16	4,87	0,00	14,16	0,00	0,00	14,16	69,04	0,00	69,04	0,00	14,16
Ο1Τ6	11	465,43				1				1				11,43	4,75	0,00	11,43	0,00	0,00	11,43	54,27	0,00	54,27	0,00	11,43
Ο1Τ6	Α'11Α12	468,29				1				1				4,71	4,93	0,00	4,71	0,00	0,00	4,71	23,23	0,00	23,23	0,00	4,71
Ο1Τ6	Α'12	474,847				1				1				13,28	4,42	0,00	13,28	0,00	0,00	13,28	58,65	0,00	58,65	0,00	13,28
Ο1Τ6	12	494,847				1				1				20,00	4,31	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	86,28	0,00	86,28	0,00	20,00
Ο1Τ6	13	514,847				1				1				20,00	4,39	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	87,88	0,00	87,88	0,00	20,00
Ο1Τ6	14	534,847				1				1				20,00	4,77	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	95,48	0,00	95,48	0,00	20,00
Ο1Τ6	15	554,847				1				1				19,33	4,35	0,00	19,33	0,00	0,00	19,33	84,04	0,00	84,04	0,00	19,33
Ο1Τ6	Α13	573,511				1				1				10,61	4,19	0,00	10,61	0,00	0,00	10,61	44,50	0,00	44,50	0,00	10,61
Ο1Τ6	Δ13	576,075				1				1				2,56	4,28	0,00	2,56	0,00	0,00	2,56	10,98	0,00	10,98	0,00	2,56
Ο1Τ6	Α'13	578,64				1				1				11,28	4,30	0,00	11,28	0,00	0,00	11,28	48,56	0,00	48,56	0,00	11,28
Ο1Τ6	16	598,64				1				1				13,16	4,36	0,00	13,16	0,00	0,00	13,16	57,40	0,00	57,40	0,00	13,16
Ο1Τ6	Α14	604,964				1				1				11,09	4,43	0,00	11,09	0,00	0,00	11,09	49,06	0,00	49,06	0,00	11,09
Ο1Τ6	Α'14Α15	620,81				1				1				17,87	4,62	0,00	17,87	0,00	0,00	17,87	82,61	0,00	82,61	0,00	17,87
Ο1Τ6	17	640,701				1				1				19,95	4,60	0,00	19,95	0,00	0,00	19,95	91,79	0,00	91,79	0,00	19,95
Ο1Τ6	18	660,701				1				1				20,00	4,35	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	86,94	0,00	86,94	0,00	20,00
Ο1Τ6	19	680,701				1				1				20,00	4,61	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	92,22	0,00	92,22	0,00	20,00
Ο1Τ6	20	700,701				1				1				20,00	4,67	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	93,46	0,00	93,46	0,00	20,00
Ο1Τ6	Α'15	720,701				1				1				16,82	5,04	0,00	16,82	0,00	0,00	16,82	84,73	0,00	84,73	0,00	16,82
Ο1Τ6	Α16	734,331				1				1				16,82	4,50	0,00	16,82	0,00	0,00	16,82	75,62	0,00	75,62	0,00	16,82
Ο1Τ6	21	754,331				1				1				20,00	3,98	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	79,60	0,00	79,60	0,00	20,00
Ο1Τ6	22	774,331				1				1				20,00	4,04	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	80,86	0,00	80,86	0,00	20,00
Ο1Τ6	23	794,331				1				1				16,10	4,05	0,00	16,10	0,00	0,00	16,10	65,12	0,00	65,12	0,00	16,10
Ο1Τ6	Α'16Α17	806,53				1				1				8,93	4,18	0,00	8,93	0,00	0,00	8,93	37,29	0,00	37,29	0,00	8,93
Ο1Τ6	24	812,186				1				1				12,83	4,05	0,00	12,83	0,00	0,00	12,83	51,91	0,00	51,91	0,00	12,83
Ο1Τ6	Α'17	832,186				1				1				20,00	4,19	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	83,74	0,00	83,74	0,00	20,00
Ο1Τ6	25	852,186				1				1				20,00	4,64	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	92,84	0,00	92,84	0,00	20,00
Ο1Τ6	26	872,186				1				1				12,24	4,45	0,00	12,24	0,00	0,00	12,24	54,40	0,00	54,40	0,00	12,24
Ο1Τ6	Α18	876,657				1				1				3,69	4,38	0,00	3,69	0,00	0,00	3,69	16,17	0,00	16,17	0,00	3,69
Ο1Τ6	Δ18	879,571				1				1				2,91	4,28	0,00	2,91	0,00	0,00	2,91	12,46	0,00	12,46	0,00	2,91
Ο1Τ6	Α'18	882,484				1				1				11,46	4,28	0,00	11,46	0,00	0,00	11,46	48,99	0,00	48,99	0,00	11,46
Ο1Τ6	27	902,484				1				1				20,00	4,24	0,00	20,00	0,00	0,00	20,00	84,86	0,00	84,86	0,00	20,00
Ο1Τ6	28	922,484				1				1				14,88	4,59	0,00	14,88	0,00	0,00	14,88	68,34	0,00	68,34	0,00	14,88
Ο1Τ6	Α19	932,25				1				1				14,88	5,20	0,00	14,88	0,00	0,00	14,88	77,44	0,00	77,44	0,00	14,88
Ο1Τ6	29	952,25				1				1				14,09	5,34	0,00	14,09	0,00	0,00	14,09	75,17	0,00	75,17	0,00	14,09
Ο1Τ6	Α'19Α20	960,43				1								12,17	5,38	0,00	12,17	0,00	0,00	0,00	65,46	0,00	65,46	0,00	12,17
Ο1Τ6	Α'20	976,585				1								18,08	4,58	0,00	18,08	0,00</							

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
O1T6	38	1194,129				1								20,00	4,57	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	91,46	0,00	91,46	0,00	20,00
O1T6	39	1214,129				1								20,00	5,01	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	100,26	0,00	100,26	0,00	20,00
O1T6	40	1234,129												20,00	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,04	0,00	97,04	0,00	20,00
O1T6	41	1254,129												16,12	4,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,37	0,00	74,37	0,00	16,12
O1T6	A24	1266,372												10,17	4,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,68	0,00	41,68	0,00	10,17
O1T6	Δ24	1274,47												8,10	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,50	0,00	30,50	0,00	8,10
O1T6	A'24	1282,568												14,05	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,69	0,00	66,69	0,00	14,05
O1T6	42	1302,568												18,65	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,98	0,00	79,98	0,00	18,65
O1T6	A25	1319,862												9,77	4,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,58	0,00	40,58	0,00	9,77
O1T6	Δ25	1322,113												2,25	4,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,29	0,00	9,29	0,00	2,25
O1T6	A'25	1324,365												11,13	4,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,37	0,00	45,37	0,00	11,13
O1T6	43	1344,365												18,77	4,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,84	0,00	84,84	0,00	18,77
O1T6	AT	1361,911												8,77	4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,87	0,00	41,87	0,00	8,77
																									0,00
																									0,00
O2T1	AA	0												5,20	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,86	0,00	27,86	0,00	5,20
O2T1	A2	10,39												9,75	8,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,72	0,00	81,72	0,00	9,75
O2T1	A'2A3	19,49												9,45	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,93	0,00	52,93	0,00	9,45
O2T1	A'3	29,29												14,90	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,43	0,00	74,43	0,00	14,90
O2T1	1	49,29												20,00	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,32	0,00	100,32	0,00	20,00
O2T1	2	69,29												17,11	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,04	0,00	82,04	0,00	17,11
O2T1	A4	83,51												17,11	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,67	0,00	87,67	0,00	17,11
O2T1	3	103,51												11,20	5,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,32	0,00	60,32	0,00	11,20
O2T1	Δ4	105,9												2,39	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,84	0,00	12,84	0,00	2,39
O2T1	4	108,28												11,19	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,19	0,00	60,19	0,00	11,19
O2T1	A'4	128,28												14,47	5,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,43	0,00	77,43	0,00	14,47
O2T1	A5	137,22												7,16	5,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,80	0,00	36,80	0,00	7,16
O2T1	Δ5	142,6												5,38	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,16	0,00	28,16	0,00	5,38
O2T1	A'5	147,98												12,69	5,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,43	0,00	65,43	0,00	12,69
O2T1	5	167,98												15,64	5,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,75	0,00	81,75	0,00	15,64
O2T1	A6	179,26												9,86	5,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,01	0,00	52,01	0,00	9,86
O2T1	Δ6	187,7												8,44	5,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,48	0,00	43,48	0,00	8,44
O2T1	A'6	196,14												14,22	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,93	0,00	70,93	0,00	14,22
O2T1	6	216,14												20,00	5,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,80	0,00	103,80	0,00	20,00
O2T1	7	236,14												15,64	5,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,30	0,00	78,30	0,00	15,64
O2T1	A7	247,41												11,38	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,10	0,00	57,10	0,00	11,38
O2T1	Δ7	258,89												11,49	4,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,39	0,00	56,39	0,00	11,49
O2T1	A'7	270,38												15,75	4,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,86	0,00	73,86	0,00	15,75
O2T1	8	290,38												20,00	4,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,46	0,00	93,46	0,00	20,00
O2T1	9	310,38												14,96	5,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,45	0,00	75,45	0,00	14,96
O2T1	A8	320,29												8,72	5,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,13	0,00	45,13	0,00	8,72
O2T1	Δ8	327,81												7,52	5,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,76	0,00	44,76	0,00	7,52
O2T1	A'8	335,33												10,92	5,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,74	0,00	59,74	0,00	10,92
O2T1	A9	349,64												9,80	5,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,18	0,00	52,18	0,00	9,80
O2T1	Δ9	354,92												5,28	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,17	0,00	30,17	0,00	5,28
O2T1	A'9	360,2												12,64	5,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,25	0,00	69,25	0,00	12,64
O2T1	10	380,2												20,00	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,74	0,00	94,74	0,00	20,00
O2T1	11	400,2												11,05	4,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,74	0,00	44,74	0,00	11,05
O2T1	A10	402,3												2,49	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,44	0,00	10,44	0,00	2,49
O2T1	Δ10	405,17												2,88	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,66	0,00	12,66	0,00	2,88
O2T1	A'10	408,05												11,44	4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,06	0,00	51,06	0,00	11,44
O2T1	12	428,05												14,72	4,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,18	0,00	67,18	0,00	14,72
O2T1	A11	437,49												8,69	6,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,55	0,00	55,55	0,00	8,69
O2T1	Δ11	445,44												7,95	7,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,26	0,00	61,26	0,00	7,95
O2T1	A'11	453,39												13,98	4,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,03	0,00	61,03	0,00	13,98
O2T1	13	473,39												12,33	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,41	0,00	44,41	0,00	12,33
O2T1	A12	478,04												2,77	4,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,13	0,00	11,13	0,00	2,77
O2T1	Δ12	478,93												0,89	4,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,66	0,00	3,66	0,00	0,89
O2T1	A'12	479,82												10,45	4,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,08	0,00	44,08	0,00	10,45
O2T1	14	499,82												14,94	4,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,63	0,00	62,63	0,00	14,94
O2T1	A13	509,7												6,61	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,72	0,00	28,72	0,00	6,61

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
O2T1	A'13A14	513,05												9,26	4,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,38	0,00	41,38	0,00	9,26
O2T1	A'14	528,21												17,58	3,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,67	0,00	61,67	0,00	17,58
O2T1	15	548,21												12,11	3,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,20	0,00	46,20	0,00	12,11
O2T1	A15	552,42												10,36	3,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,69	0,00	40,69	0,00	10,36
O2T1	A'15A16	568,93												13,44	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,64	0,00	50,64	0,00	13,44
O2T1	16	579,29							1					15,18	4,04	0,00	0,00	0,00	15,18	0,00	61,27	0,00	61,27	0,00	15,18
O2T1	A'16	599,29							1					11,71	4,26	0,00	0,00	0,00	11,71	0,00	49,82	0,00	49,82	0,00	11,71
O2T1	A17	602,7							1					8,21	4,33	0,00	0,00	0,00	8,21	0,00	35,54	0,00	35,54	0,00	8,21
O2T1	Δ17	615,71							1					13,01	3,25	0,00	0,00	0,00	13,01	0,00	42,31	0,00	42,31	0,00	13,01
O2T1	A'17	628,71							1					16,50	3,52	0,00	0,00	0,00	16,50	0,00	58,08	0,00	58,08	0,00	16,50
O2T1	17	648,71												11,58	4,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,30	0,00	57,30	0,00	11,58
O2T1	A18	651,86												3,30	4,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,25	0,00	16,25	0,00	3,30
O2T1	Δ18	655,31												3,45	5,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,41	0,00	17,41	0,00	3,45
O2T1	A'18	658,76												4,99	4,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,30	0,00	24,30	0,00	4,99
O2T1	A19	665,28												9,37	4,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,82	0,00	40,82	0,00	9,37
O2T1	A'19A20	677,49												11,70	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,58	0,00	40,58	0,00	11,70
O2T1	A'20	688,67												15,61	3,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,96	0,00	59,96	0,00	15,61
O2T1	A21	708,71												13,23	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,19	0,00	64,19	0,00	13,23
O2T1	Δ21	715,13												6,42	4,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,26	0,00	30,26	0,00	6,42
O2T1	A'21	721,56												13,22	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,68	0,00	56,68	0,00	13,22
O2T1	18	741,56												20,00	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,98	0,00	71,98	0,00	20,00
O2T1	19	761,56		1										12,38	4,50	12,38	0,00	0,00	0,00	0,00	55,74	0,00	55,74	0,00	12,38
O2T1	A22	766,31		1										12,38	4,37	12,38	0,00	0,00	0,00	0,00	54,02	0,00	54,02	0,00	12,38
O2T1	20	786,31		1										11,94	4,18	11,94	0,00	0,00	0,00	0,00	49,85	0,00	49,85	0,00	11,94
O2T1	A'22A23	790,19		1										3,30	4,10	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	13,50	0,00	13,50	0,00	3,30
O2T1	A'23	792,9		1										11,36	4,04	11,36	0,00	0,00	0,00	0,00	45,87	0,00	45,87	0,00	11,36
O2T1	21	812,9												20,00	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,26	0,00	77,26	0,00	20,00
O2T1	22	832,9												20,00	3,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,16	0,00	65,16	0,00	20,00
O2T1	23	852,9												10,81	4,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,72	0,00	49,72	0,00	10,81
O2T1	A24	854,51												10,81	4,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,92	0,00	49,92	0,00	10,81
O2T1	24	874,51												15,23	4,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,68	0,00	75,68	0,00	15,23
O2T1	A'24A25	884,97												7,14		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T1	A'25	888,8												11,92		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T1	25	908,8												18,65		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T1	AT	926,09												8,65		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
																									0,00
																									0,00
O2T2	AA	0												10,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	1	20		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	2	40		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	3	60		1										12,74		12,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A2	65,48		1										11,23		11,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	Δ2	82,46		1										16,98		16,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'2	99,44		1										14,17		14,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A3	110,79		1										15,68		15,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	4	130,79		1										13,34		13,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	Δ3	137,46		1										6,67		6,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	5	144,12		1										13,33		13,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'3	164,12		1										15,98		15,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A4	176,08		1										15,98		15,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	6	196,08		1										20,33		20,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'4A5	216,74		1										15,56		15,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	7	227,19		1										15,23		15,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'5	247,19		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	8	267,19		1										15,88		15,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A6	278,95		1										7,35		7,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	Δ6	281,9		1										2,95		2,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'6	284,85		1										10,17		10,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A7	302,24		1										15,81		15,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	Δ7	316,46		1										14,23		14,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'7	330,69		1										10,81		10,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
O2T2	A8	338,07		1										13,69		13,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	9	358,07		1										10,67		10,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'8A9	359,4		1										7,81		7,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	10	373,68		1										17,14		17,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'9	393,68		1										16,65		16,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A10	406,97		1										15,03		15,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'10A11	423,74		1										11,79		11,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'11	430,54		1										5,23		5,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A12	434,21		1										11,84		11,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	11	454,21		1										10,66		10,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	Δ12	455,53		1										1,32		1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	12	456,85		1										10,66		10,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'12	476,85		1										14,22		14,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A13	485,28		1										14,22		14,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	13	505,28		1										12,09		12,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	Δ13	509,45		1										4,17		4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	14	513,62		1										12,09		12,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'13	533,62		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	15	553,62		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	16	573,62		1										13,02		13,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A14	579,65		1										13,02		13,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	17	599,65		1										13,51		13,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'14A15	606,67		1										13,29		13,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	18	626,23		1										19,78		19,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	19	646,23		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'15	666,23		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	20	686,23		1										20,00		20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	21	706,23												13,29		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A16	712,81												4,33		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	Δ16	714,9												2,10		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O2T2	A'16	717												11,05	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,94	0,00	6,94	0,00	11,05
O2T2	22	737												12,75	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,05	0,00	48,05	0,00	12,75
O2T2	A17	742,5												10,06	4,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,64	0,00	40,64	0,00	10,06
O2T2	Δ17	757,12												14,62	4,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,59	0,00	59,59	0,00	14,62
O2T2	A'17	771,74												10,32	4,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,79	0,00	42,79	0,00	10,32
O2T2	A18	777,75												13,01	4,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,58	0,00	53,58	0,00	13,01
O2T2	23	797,75												20,00	4,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,78	0,00	80,78	0,00	20,00
O2T2	24	817,75												12,03	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,69	0,00	51,69	0,00	12,03
O2T2	Δ18	821,81												4,06	3,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,63	0,00	15,63	0,00	4,06
O2T2	25	825,87												12,03	4,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,17	0,00	49,17	0,00	12,03
O2T2	26	845,87												20,00	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,06	0,00	78,06	0,00	20,00
O2T2	A'18	865,87												20,00	3,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,76	0,00	78,76	0,00	20,00
O2T2	27	885,87												14,77	4,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,51	0,00	59,51	0,00	14,77
O2T2	A19	895,41												9,17	4,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,57	0,00	37,57	0,00	9,17
O2T2	Δ19	904,2												8,79	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,75	0,00	37,75	0,00	8,79
O2T2	A'19	912,99												14,40	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,07	0,00	60,07	0,00	14,40
O2T2	28	932,99												14,46	3,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,33	0,00	57,33	0,00	14,46
O2T2	A20	941,9									1			13,48	3,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,33	53,33	53,33	0,00	13,48
O2T2	A'20A21	959,95									1			16,73	4,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,62	78,62	78,62	0,00	16,73
O2T2	A'21	975,35									1			11,65	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,06	58,06	58,06	0,00	11,65
O2T2	A22	983,25		1							1			10,85	4,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,47	46,47	46,47	0,00	10,85
O2T2	Δ22	997,05									1			13,80	3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,16	50,16	50,16	0,00	13,80
O2T2	A'22	1010,85									1			17,38	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,23	61,23	61,23	0,00	17,38
O2T2	A23	1031,8		1							1			16,62	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,81	70,81	70,81	0,00	16,62
O2T2	Δ23	1044,08									1			12,28	4,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,99	50,99	50,99	0,00	12,28
O2T2	A'23	1056,36									1			7,93	4,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,81	34,81	34,81	0,00	7,93
O2T2	A24	1059,93									1			9,19	4,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,82	37,82	37,82	0,00	9,19
O2T2	Δ24	1074,73									1			14,80	4,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,54	64,54	64,54	0,00	14,80
O2T2	A'24	1089,52									1			11,66	3,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,78	39,78	39,78	0,00	11,66
O2T2	A25	1098,05									1	1		6,11	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	6,11	22,89	22,89	22,89	0,00	6,11
O2T2	Δ25	1101,74									1	1		3,69	3,98	0,00	0,00	0,00	0,00	3,69	14,69	14,69	14,69	0,00	3,69

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
O2T2	A'25	1105,43								1	1			10,35	4,13	0,00	0,00	0,00	0,00	10,35	42,75	42,75	42,75	0,00	10,35
O2T2	A26	1122,43								1	1			11,58	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	11,58	49,23	49,23	49,23	0,00	11,58
O2T2	Δ26	1128,59								1	1			6,16	4,56	0,00	0,00	0,00	0,00	6,16	28,11	28,11	28,11	0,00	6,16
O2T2	A'26	1134,76								1				13,09	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	13,09	55,91	0,00	55,91	0,00	13,09
O2T2	29	1154,76								1				20,00	4,18	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	83,56	0,00	83,56	0,00	20,00
O2T2	30	1174,76								1				18,07	4,31	0,00	0,00	0,00	0,00	18,07	77,82	0,00	77,82	0,00	18,07
O2T2	A27	1190,89								1				10,13	4,65	0,00	0,00	0,00	0,00	10,13	47,06	0,00	47,06	0,00	10,13
O2T2	Δ27	1195,01								1				4,12	4,82	0,00	0,00	0,00	0,00	4,12	19,87	0,00	19,87	0,00	4,12
O2T2	A'27	1199,13								1				2,67	4,23	0,00	0,00	0,00	0,00	2,67	11,31	0,00	11,31	0,00	2,67
O2T2	A28	1200,36								1				9,30	4,22	0,00	0,00	0,00	0,00	9,30	39,22	0,00	39,22	0,00	9,30
O2T2	Δ28	1217,73								1				17,37	4,19	0,00	0,00	0,00	0,00	17,37	72,83	0,00	72,83	0,00	17,37
O2T2	A'28	1235,1								1				15,62	4,15	0,00	0,00	0,00	0,00	15,62	64,76	0,00	64,76	0,00	15,62
O2T2	A29	1248,97								1				9,93	4,15	0,00	0,00	0,00	0,00	9,93	41,20	0,00	41,20	0,00	9,93
O2T2	Δ29	1254,95								1				5,98	4,09	0,00	0,00	0,00	0,00	5,98	24,43	0,00	24,43	0,00	5,98
O2T2	A'29	1260,93								1				12,99	3,85	0,00	0,00	0,00	0,00	12,99	49,95	0,00	49,95	0,00	12,99
O2T2	31	1280,93								1				20,00	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	86,88	0,00	86,88	0,00	20,00
O2T2	32	1300,93								1				20,00	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	86,02	0,00	86,02	0,00	20,00
O2T2	33	1320,93								1				20,00	4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	88,58	0,00	88,58	0,00	20,00
O2T2	34	1340,93								1				10,80	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	10,80	45,95	0,00	45,95	0,00	10,80
O2T2	A30	1342,52								1				11,23	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	11,23	48,71	0,00	48,71	0,00	11,23
O2T2	Δ30	1363,38								1				20,87	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	20,87	99,19	0,00	99,19	0,00	20,87
O2T2	A'30	1384,25								1				20,43	4,68	0,00	0,00	0,00	0,00	20,43	95,53	0,00	95,53	0,00	20,43
O2T2	35	1404,25								1				13,88	3,93	0,00	0,00	0,00	0,00	13,88	54,54	0,00	54,54	0,00	13,88
O2T2	A31	1412								1				8,38	3,87	0,00	0,00	0,00	0,00	8,38	32,48	0,00	32,48	0,00	8,38
O2T2	Δ31	1421,02								1				9,02	3,92	0,00	0,00	0,00	0,00	9,02	35,35	0,00	35,35	0,00	9,02
O2T2	A'31	1430,05								1				13,09	3,93	0,00	0,00	0,00	0,00	13,09	51,42	0,00	51,42	0,00	13,09
O2T2	Δ32	1447,19								1				18,57	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	18,57	78,83	0,00	78,83	0,00	18,57
O2T2	36	1467,19								1				13,30	4,56	0,00	0,00	0,00	0,00	13,30	60,65	0,00	60,65	0,00	13,30
O2T2	Δ32	1473,78								1				6,59	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	6,59	27,68	0,00	27,68	0,00	6,59
O2T2	37	1480,37								1				13,30	4,36	0,00	0,00	0,00	0,00	13,30	57,90	0,00	57,90	0,00	13,30
O2T2	A'32	1500,37								1				20,00	4,04	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	80,78	0,00	80,78	0,00	20,00
O2T2	38	1520,37								1				17,97	4,13	0,00	0,00	0,00	0,00	17,97	74,20	0,00	74,20	0,00	17,97
O2T2	A33	1536,3								1				16,01	4,16	0,00	0,00	0,00	0,00	16,01	66,62	0,00	66,62	0,00	16,01
O2T2	A'33A34	1552,39								1				15,11	3,78	0,00	0,00	0,00	0,00	15,11	57,11	0,00	57,11	0,00	15,11
O2T2	A'34	1566,51								1				8,50	4,52	0,00	0,00	0,00	0,00	8,50	38,38	0,00	38,38	0,00	8,50
O2T2	A35	1569,39								1				7,47	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	7,47	33,90	0,00	33,90	0,00	7,47
O2T2	Δ35	1581,45								1				12,06	5,14	0,00	0,00	0,00	0,00	12,06	62,04	0,00	62,04	0,00	12,06
O2T2	A'35	1593,51								1				16,03	4,48	0,00	0,00	0,00	0,00	16,03	71,86	0,00	71,86	0,00	16,03
O2T2	39	1613,51								1				20,00	4,66	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	93,26	0,00	93,26	0,00	20,00
O2T2	40	1633,51								1				20,00	4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	89,18	0,00	89,18	0,00	20,00
O2T2	41	1653,51								1				14,72	4,60	0,00	0,00	0,00	0,00	14,72	67,71	0,00	67,71	0,00	14,72
O2T2	A36	1662,95								1				6,63	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00	6,63	28,88	0,00	28,88	0,00	6,63
O2T2	Δ36	1666,78								1				3,82	4,70	0,00	0,00	0,00	0,00	3,82	17,97	0,00	17,97	0,00	3,82
O2T2	A'36	1670,6								1				11,91	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	11,91	59,94	0,00	59,94	0,00	11,91
O2T2	42	1690,6								1				20,00	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	99,70	0,00	99,70	0,00	20,00
O2T2	43	1710,6								1				11,15	4,93	0,00	0,00	0,00	0,00	11,15	54,98	0,00	54,98	0,00	11,15
O2T2	A37	1712,89								1				11,04	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	11,04	55,03	0,00	55,03	0,00	11,04
O2T2	Δ37	1732,67								1				19,78	5,80	0,00	0,00	0,00	0,00	19,78	114,70	0,00	114,70	0,00	19,78
O2T2	A'37	1752,45								1				19,89	4,45	0,00	0,00	0,00	0,00	19,89	88,45	0,00	88,45	0,00	19,89
O2T2	44	1772,45								1				20,00	4,15	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	83,00	0,00	83,00	0,00	20,00
O2T2	45	1792,45								1				20,00	4,24	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	84,84	0,00	84,84	0,00	20,00
O2T2	46	1812,45								1				13,72	4,19	0,00	0,00	0,00	0,00	13,72	57,49	0,00	57,49	0,00	13,72
O2T2	A38	1819,89								1				7,99	4,32	0,00	0,00	0,00	0,00	7,99	34,55	0,00	34,55	0,00	7,99
O2T2	Δ38	1828,43								1				8,54	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00	8,54	38,91	0,00	38,91	0,00	8,54
O2T2	A'38	1836,98								1				14,28	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	14,28	66,14	0,00	66,14	0,00	14,28
O2T2	47	1856,98								1				16,16	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	16,16	76,93	0,00	76,93	0,00	16,16
O2T2	A39	1869,29								1				16,16	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	16,16	74,86	0,00	74,86	0,00	16,16
O2T2	48	1889,29								1				18,42	3,55	0,00	0,00	0,00	0,00	18,42	65,43	0,00	65,43	0,00	18,42
O2T2	A'39A40	1906,12								1				14,85	3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	14,85	58,70	0,00	58,70	0,00	14,85
O2T2	49	1918,99								1				16,44	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	16,44	92,23	0,00	92,23	0,00	16,44
O2T2	A'40	1938,99								1				12,34	5,4	0,00	0,00	0,00	0,00	12,34	68,39	0,00	68,39	0,00	12,34

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
O2T2	A41	1943,66								1				4,42	6,27	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42	27,72	0,00	27,72	0,00	4,42
O2T2	Δ41	1947,83								1				4,17	6,99	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17	29,14	0,00	29,14	0,00	4,17
O2T2	A'41	1952								1				5,01	6,95	0,00	0,00	0,00	0,00	5,01	34,80	0,00	34,80	0,00	5,01
O2T2	ΑΤ	1957,85								1				2,92	5,17	0,00	0,00	0,00	0,00	2,92	15,13	0,00	15,13	0,00	2,92
																								0,00	
O2T3	ΑΑ	0									1			10,00	2,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,74	22,74	22,74	0,00	10,00
O2T3	1	20									1			20,00	5,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,24	102,24	102,24	0,00	20,00
O2T3	2	40									1			20,00	4,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,14	99,14	99,14	0,00	20,00
O2T3	3	60									1			10,78	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,72	52,72	52,72	0,00	10,78
O2T3	A2	61,55									1			10,78	5,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,37	54,37	54,37	0,00	10,78
O2T3	4	81,55									1			13,06	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,49	68,49	68,49	0,00	13,06
O2T3	A'2A3	87,67									1			4,11	5,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,33	22,33	22,33	0,00	4,11
O2T3	5	89,77									1			11,05	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,10	63,10	63,10	0,00	11,05
O2T3	6	109,77									1			20,00	6,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	134,84	134,84	134,84	0,00	20,00
O2T3	A'3	129,77									1			20,00	6,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	127,62	127,62	127,62	0,00	20,00
O2T3	7	149,77									1			20,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,02	120,02	120,02	0,00	20,00
O2T3	8	169,77									1			20,00	6,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,24	126,24	126,24	0,00	20,00
O2T3	9	189,77									1			20,00	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,00	125,00	125,00	0,00	20,00
O2T3	10	209,77									1			20,00	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,94	124,94	124,94	0,00	20,00
O2T3	11	229,77									1			20,00	6,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	127,00	127,00	127,00	0,00	20,00
O2T3	12	249,77									1			20,00	6,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	127,60	127,60	127,60	0,00	20,00
O2T3	13	269,77												20,00	6,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129,50	0,00	129,50	0,00	20,00
O2T3	14	289,77												20,00	6,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130,90	0,00	130,90	0,00	20,00
O2T3	15	309,77												20,00	6,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,22	0,00	120,22	0,00	20,00
O2T3	16	329,77												20,00	5,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118,24	0,00	118,24	0,00	20,00
O2T3	17	349,77												11,19	6,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,17	0,00	69,17	0,00	11,19
O2T3	A4	352,15												6,52	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,40	0,00	40,40	0,00	6,52
O2T3	Δ4	362,81												10,66	6,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,15	0,00	68,15	0,00	10,66
O2T3	A'4	373,46												15,33	6,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,72	0,00	98,72	0,00	15,33
O2T3	18	393,46												20,00	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,92	0,00	125,92	0,00	20,00
O2T3	19	413,46												20,00	6,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,82	0,00	126,82	0,00	20,00
O2T3	20	433,46												20,00	6,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122,94	0,00	122,94	0,00	20,00
O2T3	21	453,46												20,00	6,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122,70	0,00	122,70	0,00	20,00
O2T3	22	473,46												20,00	6,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	123,00	0,00	123,00	0,00	20,00
O2T3	23	493,46												20,00	6,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,64	0,00	124,64	0,00	20,00
O2T3	24	513,46												20,00	6,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,10	0,00	126,10	0,00	20,00
O2T3	25	533,46												20,00	6,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,18	0,00	124,18	0,00	20,00
O2T3	26	553,46												20,00	6,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122,84	0,00	122,84	0,00	20,00
O2T3	27	573,46												20,00	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,00	0,00	126,00	0,00	20,00
O2T3	28	593,46												20,00	6,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	129,42	0,00	129,42	0,00	20,00
O2T3	29	613,46												20,00	6,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,68	0,00	136,68	0,00	20,00
O2T3	30	633,46												20,00	6,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135,88	0,00	135,88	0,00	20,00
O2T3	31	653,46												15,30	6,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,02	0,00	101,02	0,00	15,30
O2T3	A5	664,05												10,52	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,41	0,00	68,41	0,00	10,52
O2T3	Δ5	674,5												10,45	6,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,54	0,00	71,54	0,00	10,45
O2T3	A'5	684,95												14,16	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,08	0,00	92,08	0,00	14,16
O2T3	A6	702,82												18,94	6,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,67	0,00	119,67	0,00	18,94
O2T3	32	722,82												12,18	6,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,11	0,00	82,11	0,00	12,18
O2T3	Δ6	727,18												4,36	6,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,01	0,00	30,01	0,00	4,36
O2T3	33	731,55												12,19	6,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,02	0,00	84,02	0,00	12,19
O2T3	A'6	751,55												20,00	6,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	139,02	0,00	139,02	0,00	20,00
O2T3	34	771,55												20,00	6,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,78	0,00	138,78	0,00	20,00
O2T3	35	791,55												10,00	6,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,67	0,00	67,67	0,00	10,00
																								0,00	
																								0,00	
O2T4	1	20												10,00	5,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	0,00	53,50	0,00	10,00
O2T4	2	40												20,00	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,10	0,00	108,10	0,00	20,00
O2T4	3	60												12,27	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,19	0,00	58,19	0,00	12,27
O2T4	A2	64,53												8,35	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,31	0,00	38,31	0,00	8,35
O2T4	Δ2	76,7												12,17	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,45	0,00	59,45	0,00	12,17

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣ ΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩ ΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩ- ΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚ ΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡ Α	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
O2T4	A'2	88,86												16,08	5,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,58	0,00	88,58	0,00	16,08
O2T4	4	108,86												20,00	5,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,86	0,00	109,86	0,00	20,00
O2T4	5	128,86												20,00	5,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,74	0,00	103,74	0,00	20,00
O2T4	6	148,86												20,00	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,06	0,00	96,06	0,00	20,00
O2T4	7	168,86												12,20	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,19	0,00	76,19	0,00	12,20
O2T4	A3	173,25												5,46	6,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,75	0,00	33,75	0,00	5,46
O2T4	Δ3	179,78												6,53	5,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,30	0,00	38,30	0,00	6,53
O2T4	A'3	186,31												13,27	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,34	0,00	74,34	0,00	13,27
O2T4	8	206,31												20,00	4,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,62	0,00	97,62	0,00	20,00
O2T4	9	226,31												19,81	5,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,58	0,00	105,58	0,00	19,81
O2T4	A4	245,92												11,73	5,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,77	0,00	60,77	0,00	11,73
O2T4	Δ4	249,76												3,84	5,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,86	0,00	19,86	0,00	3,84
O2T4	A'4	253,6												11,92	5,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,14	0,00	62,14	0,00	11,92
O2T4	10	273,6												20,00	5,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,52	0,00	105,52	0,00	20,00
O2T4	11	293,6												20,00	5,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,12	0,00	102,12	0,00	20,00
O2T4	12	313,6												20,00	4,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,14	0,00	99,14	0,00	20,00
O2T4	13	333,6												20,00	5,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,64	0,00	104,64	0,00	20,00
O2T4	14	353,6												10,67	5,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,26	0,00	60,26	0,00	10,67
O2T4	A5	354,94												10,67	5,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,24	0,00	60,24	0,00	10,67
O2T4	15	374,94												17,11	5,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,74	0,00	93,74	0,00	17,11
O2T4	Δ5	389,15												14,22	5,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,21	0,00	73,21	0,00	14,22
O2T4	16	403,37												17,11	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,62	0,00	92,62	0,00	17,11
O2T4	A'5	423,37												20,00	5,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,80	0,00	110,80	0,00	20,00
O2T4	17	443,37												20,00	5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,00	0,00	109,00	0,00	20,00
O2T4	18	463,37												20,00	5,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,10	0,00	100,10	0,00	20,00
O2T4	19	483,37												18,02	5,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,82	0,00	92,82	0,00	18,02
O2T4	AT	499,41												8,02	3,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,77	0,00	30,77	0,00	8,02
																									0,00
																									0,00
O3T1	AA	0												10,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O3T1	1	20												11,08		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O3T1	A2	22,16												4,51		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O3T1	Δ2	29,02												6,87		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O3T1	A'2	35,89												13,44	7,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,67	0,00	97,67	0,00	13,44
O3T1	2	55,89												17,27	6,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,77	0,00	110,77	0,00	17,27
O3T1	A3	70,43												17,27	6,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,67	0,00	113,67	0,00	17,27
O3T1	3	90,43												18,32	6,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	115,53	0,00	115,53	0,00	18,32
O3T1	A'3A4	107,07												12,99	5,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,42	0,00	76,42	0,00	12,99
O3T1	A'4	116,41												14,67	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,12	0,00	84,12	0,00	14,67
O3T1	4	136,41												20,00	5,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,26	0,00	101,26	0,00	20,00
O3T1	5	156,41												20,00	4,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,68	0,00	98,68	0,00	20,00
O3T1	6	176,41												13,95	4,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,98	0,00	67,98	0,00	13,95
O3T1	A5	184,3												13,95	4,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,41	0,00	68,41	0,00	13,95
O3T1	7	204,3												13,29	5,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,02	0,00	72,02	0,00	13,29
O3T1	Δ5	210,87												6,57	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,10	0,00	31,10	0,00	6,57
O3T1	8	217,43												13,28	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,51	0,00	61,51	0,00	13,28
O3T1	A'5	237,43												12,94	4,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,51	0,00	60,51	0,00	12,94
O3T1	A6	243,31												12,94	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,48	0,00	61,48	0,00	12,94
O3T1	9	263,31												15,75	4,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,74	0,00	70,74	0,00	15,75
O3T1	Δ6	274,8												11,49	4,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,53	0,00	51,53	0,00	11,49
O3T1	10	286,28												15,74	4,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,65	0,00	77,65	0,00	15,74
O3T1	A'6	306,28												20,00	4,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,60	0,00	98,60	0,00	20,00
O3T1	11	326,28												19,84	4,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,55	0,00	97,55	0,00	19,84
O3T1	A7	345,96												19,84	4,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,83	0,00	95,83	0,00	19,84
O3T1	12	365,96												12,14	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,46	0,00	60,46	0,00	12,14
O3T1	Δ7	370,23												4,27	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,50	0,00	21,50	0,00	4,27
O3T1	13	374,5												12,14	5,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,69	0,00	61,69	0,00	12,14
O3T1	A'7	394,5												20,00	4,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,56	0,00	98,56	0,00	20,00
O3T1	14	414,5												16,51	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,94	0,00	79,94	0,00	16,51
O3T1	A8	427,52												10,17	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,29	0,00	48,29	0,00	10,17
O3T1	Δ8	434,84												7,33	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,47	0,00	35,47	0,00	7,33

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
Ο3Τ1	Α'8	442,17												13,67	4,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,62	0,00	66,62	0,00	13,67
Ο3Τ1	15	462,17												20,00	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,74	0,00	94,74	0,00	20,00
Ο3Τ1	16	482,17												13,46	4,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,53	0,00	59,53	0,00	13,46
Ο3Τ1	Α9	489,09												13,46	4,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,44	0,00	60,44	0,00	13,46
Ο3Τ1	17	509,09												20,00	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,94	0,00	87,94	0,00	20,00
Ο3Τ1	18	529,09												20,00	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,66	0,00	87,66	0,00	20,00
Ο3Τ1	19	549,09												15,30	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,82	0,00	70,82	0,00	15,30
Ο3Τ1	Α'9Α10	559,69												7,80	4,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,22	0,00	35,22	0,00	7,80
Ο3Τ1	Α'10	564,69												12,50	4,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,09	0,00	56,09	0,00	12,50
Ο3Τ1	20	584,69												12,01	4,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,16	0,00	49,16	0,00	12,01
Ο3Τ1	Α11	588,7												5,44	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,68	0,00	22,68	0,00	5,44
Ο3Τ1	Δ11	595,57												6,87	4,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,37	0,00	31,37	0,00	6,87
Ο3Τ1	Α'11	602,44												9,76	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,79	0,00	44,79	0,00	9,76
Ο3Τ1	Α12	615,09												16,33	4,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,64	0,00	74,64	0,00	16,33
Ο3Τ1	21	635,09												15,59	4,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,85	0,00	75,85	0,00	15,59
Ο3Τ1	Δ12	646,26												11,17	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,84	0,00	59,84	0,00	11,17
Ο3Τ1	22	657,42												15,58	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,95	0,00	88,95	0,00	15,58
Ο3Τ1	Α'12	677,42												20,00	5,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,04	0,00	113,04	0,00	20,00
Ο3Τ1	23	697,42												10,96	5,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,08	0,00	62,08	0,00	10,96
Ο3Τ1	Α13	699,34												8,24	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,17	0,00	46,17	0,00	8,24
Ο3Τ1	Δ13	713,89												14,55	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,97	0,00	77,97	0,00	14,55
Ο3Τ1	Α'13	728,44												17,28	5,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,80	0,00	91,80	0,00	17,28
Ο3Τ1	24	748,44												15,43	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,81	0,00	85,81	0,00	15,43
Ο3Τ1	Α14	759,29												15,43	5,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,51	0,00	89,51	0,00	15,43
Ο3Τ1	25	779,29												11,27	6,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,32	0,00	73,32	0,00	11,27
Ο3Τ1	Δ14	781,82												2,53	6,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,70	0,00	16,70	0,00	2,53
Ο3Τ1	26	784,35												11,27	6,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,70	0,00	72,70	0,00	11,27
Ο3Τ1	Α'14	804,35												18,45	6,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	117,05	0,00	117,05	0,00	18,45
Ο3Τ1	Α15	821,25												12,45	6,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,35	0,00	84,35	0,00	12,45
Ο3Τ1	Δ15	829,24												7,99	6,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,83	0,00	48,83	0,00	7,99
Ο3Τ1	Α'15	837,23												8,45	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,24	0,00	48,24	0,00	8,45
Ο3Τ1	Α16	846,15												14,46	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,18	0,00	81,18	0,00	14,46
Ο3Τ1	27	866,15												12,69	6,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,23	0,00	77,23	0,00	12,69
Ο3Τ1	Δ16	871,53												5,38	6,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,83	0,00	32,83	0,00	5,38
Ο3Τ1	28	876,91												12,69	6,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,34	0,00	80,34	0,00	12,69
Ο3Τ1	Α'16	896,91												20,00	5,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118,66	0,00	118,66	0,00	20,00
Ο3Τ1	29	916,91												20,00	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,98	0,00	111,98	0,00	20,00
Ο3Τ1	30	936,91												20,00	5,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,14	0,00	110,14	0,00	20,00
Ο3Τ1	31	956,91												20,00	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,32	0,00	112,32	0,00	20,00
Ο3Τ1	32	976,91												20,00	5,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,24	0,00	102,24	0,00	20,00
Ο3Τ1	33	996,91												20,00	4,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,60	0,00	93,60	0,00	20,00
Ο3Τ1	34	1016,91												16,43	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,26	0,00	86,26	0,00	16,43
Ο3Τ1	Α17	1029,76												11,19	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,51	0,00	60,51	0,00	11,19
Ο3Τ1	Δ17	1039,28												9,52	5,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,99	0,00	50,99	0,00	9,52
Ο3Τ1	Α'17	1048,81												14,77	6,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,68	0,00	96,68	0,00	14,77
Ο3Τ1	35	1068,81												20,00	5,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,02	0,00	108,02	0,00	20,00
Ο3Τ1	36	1088,81												20,00	4,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,86	0,00	98,86	0,00	20,00
Ο3Τ1	37	1108,81												20,00	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,70	0,00	94,70	0,00	20,00
Ο3Τ1	38	1128,81												2											

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
Ο3Τ1	A'20A21	1350,58												11,57	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,05	0,00	65,05	0,00	11,57
Ο3Τ1	A'21	1363,46												16,44	5,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,17	0,00	96,17	0,00	16,44
Ο3Τ1	47	1383,46												14,66	6,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,01	0,00	101,01	0,00	14,66
Ο3Τ1	A22	1392,78												8,62	6,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,95	0,00	59,95	0,00	8,62
Ο3Τ1	A'22A23	1400,7												4,93	6,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,92	0,00	33,92	0,00	4,93
Ο3Τ1	48	1402,63												10,97	6,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,54	0,00	71,54	0,00	10,97
Ο3Τ1	A'23	1422,63												20,00	7,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,52	0,00	140,52	0,00	20,00
Ο3Τ1	49	1442,63												15,07	5,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,01	0,00	85,01	0,00	15,07
Ο3Τ1	A24	1452,78												15,07	5,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,36	0,00	83,36	0,00	15,07
Ο3Τ1	50	1472,78												12,23	5,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,02	0,00	66,02	0,00	12,23
Ο3Τ1	Δ24	1477,24												4,47	5,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,84	0,00	25,84	0,00	4,47
Ο3Τ1	51	1481,71												12,24	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,83	0,00	64,83	0,00	12,24
Ο3Τ1	A'24	1501,71												19,17	6,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	116,07	0,00	116,07	0,00	19,17
Ο3Τ1	A25	1520,05												19,17	5,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,28	0,00	106,28	0,00	19,17
Ο3Τ1	52	1540,05												13,61	4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,94	0,00	64,94	0,00	13,61
Ο3Τ1	Δ25	1547,26												7,21	4,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,14	0,00	33,14	0,00	7,21
Ο3Τ1	53	1554,47												13,61	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,72	0,00	56,72	0,00	13,61
Ο3Τ1	A'25	1574,47												10,34	5,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,08	0,00	57,08	0,00	10,34
Ο3Τ1	A26	1575,14												10,34	5,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,51	0,00	57,51	0,00	10,34
Ο3Τ1	54	1595,14												13,19	5,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,11	0,00	75,11	0,00	13,19
Ο3Τ1	A'26A27	1601,53												8,55	6,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,50	0,00	54,50	0,00	8,55
Ο3Τ1	55	1612,25												15,36	6,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,01	0,00	99,01	0,00	15,36
Ο3Τ1	A'27	1632,25												19,87	5,69	0,00	19,87	0,00	0,00	0,00	113,11	0,00	113,11	0,00	19,87
Ο3Τ1	A28	1651,98					1							12,27	4,92	0,00	12,27	0,00	0,00	0,00	60,28	0,00	60,28	0,00	12,27
Ο3Τ1	Δ28	1656,78						1						4,80	5,00	0,00	4,80	0,00	0,00	0,00	23,98	0,00	23,98	0,00	4,80
Ο3Τ1	A'28	1661,58							1					12,40	5,20	0,00	12,40	0,00	0,00	0,00	64,50	0,00	64,50	0,00	12,40
Ο3Τ1	56	1681,58								1				11,95	7,19	0,00	11,95	0,00	0,00	0,00	85,91	0,00	85,91	0,00	11,95
Ο3Τ1	A29	1685,47							1					7,82	10,49	0,00	7,82	0,00	0,00	0,00	82,05	0,00	82,05	0,00	7,82
Ο3Τ1	Δ29	1697,22												11,75	7,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,30	0,00	92,30	0,00	11,75
Ο3Τ1	A'29	1708,97												15,88	6,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,74	0,00	99,74	0,00	15,88
Ο3Τ1	57	1728,97						1						19,22	4,64	0,00	19,22	0,00	0,00	0,00	89,08	0,00	89,08	0,00	19,22
Ο3Τ1	A30	1747,41								1				16,31	4,67	0,00	16,31	0,00	0,00	0,00	76,21	0,00	76,21	0,00	16,31
Ο3Τ1	Δ30	1761,6									1			14,19	4,68	0,00	14,19	0,00	0,00	0,00	66,38	0,00	66,38	0,00	14,19
Ο3Τ1	A'30	1775,8												10,36	4,74	0,00	10,36	0,00	0,00	0,00	49,14	0,00	49,14	0,00	10,36
Ο3Τ1	A31	1782,32									1			11,03	4,61	0,00	11,03	0,00	0,00	0,00	50,84	0,00	50,84	0,00	11,03
Ο3Τ1	Δ31	1797,86										1		15,55	4,75	0,00	15,55	0,00	0,00	0,00	73,89	0,00	73,89	0,00	15,55
Ο3Τ1	A'31	1813,41												17,78	4,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,07	0,00	81,07	0,00	17,78
Ο3Τ1	58	1833,41												20,00	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,34	0,00	102,34	0,00	20,00
Ο3Τ1	59	1853,41												14,07	5,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,12	0,00	75,12	0,00	14,07
Ο3Τ1	A32	1861,56												14,07	5,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,69	0,00	78,69	0,00	14,07
Ο3Τ1	60	1881,56												20,07	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	115,96	0,00	115,96	0,00	20,07
Ο3Τ1	A'32A33	1901,69												12,33	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,60	0,00	64,60	0,00	12,33
Ο3Τ1	61	1906,21												12,26	5,45	0,00	12,26	0,00	0,00	0,00	66,84	0,00	66,84	0,00	12,26
Ο3Τ1	62	1926,21												20,00	5,33	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	106,50	0,00	106,50	0,00	20,00
Ο3Τ1	63	1946,21												20,00	5,37	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	107,34	0,00	107,34	0,00	20,00
Ο3Τ1	A'33	1966,21												14,83	5,70	0,00	14,83	0,00	0,00	0,00	84,56	0,00	84,56	0,00	14,83
Ο3Τ1	A34	1975,87												14,83	5,21	0,00	14,83	0,00	0,00	0,00	77,20	0,00	77,20	0,00	14,83
Ο3Τ1	64	1995,87												16,82	4,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,18	0			

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣ ΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩ ΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩ- ΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚ ΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡ Α	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
Ο3Τ1	Α'36	2211,22												20,00	6,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,48	0,00	124,48	0,00	20,00
Ο3Τ1	71	2231,22												13,29	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,67	0,00	74,67	0,00	13,29
Ο3Τ1	Α37	2237,79												9,80	5,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,16	0,00	57,16	0,00	9,80
Ο3Τ1	Δ37	2250,82												13,03	5,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,89	0,00	74,89	0,00	13,03
Ο3Τ1	Α'37	2263,84												16,51	5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,42	0,00	96,42	0,00	16,51
Ο3Τ1	72	2283,84												12,14	5,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,30	0,00	68,30	0,00	12,14
Ο3Τ1	Α38	2288,11												12,14	5,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,62	0,00	67,62	0,00	12,14
Ο3Τ1	73	2308,11												12,52	6,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,21	0,00	87,21	0,00	12,52
Ο3Τ1	Δ38	2313,16												5,05	6,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,70	0,00	32,70	0,00	5,05
Ο3Τ1	74	2318,21												12,53	5,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,36	0,00	68,36	0,00	12,53
Ο3Τ1	Α'38	2338,21												20,00	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,10	0,00	112,10	0,00	20,00
Ο3Τ1	75	2358,21												20,00	5,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	115,32	0,00	115,32	0,00	20,00
Ο3Τ1	76	2378,21												20,00	5,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,92	0,00	114,92	0,00	20,00
Ο3Τ1	77	2398,21												20,00	5,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,72	0,00	119,72	0,00	20,00
Ο3Τ1	78	2418,21												20,00	5,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,78	0,00	111,78	0,00	20,00
Ο3Τ1	79	2438,21									1			20,00	5,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,14	119,14	119,14	0,00	20,00
Ο3Τ1	80	2458,21									1			10,95	5,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,58	59,58	59,58	0,00	10,95
Ο3Τ1	Α39	2460,12									1			9,93	5,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,88	53,88	53,88	0,00	9,93
Ο3Τ1	Δ39	2478,08									1			17,96	5,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,96	92,96	92,96	0,00	17,96
Ο3Τ1	Α'39	2496,04									1			13,41	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,48	67,48	67,48	0,00	13,41
Ο3Τ1	Α40	2504,9									1			11,33	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,64	53,64	53,64	0,00	11,33
Ο3Τ1	Δ40	2518,69									1			13,79	4,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,39	66,39	66,39	0,00	13,79
Ο3Τ1	Α'40	2532,48									1			16,90	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,63	72,63	72,63	0,00	16,90
Ο3Τ1	81	2552,48									1			20,00	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,58	87,58	87,58	0,00	20,00
Ο3Τ1	82	2572,48									1			20,00	4,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,32	93,32	93,32	0,00	20,00
Ο3Τ1	ΑΤ	2592,48									1			10,00	4,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,02	47,02	47,02	0,00	10,00
																									0,00
																									0,00
Ο3Τ2	ΑΑ	0									1			10,00	5,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,51	51,51	51,51	0,00	10,00
Ο3Τ2	1	20									1			14,21	5,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,21	73,21	73,21	0,00	14,21
Ο3Τ2	Α3	28,42									1			7,45	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,02	39,02	39,02	0,00	7,45
Ο3Τ2	Δ3	34,9									1			6,48	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,31	34,31	34,31	0,00	6,48
Ο3Τ2	Α'3	41,38									1			12,81	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	68,70	68,70	0,00	12,81
Ο3Τ2	Α4	60,52									1			17,81	5,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,74	96,74	96,74	0,00	17,81
Ο3Τ2	Δ4	77									1			16,48	4,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,80	80,80	80,80	0,00	16,48
Ο3Τ2	Α'4	93,48									1			18,24	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,32	88,32	88,32	0,00	18,24
Ο3Τ2	2	113,48									1			17,62	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,77	87,77	87,77	0,00	17,62
Ο3Τ2	Α5	128,72									1			11,33	4,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,47	54,47	54,47	0,00	11,33
Ο3Τ2	Δ5	136,13									1			7,41	5,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,68	37,68	37,68	0,00	7,41
Ο3Τ2	Α'5	143,55									1			10,53	5,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,19	56,19	56,19	0,00	10,53
Ο3Τ2	Α6	157,18									1			14,39	5,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,12	81,12	81,12	0,00	14,39
Ο3Τ2	Δ6	172,32									1			15,14	5,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,78	89,78	89,78	0,00	15,14
Ο3Τ2	Α'6	187,45									1			17,37	6,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,54	114,54	114,54	0,00	17,37
Ο3Τ2	Α7	207,06									1			19,81	5,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,80	105,80	105,80	0,00	19,81
Ο3Τ2	3	227,06									1			20,33	4,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,86	95,86	95,86	0,00	20,33
Ο3Τ2	Α'7Α8	247,72									1			19,66	4,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,95	91,95	91,95	0,00	19,66
Ο3Τ2	Α'8	266,38									1			19,33	5,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,40	97,40	97,40	0,00	19,33
Ο3Τ2	4	286,38									1			20,00	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,82	96,82	96,82	0,00	20,00
Ο3Τ2	5	306,38									1			20,00	5,26										

ΟΔΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Χ.Θ.	ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W7		ΣΤΗΘΑΙΟ Ν2W2		ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ		ΤΟΙΧΕΙΟ	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΑΠΟΞΕΣΗ	ΝΕΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΡΟΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W7	ΜΗΚΟΣ ΣΤΗΘΑΙΟΥ Ν2W2	ΜΗΚΟΣ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ	ΜΗΚΟΣ ΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΣΦ/ΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΑΠΟΞΕΣΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΣΥΓΚΟΛΙΤΙΚΗΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΠΡΟΕΠ/ΨΗΣ	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦ/ΣΗΣ
			ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ																	
O3T2	A10	521,64									1			14,20	4,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,31	64,31	64,31	0,00	14,20
O3T2	15	541,64									1			11,40	4,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,65	46,65	46,65	0,00	11,40
O3T2	Δ10	544,44									1			2,80	4,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,81	11,81	11,81	0,00	2,80
O3T2	16	547,23									1			11,40	4,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,12	53,12	53,12	0,00	11,40
O3T2	A'10	567,23		1							1			10,62	5,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,08	60,08	60,08	0,00	10,62
O3T2	A11	568,47									1			11,11	5,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,22	63,22	63,22	0,00	11,11
O3T2	Δ11	589,44									1			20,98		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O3T2	A'11	610,42		1							1			20,49		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O3T2	17	630,42									1			15,86		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O3T2	ΑΤ	642,13									1			5,86		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	

	όγκος αποβλήτω ν	ειδικό βάρος / συμπύκν ωση	βάρος αποβλήτω ν	τιμή μονάδας	κοστοσ αεκκ
εκσκαφες	360,00	1,6	576	2	1152
φρεζαρισμα	304	2,38	723,52	2	1447,04
αποξηλώσεις	20,00	2,38	47,6	2	95,2
συνολο					2694,24

	Χ/Μ	ΕΞΟΣΤΑΘΜΙΣΗ	ΠΙΟ ΑΠΟΜΑΚΡΥ ΣΜΕΝΟ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΑΣΦΑΛΤΟΥ	33	33	
ΧΩΡΟΣ ΑΕΚΚ	73	73	
ΑΔΡΑΝΗ	61	61	

Ξηροκάμπι

ΑΕΚΚ ΣΠΑΡΤΗΣ ΛΙΑΚΟΠΟΥΛΟ ΑΓΟΡΙΑΝΗΣ

Χρυσάφα Λακωνίας

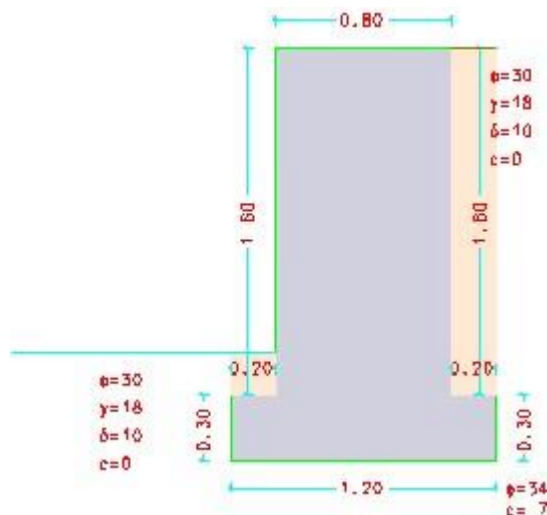
Ασφαλείς οδικές διαδρομές Ανατολικής Μάνης για τη σύνδεση σημείων με πολιτιστική-τουριστική-ιστορική-γεωγραφική και περιβαλλοντική σημασία (από Ε.Ο. Χωσιάρι – Βαθύ - Αγερανός - Καμάρες-Καλύβια – Σκουτάρι – Δροσοπηγή – Βαχός – Σταυρός - Νέο Οίτυλο)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΙΧΟΥ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

ΕΡΓΟ:
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:
ΘΕΣΗ:
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΙΧΟΥ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Toixos 2021
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΕΟ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ (ΕΑΚ 2003)



ΦΟΡΤΙΑ ΣΤΗ ΣΤΕΦΗ:

Μόνιμο Κατανεμημένο $P_g = 0.0 \text{ KN/m}^2$
Κινητό Κατανεμημένο $P_q = 0.0 \text{ KN/m}^2$

ΕΔΑΦΟΣ:

Μοναδιαίο Βάρος γ 18.0 KN/m^3
Επιτρεπόμενη τάση εδάφους 200.0 KN/m^2
Κλίση ως προς την οριζόντια ι 0.0°
Γωνία εσωτερικής τριβής ϕ 30.0°
Συνεκτικότητα c 0.0 KN/m^2
Γωνία τριβής τοίχου - εδάφους δ 10.0°

ΥΛΙΚΑ:

Τοίχος Βαρύτητας από σκύρα ειδικού βάρους $\epsilon = 25.0 \text{ kN/m}^3$

ΣΕΙΣΜΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

Κατηγορία Σεισμικής Επικινδυνότητας II
Ανοιγμένη σεισμική επιτάχυνση α 0.24
Συντελεστής ψ 0.50
Συντελεστής συμπεριφοράς q_w 1.00
Οριζόντιος σεισμικός συντελεστής a_h 0.240
Κατακόρυφος σεισμικός συντελεστής a_v 0.072

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

	G	G+Q	G+0.50*Q+E
Ολίσθηση	1.50	1.50	1.25
Ανατροπή	1.50	1.50	1.25
Εκκεντρότητα	0.17	0.33	0.33
Τάση εδάφους	200.00	200.00	300.00

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

1. $1.35 \cdot G$ (Μόνιμα) + $1.50 \cdot Q$ (Κινητά)
2. $1.00 \cdot G$ (Μόνιμα) + $0.50 \cdot Q$ (Κινητά) + $1.00 \cdot E$ (Σεισμός)

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Υπολογισμός σεισμικής φόρτισης κατά τον ΕΑΚ 2003 (παραγρ. 5.2 και 5.3).
 Υπολογισμός ωθήσεων γαιών σύμφωνα με τη θεωρία Coulomb.
 Στην παρειά του τοίχου ισχύουν οι συνθήκες Rankine.
 Οι αυξημένες σεισμικές ωθήσεις υπολογίζονται με τη μέθοδο Mononobe-Okabe.

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΩΘΗΣΗΣ ΓΑΙΩΝ

ΗΡΕΜΙΑΣ: $K_a = 0.308$ $K_p = 4.143$

ΣΕΙΣΜΟΥ: $K_{ae} = 0.512$ $K_{pe} = 3.296$

$\xi = (K_{ae}/K_a - 1) = 0.661$

ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ:

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Β.Δ. 10/12/1945

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΩΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ:

ΦΕΚ 1329B/6-11-2000, ΦΕΚ 447/5-3-2004

ΦΕΚ 649/B/24-5-06, ΦΕΚ 1881/B/29-12-06

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ:

ΦΕΚ 1561B/2-6-2016

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΧΑΛΥΒΩΝ:

ΦΕΚ 649 24/5/2006 ΑΡΘΡΟ 1

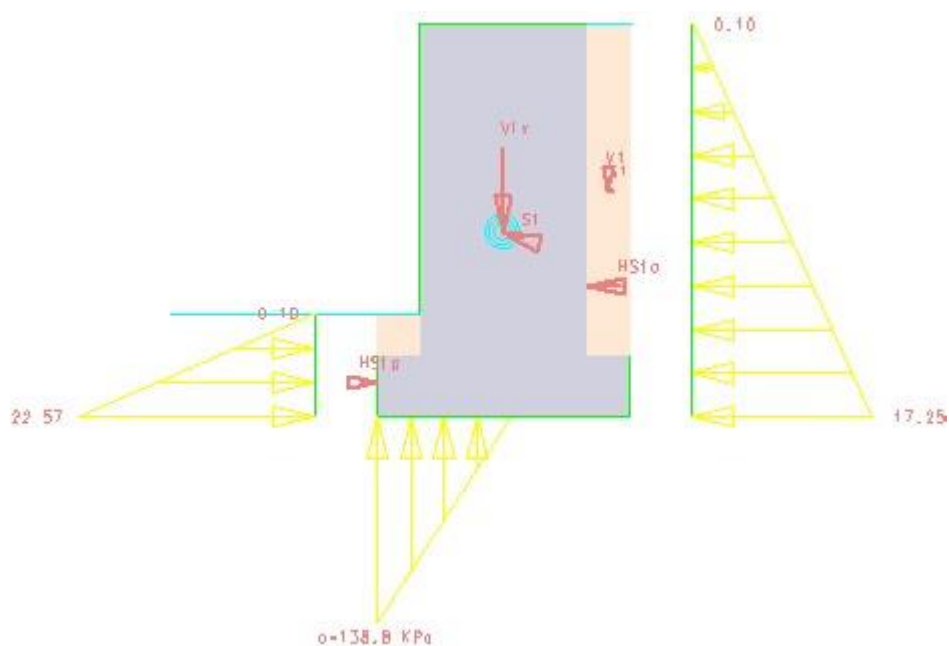
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ:

ΦΕΚ 2184B/1999, ΦΕΚ 781B/18-6-2003

ΦΕΚ 1153, 1154/12-8-2003

Ο Μ Η Χ Α Ν Ι Κ Ο Σ

Αναλυτικός πίνακας δυνάμεων και ροπών										
Kod	x	y	Fx	Fy	Mα	Με	Mk	M1	M2	M3
Vtx	0.60	0.89	0.00	-41.00	0.00	-24.60	0.00	0.00	0.15	-0.15
V1	1.10	1.10	0.00	-5.76	0.00	-6.34	-2.88	0.00	0.00	-0.58
V2	0.10	0.40	0.00	-0.72	0.00	-0.07	0.36	0.00	0.07	0.00
Hta	1.00	0.63	-9.87	0.00	6.25	0.00	6.25	3.73	0.00	0.00
Htp	0.00	0.17	9.32	0.00	0.00	-1.55	-1.55	-0.10	0.00	0.00
St	0.60	0.89	-9.84	2.95	10.54	0.00	8.77	6.14	-0.01	0.01
S1	1.10	1.10	-1.38	0.41	1.98	0.00	1.73	1.11	0.00	-0.04
HSta	1.00	0.63	-16.39	0.00	10.38	0.00	10.38	6.20	0.00	0.00
HStp	0.00	0.17	7.42	0.00	0.00	-1.24	-1.24	-0.05	0.00	0.00
Μόνιμα			-0.55	-47.48	6.25	-32.56	2.18	3.63	0.22	-0.73
Κινητά			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Σεισμός			-20.20	3.37	22.90	-1.24	19.64	13.40	-0.01	-0.03

**ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ**

Vtx	:	Βάρος Τοίχου
V1	:	Βάρος Επίχωσης (θέση ενεργητική)
V2	:	Βάρος Επίχωσης (θέση παθητική)
Hta	:	Ωθηση γαιών στον τοίχο (ενεργητική)
Htp	:	Ωθηση γαιών στον τοίχο παθητική
St	:	Σεισμική δύναμη στον τοίχο
S1	:	Σεισμική δύναμη στην επίχωση (ενεργητική)
HSta	:	Σεισμική ώθηση γαιών ενεργητική
HStp	:	Σεισμική ώθηση γαιών παθητική

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ - ΡΟΠΩΝ

x, y	:	Συντεταγμένες σημείου εφαρμογής φόρτισης
Fx, Fy	:	Οριζόντια-Κατακόρυφη Δύναμη
Mα, Με	:	Ροπές Ανατροπής-Επαναφοράς (περί το κάτω αριστερό άκρο θεμελίου)
Mk	:	Ροπή περί το μέσον της βάσης του πεδίου για υπολογισμό τάσεων εδάφους
M1	:	Ροπή στη διατομή 1-1 (λαιμός πεδίου)
M2, M3	:	Ροπές στις διατομές 2-2 (πρόβολος μπροστά) 3-3 (πρόβολος πίσω)

Αναλυτικός υπολογισμός δυνάμεων

Συντελεστής ενεργών ωθήσεων σύμφωνα με θεωρία Coulomb

$$\phi = 30.00^\circ$$

$$\theta = 0.00^\circ$$

$$\delta = 10.00^\circ$$

$$\beta = 0.00^\circ$$

$$K_a = \frac{\cos^2(\phi - \theta)}{\cos^2 \theta \cos(\delta + \theta) \left(1 + \sqrt{\frac{\sin(\delta + \phi) \sin(\phi - \beta)}{\cos(\delta + \theta) \cos(\beta - \theta)}} \right)^2}$$

$$k_a = 0.308$$

Συντελεστής παθητικών ωθήσεων σύμφωνα με θεωρία Coulomb

$$\phi = 30.00^\circ$$

$$\theta = 0.00^\circ$$

$$\delta = 10.00^\circ$$

$$\beta = 0.00^\circ$$

$$K_p = \frac{\cos^2(\phi + \theta)}{\cos^2 \theta \cos(\delta - \theta) \left(1 - \sqrt{\frac{\sin(\delta + \phi) \sin(\phi + \beta)}{\cos(\delta - \theta) \cos(\beta - \theta)}} \right)^2}$$

$$k_p = 4.143$$

Συντελεστής ενεργητικών Σεισμικών ωθήσεων κατά Mononobe-Okabe

$$\tan(\theta) = kh / (1 - k_v) = 0.240 / (1 - 0.072) = 0.259 \Rightarrow \theta = 14.50^\circ$$

$$\phi = 30.00^\circ$$

$$\delta = 10.00^\circ$$

$$i = 0.00^\circ$$

$$\beta = 0.00^\circ$$

$$K_{AE} = \frac{\cos^2(\phi - \theta - \beta)}{\cos \theta \cdot \cos^2 \beta \cdot \cos(\delta + \beta + \theta) \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \theta - i)}{\cos(\delta + \beta + \theta) \cdot \cos(i - \beta)}} \right]^2}$$

$$k_{ae} = 0.512$$

Συντελεστής παθητικών Σεισμικών ωθήσεων κατά Mononobe-Okabe

$$\tan(\theta) = kh / (1 - k_v) = 0.240 / (1 - 0.072) = 0.259 \Rightarrow \theta = 14.50^\circ$$

$$\phi = 30.00^\circ$$

$$\delta = 10.00^\circ$$

$$i = 0.00^\circ$$

$$\beta = 0.00^\circ$$

$$K_{PE} = \frac{\cos^2(\phi - \theta + \beta)}{\cos \theta \cdot \cos^2 \beta \cdot \cos(\delta - \beta + \theta) \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \theta + i)}{\cos(\delta - \beta + \theta) \cdot \cos(i - \beta)}} \right]^2}$$

$$k_{pe} = 3.296$$

Ενεργητικές ωθήσεις εδάφους σε συνδυασμό G+Q

z	Y	Y _K	φ	c	Yδρ.	K	y	σ _c	σ _H	σ _w	σ _{G1}	σ _{G2}	σ _Q	σ _{Ho}
1.90	18.0	21.0	30.0	0.0	.	0.512	0.00	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					.		1.90		10.4	0.0				10.4

Στη βάση: F_{x0} = 9.87 kN, z = 0.63 m, M_a = 6.25 kNm

Στο λαιμό: F_{x0} = 7.00 kN, z = 0.83 m, M₁ = 3.73 kNm

Παθητικές ωθήσεις εδάφους σε συνδυασμό G+Q

z	γ	γκ	φ	c	Υδρ.	K	y	σ_c	σ_H	σ_w	σ_{G1}	σ_{G2}	σ_Q	σ_{Ho}
0.50	18.0	21.0	30.0	0.0	.	2.508	0.00	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					.		0.50		37.3	0.0				37.3

Στη βάση: $F_{xo} = 9.32$ KN, $z = 0.17$ m, $M_a = 1.55$ KNm

Στο λαιμό: $F_{xo} = 1.49$ KN, $z = 0.37$ m, $M_1 = 0.10$ KNm

Ενεργητικές ωθήσεις εδάφους σε συνδυασμό G+0.50*Q+E

z	γ	γκ	φ	c	Υδρ.	K	y	σ_c	σ_H	σ_w	σ_{G1}	σ_{G2}	σ_Q	σ_{Ho}
1.90	18.0	21.0	30.0	0.0	.	0.308	0.00	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					.		1.90		17.3	0.0				17.3

Στη βάση: $F_{xo} = 16.39$ KN, $z = 0.63$ m, $M_a = 10.38$ KNm

Στο λαιμό: $F_{xo} = 11.62$ KN, $z = 0.83$ m, $M_1 = 6.20$ KNm

Παθητικές ωθήσεις εδάφους σε συνδυασμό G+0.50*Q+E

z	γ	γκ	φ	c	Υδρ.	K	y	σ_c	σ_H	σ_w	σ_{G1}	σ_{G2}	σ_Q	σ_{Ho}
0.50	18.0	21.0	30.0	0.0	.	4.143	0.00	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
					.		0.50		22.6	0.0				22.6

Στη βάση: $F_{xo} = 5.64$ KN, $z = 0.17$ m, $M_a = 0.94$ KNm

Στο λαιμό: $F_{xo} = 0.90$ KN, $z = 0.37$ m, $M_1 = 0.06$ KNm

Επεξήγηση συμβόλων

z άνω επίπεδο στρώσης από τη βάση του πεδίου
 γ ειδικό βάρος εδάφους
 γκ ειδικό βάρος κορεσμένου εδάφους
 φ γωνία τριβής εδάφους
 c συντελεστής συνεκτικότητας
 Υδρ. ύπαρξη υδροφόρου ορίζοντα
 K συντελεστής εδαφικών ωθήσεων
 y απόσταση πάνω και κάτω επιπέδου στρώσης από το έδαφος
 σ_c αρνητική τάση λόγω συνεκτικότητας
 σ_H ενεργός εδαφική ώθηση λόγω επίχωσης
 σ_w υδροστατική πίεση
 σ_{G1} ενεργός εδαφική ώθηση λόγω μόνιμου φορτίου
 σ_{G2} ενεργός εδαφική ώθηση λόγω φορτίου λωρίδας
 σ_Q ενεργός εδαφική ώθηση λόγω κινητού φορτίου
 σ_{Ho} Ολική εδαφική ώθηση συμπεριλαμβανομένων συντελεστών ασφαλείας

Vtx : Βάρος Τοίχου

Εμβαδόν τοίχου $A = 1.64$ m²

Βάρος τοίχου $W = A \cdot \gamma_c = 1.64 \cdot 25.0 = 41.00$ KN/m

$F_y = -41.00$ KN/m

V1 : Βάρος Επίχωσης (θέση ενεργητική)

Εμβαδόν επίχωσης $A = 0.32$ m²

Βάρος επίχωσης $W = A \cdot \gamma = 0.32 \cdot 18.0 = 5.76$ KN/m

$F_y = -5.76$ KN/m

V2 : Βάρος Επίχωσης (θέση παθητική)

Εμβαδόν επίχωσης $A = 0.04$ m²

Βάρος επίχωσης $W = A \cdot \gamma = 0.04 \cdot 18.0 = 0.72$ KN/m

$F_y = -0.72$ KN/m

Hta : Ωθηση γαιών στον τοίχο (ενεργητική)

Κατανομή ωθήσεων καθ ύψος: $p(y) = k_a \cdot \gamma_a \cdot \cos(d) \cdot y = 0.308 \cdot 18.0 \cdot 0.98 \cdot y$

όπου y η απόσταση από την κορυφή

Ωθηση στην κορυφή ($y=0.00$ m): $p_A = 0.00$ KPa

Ωθηση στη βάση ($y=1.90$ m): $p_B = 10.39$ KPa

Ολική ώθηση γαιών: $F_x = H \cdot (p_A + p_B) / 2 = 1.90 \cdot (0.00 + 10.39) / 2 = -9.87$ KN/m

Htp : Ωθηση γαιών στον τοίχο παθητική

Κατανομή ωθήσεων καθ ύψος: $p(y) = k_p \cdot \gamma_p \cdot y = 4.143 \cdot 18.0 \cdot y$

όπου y η απόσταση από το επίπεδο της επίχωσης

Παθητική ώθηση γαιών: $F_x = 1/2 \cdot k_p \cdot \gamma_p \cdot H^2 = 1/2 \cdot 4.143 \cdot 18.00 \cdot 0.50^2 = 9.32$ KN/m

St : Σεισμική δύναμη στον τοίχο

$F_x = a_h \cdot W = 0.240 \cdot 41.00 = -9.84$ KN/m

$F_y = a_v \cdot W = 0.072 \cdot 41.00 = 2.95$ KN/m

S1 : Σεισμική δύναμη στην επίχωση (ενεργητική)

$F_x = a_h \cdot W = 0.240 \cdot 5.76 = -1.38$ KN/m

$$F_y = a_v \cdot W = 0.072 \cdot 5.76 = 0.41 \text{ KN/m}$$

HSta: Σεισμική ώθηση γαιών ενεργητική

Όλες οι δράσεις προκύπτουν από τις αντίστοιχες της ενεργητικής ώθησης γαιών πολλαπλασιασμένες επί συντελεστή $k = 1 + \xi = 1 + 0.661 = 1.661$

$$F_x = 1.661 \cdot 9.87 = -16.39 \text{ KN/m}$$

HStp: Σεισμική ώθηση γαιών παθητική

Κατανομή ωθήσεων καθ ύψος: $p(y) = k_{pe} \cdot \gamma_p \cdot y = 3.296 \cdot 18.0 \cdot y$
όπου y η απόσταση από το επίπεδο της επίχωσης

Παθητική ώθηση γαιών σε σεισμό:

$$F_x = 1/2 \cdot k_{pe} \cdot \gamma_p \cdot H^2 = 1/2 \cdot 3.296 \cdot 18.00 \cdot 0.50^2 = 7.42 \text{ KN/m}$$

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΟΛΙΣΘΗΣΗ $e\phi(\varphi) \cdot V/H$

Γωνία τριβής στη βάση του τοίχου $\varphi = 34.0^\circ$
 $e\phi(34.0) = 0.67$

G	$0.67 \cdot 47.48 / 1.00 = 32.03$	> 1.50	!
G+Q	$0.67 \cdot 47.48 / 1.00 = 32.03$	> 1.50	!
G+0.50*Q+E	$0.67 \cdot 44.11 / 20.20 = 1.47$	> 1.25	!

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΑΝΑΤΡΟΠΗ M_e/M_a

G	$32.56 / 6.25 = 5.21$	> 1.50	!
G+Q	$32.56 / 6.25 = 5.21$	> 1.50	!
G+0.50*Q+E	$33.80 / 22.90 = 1.48$	> 1.25	!

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΩΝ: $E_{\kappa\kappa.} \leq E_{\pi\tau\rho}, \sigma_1 \leq \sigma_{\pi}, \sigma_2 \leq \sigma_{\pi}, V \leq R_{nd}$

	V	H	M _κ	E _{κκ.}	E _{πτρ.}	Αδραν.	σ ₁	σ ₂	σ _π	R _{nd}
	kN	kN	kN*m	m	m	m	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	kN
G	47.5	0.5	2.2	0.05	0.20	0.00	48.6	30.5	200.0	!
G+Q	47.5	0.5	2.2	0.05	0.40	0.00	48.6	30.5	200.0	!
G+0.50*Q+E	44.1	20.7	17.1	0.39	0.40	0.56	138.8	0.0	300.0	148 !

Επεξήγηση συμβόλων

V, H, M_κ: Κατακόρυφη δύναμη, Οριζόντια δύναμη και Ροπή στο μέσο της βάσης του πεδίου

E_{κκ.}: εκκεντρότητα στο μέσον της βάσης του πεδίου $\varepsilon = M/V$

E_{πτρ.}: επιτρεπόμενη εκκεντρότητα: $\leq L/6$ για μόνιμα, $\leq L/3$ για άλλους συνδυασμούς

Αδραν.: μήκος αδρανούς περιοχής πεδίου ($\sigma = 0$)

σ₁: τάση εδάφους στο αριστερό άκρο του πεδίου

σ₂: τάση εδάφους στο δεξιό άκρο του πεδίου

σ_π: επιτρεπόμενη τάση εδάφους

R_{nd}: Οριακό φορτίο σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ 1-1 ΣΕ ΔΙΑΤΜΗΣΗ /m

Διαστάσεις διατομής (cm): 100x80

Αντοχές σχεδιασμού λιθοδομής:

σε θλίψη $f_{cd} = 4.00/2.20 = 1.82 \text{ MPa}$

σε διάτμηση $f_{vd} = 0.80/2.20 = 0.36 \text{ MPa}$

σε εφελκυσμό $f_{td} = 0.67/2.20 = 0.30 \text{ MPa}$

ΣΦ	Msd	Vsd	Nsd	e	σ1	σ2	dc	Vrd	k
	KNm	KN	KN	m	KPa	KPa	m	KN	
1	3.6	0.5	42.4	0.09	87.04	18.91	0.80	290.9	0.010
2	3.6	0.5	42.4	0.09	87.04	18.91	0.80	290.9	0.010
3	13.4	17.5	39.0	0.34	174.36	-76.83	0.80	290.9	0.071

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΡΙΑΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ ΚΑΤΑ ΕΑΚ 2003

Διαστάσεις θεμελίου

$$L = 10.00\text{m}$$

$$B = 1.20\text{m}$$

Βάθος θεμελίωσης

$$D_f = 0.50\text{m}$$

Φορτία

$$\text{Μοναδιαίο βάρος εδάφους: } \gamma = 18.00 \text{ KN/m}^3$$

$$\text{Κατανεμημένο φορτίο στο λαϊμό: } q_f = 12.60 \text{ KN/m}^2$$

$$\text{Κατανεμημένο φορτίο στη βάση: } q_p = D_f \cdot \gamma + q_f = 21.60 \text{ KN/m}^2$$

Εντατικά μεγέθη

$$N = 441.13 \text{ KN}$$

$$M_B = 171.24 \text{ KNm}$$

$$M_L = 0.00 \text{ KNm}$$

$$V_B = 207.44 \text{ KN}$$

$$V_L = 0.00 \text{ KN}$$

Εκκεντρότητες:

$$e_L = M_L / N = 0.00\text{m}$$

$$e_B = M_B / N = 0.39\text{m}$$

Ενεργές διαστάσεις:

$$L_p = L - 2 \cdot e_L = 10.00\text{m}$$

$$B_p = B - 2 \cdot e_B = 0.42\text{m}$$

$$\text{Ενεργός επιφάνεια: } A_p = L_p \cdot B_p = 4.24 \text{ m}^2$$

Χαρακτηριστικά εδάφους

Φόρτιση χωρίς ανάπτυξη υδατικών υπερπίεσεων πόρων

$$c = 7.00 \text{ KN/m}^2, \quad \phi = 34.00$$

Αδιάστατοι συντελεστές ομογενούς εδάφους:

$$N_q = \exp(\pi \cdot \tan \phi) \cdot (\tan(\pi/4 + \phi/2))^2 = 29.44$$

$$N_c = (N_q - 1) / \tan \phi = 42.16$$

$$N_g = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot \tan \phi = 38.37$$

Συντελεστές σχήματος θεμελίου:

$$k_q = 1 + (B_p / L_p) \cdot \tan \phi = 1.03$$

$$k_c = 1 + (B_p / L_p) \cdot (N_q / N_c) = 1.03$$

$$k_g = 1 - 0.3 \cdot (B_p / L_p) = 0.99$$

Συντελεστές κλίσης φορτίου λόγω VB

$$i_q B = [1 - 0.7 \cdot V_B / (N + A_p \cdot c \cdot \cot \phi)]^3 = 0.344$$

$$i_c B = (i_q B \cdot N_q - 1) / (N_q - 1) = 0.321$$

$$i_g B = [1 - V_B / (N + A_p \cdot c \cdot \cot \phi)]^3 = 0.188$$

Υπολογισμός φέρουσας ικανότητας θεμελίου

$$q_u = c \cdot N_c \cdot k_c \cdot i_c + q_p \cdot N_q \cdot k_q \cdot i_q + 1/2 \cdot \gamma \cdot B_p \cdot N_g \cdot k_g \cdot i_g = 97.58 + 225.12 + 27.12 = 349.81 \text{ KN/m}^2$$

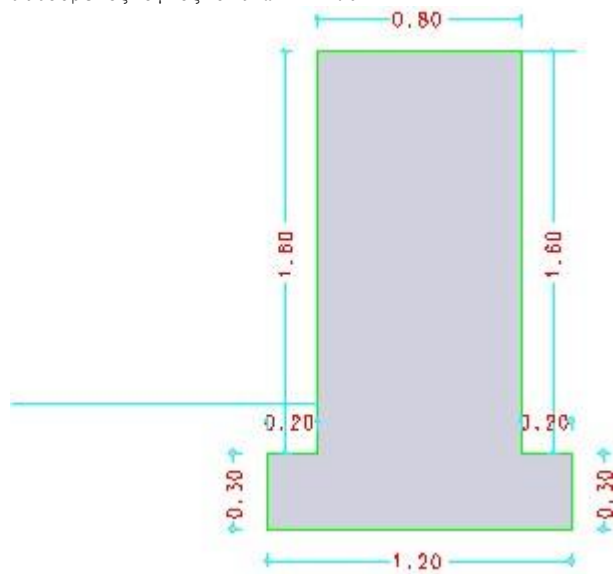
Συντελεστής Ασφαλείας για φέρουσα ικανότητα εδάφους:

$$R_{nd} = B_p \cdot 1.00 \cdot q_u = 0.42 \cdot 1.00 \cdot 349.81 = 148.19 \text{ KN/m}$$

$$F_S = R_{nd} / N = 148.19 / 44.11 = 3.36$$

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ (ανά τρέχον μέτρο)

Απαιτούμενος όγκος υλικών = 1.64 m³



1. ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΟΠΛ.ΠΡΟΣ ΓΑΙΕΣ
2. ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΟΠΛ.ΠΡΟΣ ΟΡΑΤΗ ΠΛΕΥΡΑ
3. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΟΠΛ. (ΔΙΑΝΟΜΗ)
4. ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛ.ΠΕΔΙΛΟΥ
5. ΟΠΛ.ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΠΕΔΙΛΟΥ
6. ΚΥΡΙΟΣ ΟΠΛ.ΚΛΕΙΔΑΣ
7. ΟΠΛ.ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΛΕΙΔΑΣ