

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ ΚΟΙΝ. ΚΟΚΚΙΝΟΥ
ΑΠΟ ΑΚΡΑΙΦΝΙΟ ΠΡΟΣ ΣΚΟΡΠΟΝΕΡΙΑ

ΦΟΡΕΑΣ: ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ
ΠΡΟΫΠ.: 1.371.500,00€ (με ΦΠΑ)
ΧΡΗΜ. : Π.Δ.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

1.1 Περιοχή μελέτης – Λειτουργική Κατάταξη οδού (ΛΚΟΔ)

Η παρούσα μελέτη αφορά σε υφιστάμενη αγροτική οδό η οποία αποτελεί συνέχεια της υπεραστικής οδού που ενώνει το Δημοτικό Διαμερίσμα του Ακραιφνίου με την Ι.Μονή Αγ.Πελασγίας. Συγκεκριμένα το μελετώμενο τμήμα είναι ο αγροτικός δρόμος από την Ι.Μονή Αγ.Πελασγίας μέχρι τα όρια του Δήμου Ορχομενού με τον Δημο Χαλκιδίων περίπου στο 5+150 χιλιόμετρο από την έναρξη του έργου που οριοθετείται στην απόληξη της υφιστάμενης ασφαλτοστρωμένης οδού στην Ι.Μονή Αγ.Πελασγίας. Γεωγραφικά η οδός που μελετάται ανηκει κατά το μεγαλύτερο μέρος(σε μήκος 5,3 χμ) στον Δήμο Ορχομενού Βοιωτίας, και κατά ένα μικρότερο τμήμα (σε μήκος 2,7 χμ) στον Δήμο Χαλκίδος Ευβοίας. Αμφότεροι οι δήμοι εντάσσονται γεωγραφικά στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος (βλ. εικ. 1) .

Εικ.1 : ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ – ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

(*Αγροτικός δρόμος Ι.Μονη Αγ.Πελασγίας – Παραλία Σκορπονερίων.*)



Στόχος της παρούσης μελέτης είναι η δημιουργία μίας οδού η οποία θα ενώνεται με την υπεραστική οδό Ακραιφνίου – Ι.Μονής Αγ.Πελασγίας και θα καταληγει στην παραλία των Σκορπονερίων μέσω ενός μικρού σε μήκος χωματόδρομου (2,8 χμ.) επί των ορίων του Δήμου Χαλκιδέων.

Ως προς την λειτουργική της κατάταξη η προς μελέτη οδός θα καταταχθεί στην κατηγορία AV κατά ΟΜΟΕ, δηλαδή θα αποτελέσει δευτερεύουσα υπεραστική οδό (ΟΜΟΕ , ΤΕΥΧΟΣ 1 – ΛΚΟΔ, Πιν. 2-4). Κριτήρια κατάταξης της στην συγκεκριμένη κατηγορία αποτελούν τα ακόλουθα:

- 1) Είναι εκτός σχεδίου πόλης με καθοριστική λειτουργία την σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παρόδιων ιδιοκτησιών (ΟΜΟΕ , ΤΕΥΧΟΣ 1 – ΛΚΟΔ, Πιν. 2-1).

Πίνακας 2-1 : Περιοχή που ισχύουν οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ

Θέση (βλ. §3)	Εξυπηρέτηση παρόδιων ιδιοκτησιών	Λειτουργικός χαρακτήρας	Ομάδα Οδών	Εφαρμοζόμενη Οδηγία	Συμβολισμός
1	2	3	4	5	6
εκτός σχεδίου	με περιορισμούς	σύνδεση	A	Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου Διατομές Χαράξεις Ισόπεδοι Κόμβοι Ανισόπεδοι Κόμβοι	ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ ΟΜΟΕ-Δ ΟΜΟΕ-Χ ΟΜΟΕ-ΙΚ* ΟΜΟΕ-ΑΚ*
εντός σχεδίου	με περιορισμούς	σύνδεση	B		
εκτός σχεδίου**	ναι	σύνδεση	Γ	Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου Κύριες Αστικές Οδοί	ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ ΟΜΟΕ-ΚΑΟ
εντός σχεδίου	ναι	σύνδεση	Γ		
		πρόσβαση	Δ	Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου Δευτερεύουσες Αστικές Οδοί	ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ ΟΜΟΕ-ΔΑΟ*
		παραμονή	E		

* εκκρεμεί η εκπόνησή τους

** νοούνται περιπτώσεις που από την ισχύουσα νομοθεσία επιτρέπεται η δόμηση

- 2) Θα ενώνει δημοτικό διαμέρισμα δήμου (Δ.Δ Ακραιφνίου Δήμου Ορχομενού) με εκτάσεις (Περιοχή Παραλίας Σκορπονερίων) και παράλληλα θα ενώνει την ίδια περιοχή με υπεραστική οδό μεγαλύτερης βαθμίδας . (ΟΜΟΕ , ΤΕΥΧΟΣ 1 – ΛΚΟΔ, Πιν. 2-2"Προσπέλαση οικοπέδων ή εκτάσεων προς οδούς της λειτουργικής βαθμίδας IV")

Πίνακας 2-2 : Κατάλογος κριτηρίων για τον προσδιορισμό της λειτουργικής βαθμίδας
Μόνο για οδούς εκτός ή εντός σχεδίου των ομάδων Α (Υπεραστικές) και Β (Ημιαστικές και Αστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση

	Λειτουργική Βαθμίδα	α/α	Κριτήρια κατάταξης
I	Οδική σύνδεση ευρύτερων περιοχών Χώρας, Υπεραστικές, Αρτηρίες; (οδός για μηχανοκίνητα οχήματα για μετακινήσεις μεγάλης απόστασης σε περιοχές εκτός πόλεων)	1	Σύνδεση μεταξύ : Μητροπολιτικού κέντρου με κέντρο περιφέρειας (οικιστικά κέντρα Ιου επιπέδου κατά ΕΠΑ)
		2	Σύνδεση μεταξύ : Εθνικού οδικού δικτύου της χώρας με οδικό δίκτυο άλλων χωρών
I	Εύριες Αστικές αρτηρίες (οδός για μηχανοκίνητα οχήματα για μετακινήσεις μεγάλης απόστασης σε περιοχές εντός πόλεων)	3	Σύνδεση του μητροπολιτικού κέντρου με τομείς περιοχών της πόλης που περιλαμβάνουν αριθμό υπερτοπικών κέντρων και τοπικών κέντρων
		4	Σύνδεση των κέντρων περιφέρειας με τομείς περιοχών της πόλης που περιλαμβάνουν αριθμό κέντρων δήμων
		5	Σύνδεση του μητροπολιτικού κέντρου ή κέντρων περιφέρειας με οδούς που εξυπηρετούν μετακινήσεις από τα οικιστικά κέντρα περιφέρειας
		6	Παράσκιμη μητροπολιτικού κέντρου ή κέντρων περιφέρειας
II	Οδική σύνδεση νομών / επαρχιών Δευτερεύουσας, υπεραστικές, αρτηρίες; (Οδός που έχει κυρίως χαρακτήρα σύνδεσης, αλλά και προσπέλασης σε περιοχές εκτός πόλεων)	1	Σύνδεση μητροπολιτικού κέντρου ή κέντρου περιφέρειας με νομαρχιακό κέντρο και σύνδεση νομαρχιακού κέντρου με επαρχιακό κέντρο
		2	Σύνδεση νομαρχιακών κέντρων
		3	Σύνδεση μητροπολιτικού κέντρου με περιοχές τουρισμού κατηγορίας (i)* κατά ΕΠΑ ή Περιοχές ολοκληρωμένης Τουριστικής ανάπτυξης (ΠΟΤΑ) Ν 1892/1990 και Ν2234/1994 (ΦΕΚ 142 Α')
		4	Σύνδεση μητροπολιτικού κέντρου με συγκοινωνιακούς σταθμούς επιπέδου χώρας
		5	Προσπέλαση πρωτευουσών νομών προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας I
II	Αστικές αρτηρίες (Οδός που έχει κυρίως χαρακτήρα σύνδεσης αλλά και προσπέλασης για την εξυπηρέτηση ευρύτερων οικιστικών ενότητων (π.χ. τομείς πόλης)	6	Σύνδεση μητροπολιτικού κέντρου με υπερτοπικά κέντρα ή κέντρα μεγάλων δήμων
		7	Σύνδεση υπερτοπικών κέντρων με κέντρα μεγάλων δήμων
		8	Προσπέλαση μητροπολιτικού κέντρου προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας I
III	Οδική σύνδεση επαρχιών / οικισμών Χώρας, Υπεραστικές, Συλλεκτικές, Οδοί Δευτερεύουσας, Ημιαστικές, Αρτηρίες; (Εξοπλιστεί κυρίως κινήσεις σύνδεσης μεταξύ επαρχιών / οικισμών και προσπέλαση από οδούς λειτουργικής βαθμίδας I και II προς την ευρύτερη περιοχή οικισμών (ανοικτές πόλεις-δήμοι σύμφωνα με το Ν.2539/97/ΦΕΚ Α' 244 «Συγκρότηση Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης»-Καποδίστριας)	1	Σύνδεση κέντρων πρωτευουσών νομών με κέντρα δήμων ή κοινοτήτων του Ν.2539/1997 (ΦΕΚ 244 Α') ή περιοχές ΠΕΡΠΟ Ν2242/1994
		2	Σύνδεση κέντρων δήμων ή κοινοτήτων με δήμους ή κοινότητες (Ν.2539/1997 ΦΕΚ 244 Α')
		3	Προσπέλαση περιοχών αναψυχής κατηγορίας (ii)* προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας II
		4	Προσπέλαση σταθμών συγκοινωνιών, υπερτοπικών και τοπικών κυκλοφοριακών συστημάτων προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας II.
III	Εξοπλιστεί κυρίως κινήσεις σύνδεσης μεταξύ και εντός των δήμων και συνοικιών της πόλης	5	Σύνδεση κέντρων υποπεριφέρειας, διαμερισματικά, υπερτοπικής ακτινοβολίας με κέντρα τοπικής ακτινοβολίας, δευτερευόντα κέντρα, κέντρα συνοικιών, βιομηχανικές περιοχές (ΒΠΠΕ)
		6	Σύνδεση κέντρων τοπικής ακτινοβολίας, (όπως π.χ. δευτερευόντα κέντρα υπολόιτου Αττικής) με κέντρα τοπικής ακτινοβολίας (όπως π.χ. κέντρα υπολόιτου Αττικής)
IV	Οδική σύνδεση μικρών οικισμών Δευτερεύουσας, Υπεραστικές, Συλλεκτικές, Οδοί Χώρας, Ημιαστικές, Συλλεκτικές, Οδοί	1	Σύνδεση μικρών δημοτικών ή κοινοτικών διαμερισμάτων, κέντρων συνοικιών ή γειτονιάς με δήμους ή κοινότητες και με κέντρα τοπικής ακτινοβολίας
		2	Σύνδεση μικρών δημοτικών ή κοινοτικών διαμερισμάτων με δημοτικά ή κοινοτικά διαμερίσματα
		3	Προσπέλαση μικρών δημοτικών ή κοινοτικών διαμερισμάτων προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας III
		4	Προσπέλαση περιοχών αναψυχής τοπικής ακτινοβολίας κατηγορίας (iii)* προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας III ή μεγαλύτερης
		5	Προσπέλαση σημείων σύνδεσης σε τοπικά κυκλοφοριακά συστήματα προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας III, ή μεγαλύτερης.
		6	Προσπέλαση σημείων γένεσης κυκλοφορίας (π.χ. μεγάλες αθλητικές εγκαταστάσεις, εκθέσεις, πανεπιστήμια, μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις), προς οδούς της λειτουργικής βαθμίδας III, ή μεγαλύτερης.
V	Οδική σύνδεση μικρής σημασίας με οικόπεδα** και εκτάσεις*** Υπεραστικές, αγροτικές, αστικές, τοπικές, οδοί	1	Σύνδεση οικοπέδων και εκτάσεων με δημοτικά ή κοινοτικά διαμερίσματα και τμήματα αυτών
		2	Προσπέλαση οικοπέδων ή εκτάσεων προς οδούς της λειτουργικής βαθμίδας IV, ή μεγαλύτερης
VI	Οδική σύνδεση από οικόπεδα** ή εκτάσεις*** μέσω δρομίσκων και δασικών οδών	1	Προσπέλαση οικοπέδων ή εκτάσεων (αποκλειστικά από τους παρόδους ιδιοκτήτες) προς οδούς λειτουργικής βαθμίδας σύνδεσης V, ή μεγαλύτερης.

* βλ. Πίνακα Π-2 Παραρτήματος

** δομημένα ή δυνάμενα να δομηθούν

*** αγροτικές, δασικές, γεωτεμάχια κλπ

Η λειτουργική κατάταξη της οδού καθορίζει τις βασικές παραμέτρους μελέτης και λειτουργίας της οδού. Ο πίνακας 2.4 του τεύχους 1 των ΟΜΟΕ καθορίζει το είδος των οχημάτων των οποίων επιτρέπεται η διέλευση από κάθε κατηγορία οδού, όπως και της επιτρεπόμενης ταχύτητας $V_{\text{επιτρ.}}$ [km/h], του είδους της επιφάνειας κυκλοφορίας (ενιαία – διαχωρισμένη), του είδους των κόμβων (ανισόπεδοι – ισόπεδοι), και κυρίως της ταχύτητας μελέτης V_e [km/h]. Η μελετώμενη οδός βάσει της κατηγορίας στην οποία ανήκει, επιτρέπει την διέλευση οχημάτων παντός είδους, η επιφάνεια κυκλοφορίας είναι ενιαία, η επιτρεπόμενη ταχύτητα είναι $V_{\text{επιτρ.}} \leq 60$ km/h και η ταχύτητα μελέτης κυμαίνεται σε ένα εύρος από $60^* \text{ km/h} - 40^* \text{ km/h}$. Βάσει των προαναφερθέντων λειτουργικών χαρακτηριστικών και παραμέτρων της οδού θα πραγματοποιηθεί ο σχεδιασμός της και επιλέγεται σταθερά για το σύνολο του τμήματος V_e [km/h] = 50 km/h.

Πίνακας 2-4 : Λειτουργικά χαρακτηριστικά και παράμετροι μελέτης οδών

Λειτουργικά χαρακτηριστικά οδών		Παράμετροι μελέτης και λειτουργίας οδών				
Ομάδα οδών	Κατηγορία οδού Χαρακτηρισμός οδού	Είδος οχημάτων	Επιτρεπόμενη ταχύτητα $V_{\text{επιτρ.}}$ [km/h]	Χαρακτηριστικά επιφάνειας κυκλοφορίας	Κόμβοι	Ταχύτητα Μελέτης V_e [km/h]
1	2	3	4	5	6	7
A οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου (υπεραστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παροδίων ιδιοκτησιών <i>Σημείωση:</i> Η κατηγορία ΑΙ αφορά οδούς σύνδεσης ευρύτερων περιοχών και οι οποίες δεν παρέχουν άμεση εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες	A I Αυτοκινητόδρομος	μηχ.	≤ 120	διαχωρισμένη	ανισπ.	(130) 120 110 100
	A II Οδός ταχείας κυκλοφορίας μεταξύ νομών/επαρχιών	μηχ. (μηχ.) γεν.	≤ 90 (100) ≤ 90	διαχωρισμένη / ενιαία	(ανισπ.) ισπ.	(100) 90 (80)
	A III Οδός μεταξύ επαρχιών/νοικισμών	μηχ. γεν.	≤ 90 ≤ 80	διαχωρισμένη ενιαία	(ανισπ.) ισπ.	(120) 110 100 90 (80) (100) 90 80 (70)
	A IV Οδός μεταξύ μικρών οικισμών Συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 80	ενιαία	ισπ.	(90) 80 70 60 (50)
	A V Δευτερεύουσα οδός Αγροτική οδός	γεν.	≤ 60 (70)	ενιαία	ισπ.	(70) 60 50 40 καμία*
	A VI Τριτεύουσα οδός Δασική οδός	γεν.	≤ 50	ενιαία	ισπ.	50 40 καμία*
B οδοί που διατρέχουν περιοχές εντός σχεδίου (ημιαστικές και αστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση των παροδίων ιδιοκτησιών <i>Σημείωση:</i> Οι οδοί κατηγορίας ΒΙ και ΒΙΙ δεν παρέχουν άμεση εξυπηρέτηση στις παρόδιες ιδιοκτησίες	B I Αστική αυτοκινητόδρομος	μηχ.	≤ 100	διαχωρισμένη	ανισπ.	100 90 80 70
	B II Αστική οδός ταχείας κυκλοφορίας	μηχ.	≤ 90	διαχωρισμένη ενιαία	ανισπ. (ισπ.)	(100) 90 80 70 (60) 90 80 70 60
	B III Αστική αρτηρία	μηχ. γεν.	≤ 70 ≤ 70	διαχωρισμένη ενιαία	ισπ.	(80) 70 60 (50) 70 60 (50)
	B IV Κύρια συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 60	ενιαία	ισπ.	60 50
Γ οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός** ή εντός σχεδίου (περιαστικές και αστικές) με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με δυνατότητα εξυπηρέτησης των παροδίων ιδιοκτησιών	Γ III Αστική αρτηρία	γεν.	50 (≤ 70) 50 (≤ 60)	διαχωρισμένη ενιαία	ισπ.	(70) (60) 50 (40) (60) 50 (40)
	Γ IV Κύρια συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 50 (≤ 60)	ενιαία	ισπ.	(60) 50 (40)
Δ οδοί σε περιοχές εντός σχεδίου (αστικές) με βασική λειτουργία την πρόσβαση	Δ IV Συλλεκτήρια οδός	γεν.	≤ 50	ενιαία	ισπ.	καμία*
	Δ V Τοπική οδός	γεν.	≤ 50	ενιαία	ισπ.	καμία*
Ε οδοί σε περιοχές εντός σχεδίου (αστικές) με βασική λειτουργία την παραμονή	Ε V Τοπική οδός	γεν.	≤ 30 ταχύτητα βηματισμού	ενιαία	ισπ.	καμία*
	Ε VI Τοπική οδός κατοικιών	γεν.	ταχύτητα βηματισμού	ενιαία	ισπ.	καμία*

μηχ. = οχήματα με μέγιστη αναπτυσσόμενη ταχύτητα >60km/h
γεν. = οχήματα παντός είδους (...) = εξαίρεση

* δεν απαιτείται καθορισμός ταχύτητας μελέτης V_e
** νοούνται περιπτώσεις που από την ισχύουσα νομοθεσία επιτρέπεται η δόμηση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ

2.1 Στάδια τοπογραφικής αποτύπωσης

Στην περιοχή μελέτης πραγματοποιήθηκε τοπογραφική αποτύπωση με στόχο την πλήρη καταγραφή :

- Της υφιστάμενης οδού οριζοντιογραφικά και υψομετρικά .
- Του ευρύτερου ανάγλυφου δεξιά και αριστερά της οδού και συγκεκριμένα των εξάρσεων του εδάφους (πρανή ορυγμάτων και επιχωμάτων), ορίων ιδιοκτησιών (περιφράξεις), τυχόν κτισμάτων σε ακτίνα 20 μέτρων εκατέρωθεν του άξονα της οδού.
- Των δικτύων ΟΚΩ (κολώνες ΔΕΗ – ΟΤΕ , φρεάτια).
- Των ρεμμάτων που γειτνιάζουν ή διέρχονται εγκάρσια από την οδό, καθώς και υφιστάμενων τάφρων και τεχνικών (υδραυλική υποδομή της οδού).

Τα όργανα που χρησιμοποιήθηκαν για την τοπογραφική μελέτη ήταν ένα μονόσυχνο με λειτουργία RTK GPS τύπου PROMARK 3 της εταιρείας ASHTEC και ένα Total station τύπου ZTS 600 της εταιρείας GeoMax.

Καταρχήν πραγματοποιήθηκε τριγωνισμός από το πλησιέστερο στην περιοχή τριγωνομετρικό του Ο.Κ.Χ.Ε το οποίο έχει κωδική ονομασία T185501 και είναι τιμεντένιο βάθρο ύψους 1.10 μέτρων(Συντεταγμένες του τριγωνομετρικού Χ= 435261.068 , Υ=4262010.476, Η=145.503) . Εν συνεχεία υλοποιήθηκε ανοιχτή πλήρως εξαρτημένη όδευση 16 συνολικά στάσεων τα στοιχεία των οποίων παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα Π.1

Πίνακας Π1 : ΔΙΚΤΥΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ-ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ ΟΔΕΥΣΗ(S1-S16)

A/A ΣΤΑΣΕΩΝ	X	Y	H
S1	435682.918	4256825.582	547.400
S2	435772.542	4256875.651	541.805
S3	436827.228	4256744.269	511.629
S4	437063.337	4256658.505	515.878
S5	437733.109	4257252.062	517.868
S6	437892.232	4257553.026	533.194
S7	437879.451	4258214.836	545.404
S8	437964.160	4258885.534	508.889
S9	438257.489	4259308.240	480.556
S10	439247.743	4259420.940	392.031
S11	440029.732	4259702.656	287.177

S12	440244.283	4259716.577	262.299
S13	440519.201	4259930.263	222.468
S14	440966.426	4260101.857	159.086
S15	441318.153	4260280.529	112.977
S16	441101.563	4260351.243	91.854

Κατόπιν πραγματοποιήθηκε ταχυμετρική αποτύπωση για την καταγραφή όλων των προαναφερθέντων στοιχείων και συντάχθηκε το τοπογραφικό υπόβαθρο της περιοχής μελέτης, όπως και το ψηφιακό μοντέλο εδάφους της περιοχής μελέτης με την βοήθεια προγραμμάτων ηλεκτρονικού υπολογιστή (βλ. **Σχέδιο ΤΟΠΟ: Τοπογραφικό υπόβαθρο "ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ ΚΟΙΝ. ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΑΚΡΑΙΦΝΙΟ ΕΩΣ ΣΚΟΡΠΟΝΕΡΙΑ "**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.

Τα προβλήματα που παρουσιάζει η αγροτική οδός Ακραιφνίου - Σκορπονεριών τμήμα από Ι.Μονή Αγ.Πελασγίας έως Όρια δήμου Ορχομενού(ΧΘ 5+150) και τα οποία καθιστούν αναγκαία την μελέτη της, έχουν ως εξής :

- Ελλειψη υποδομής οδοστρώματος (ασφαλτικού) σε όλο το μήκος της μελετούμενης οδού.
- Πλάτος ανεπαρκές για την κατασκευή οδοστρώματος σε πολλά τμήματα του δρόμου το οποίο μετρήθηκε κατά μ.ο 5,0 – 5,5 μέτρα
- Πρόβλημα υψομετρίας στον άξονα , όπου παρουσιάζονται μικρά σε μήκος τμήματα με εντονη κατά μήκος κλίση και έντονες εναλλαγες από κοίλα σε κυρτά τμήματα, καθώς και πλήρη απουσία επικλίσεων επί του αγροτικού δρόμου τέτοιες που αποτρέπουν την εφαρμογή κίνησης οχημάτων με ταχύτητα μελέτης τα 50km/h.
- Έλλειψη μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας στο σύνολο του δρόμου ιδιαίτερως δε στην αριστερή πλευρά του οδοστρώματος όπου είναι αναγκαία λόγω μεγάλου σε ύψος και έντονου σε κλίση πρανούς σε αρκετά τμήματα.

Από την ανάλυση όλων των ανωτέρω προκύπτει η ανάγκη σύνταξης μελέτης οδοποιίας της οδού στο τμήμα από Ι.Μονή Αγ. Πελασγίας έως τα όρια του Δήμου Ορχομενού ούτως ώστε η οδός να χαρακτηρίζεται από:

- Ορθό γεωμετρικό σχεδιασμό
- Ασφαλτοστρωμένο οδόστρωμα
- Κατά μήκος και κατά πλάτος κλίσεις που να εξασφαλίζουν την απορροή των όμβριων.
- Αντίστοιχη υδραυλική υποδομή (κατά μήκος συλλέκτηρια τάφρος-τεχνικά εκτόνωσης της τάφρου)
- Μεταλλικά στηθαία ασφαλείας αναγκαία για λόγους οδικής ασφαλείας σε πολλά τμήματα της οδού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

4.1 Διατομή οδού

Η διατομή της οδού καθορίζεται κυρίως από την λειτουργική της κατάσταση. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της μπορεί να καταταχθεί σε μία εκ των ομάδων α έως ζ (με πεζά γράμματα χαρακτηρίζονται οι ομάδες των διατομών ενώ με κεφαλαία οι ομάδες των οδών και οι κατηγορίες τους). Το καθοριστικό στοιχείο για την καταταξη σε μία εκ των ομάδων διατομών είναι το βασικό πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας . Αυτό προκύπτει από τα πλάτη του οχήματος μελέτης και του πλευρικού χώρου ελευθερίας κινήσεων (βλ. ΟΜΟΕ – ΤΕΥΧΟΣ 2 Πιν. 2-2). Επιπλέον, στην περίπτωση που η κυκλοφορία δεν διαχωρίζεται με δομικά στοιχεία όπως στην υπό μελέτη οδό, προσαυξάνεται το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας κατά 0,25 μ. ανά λωρίδα κυκλοφορίας.

Πίνακας 2-2 : Διαστάσεις λωρίδων κυκλοφορίας διατομής οδού (πλάτος τυπικού οχήματος για όλες τις ομάδες διατομών : 2,50 m)

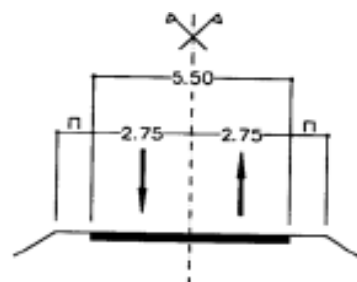
Ομάδα διατομής	Πλήθος λωρίδων κυκλοφορίας	Πλάτος πλευρικού χώρου ελευθερίας κινήσεων τυπικού οχήματος μελέτης	Βασικό πλάτος λωρίδας *	Πρόσθετο πλάτος λωρίδας λόγω αντίθετης κατεύθυνσης κυκλοφορίας	Πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας	
[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	χωρίς αντίθετη κυκλοφορία	με αντίθετη κυκλοφορία
1	2	3	4	5	6	7
α	6 ή 4	1,25	3,75	-	εξωτερική 3,75 εσωτερικές 3,50	-
β	6 ή 4	1,00	3,50	-	3,50	-
	2+1			0,25	3,50	3,75
	2			0,25	-	3,75
γ	4	0,75	3,25	-	3,25	-
	2			0,25	-	3,50
δ	2	0,50	3,00	0,25	-	3,25
ε	2	0,25	2,75	0,25	-	3,00
ζ	2	-	2,50	0,25	-	2,75

* το βασικό πλάτος λωρίδας (στήλη 4) προκύπτει ως άθροισμα του πλάτους του τυπικού οχήματος μελέτης (2,50 m) και του εκατέρωθεν του οχήματος απαιτούμενου χώρου ελευθερίας κινήσεων (στήλη 3)

Ως διατομή η οδός Ορχομενού - Σκορπονερίων κατατάσσεται στην κατηγορία ζ2 (το ζ δηλώνει την ομάδα στην οποία ανήκει η οδός και το 2 των συνολικό αριθμό λωρίδων) με σταθερό πλάτος διατομής στο σύνολο του έργου για λόγους ομοιομορφίας της οδού και οικονομίας του έργου, μία λωρίδα ανά ρεύμα κυκλοφορίας και μη σταθεροποιημένο έρεισμα. Η ελάχιστη διατομή παρατίθεται αναλυτικά ακολούθως:

ζ 2

Κατηγορία οδού AV
 $V_{\text{catp}} \leq 50 \text{ km/h}$
 ισόπεδοι κόμβοι



Υπόμνημα
 — Λωρίδα κυκλοφορίας
 ▨ Λωρίδα καθοδήγησης
 □ Σταθεροποιημένο έρεισμα

π : πλάτος μη σταθεροποιημένου ερείσματος
 (δίνεται στο Παράρτημα Ι ανάλογα με
 την κατηγορία της διατομής)

Σχήμα 3-2β : Τυπικές διατομές οδών με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας

Βάση των παραπάνω ως τυπική διατομή της προς χάραξη οδού ορίζεται η εξής:

- **μία λωρίδα ανά ρεύμα κυκλοφορίας πλάτους 3,00 μ>2,75 min**
- **μη σταθεροποιημένο έρεισμα πλάτους 0,75 μ. (με γνώμονα και την επάρκεια χώρου για την τοποθέτηση ΣΑΟ)**
- **Συνολικό πλάτος οδοστρώματος βάση των παραπάνω 6,00 μ. +0,75 μ. αμφίπλευρου μη σταθεροποιημένου ερείσματος**

4.2 Ταχύτητα μελέτης της οδού

Η ταχύτητα μελέτης και η επιτρεπόμενη ταχύτητα καθορίζονται από την κατηγορία στην οποία ανήκει η οδός. Βάσει, λοιπόν, του πίνακα Π.1-2 του Τεύχους 1 των ΟΜΟΕ η οδός Ακραιφνίου-Σκορπονερίων τμήμα από Ι.Μονή Αγ.Πελασγίας έως όρια Δ.Ορχομενού (ΧΘ 5+150) θα μελετηθεί με επιτρεπόμενη ταχύτητα που δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 60 km/h, η δε ταχύτητα μελέτης με βάση την οποία θα γίνει ο γεωμετρικός σχεδιασμός της, ορίζεται στα 50 km/h (βλ. Πιν. 1-2 των ΟΜΟΕ ΤΕΥΧΟΣ -1).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**5.1 Σχέση ταχύτητας μελέτης – γεωμετρίας οδού**

Ο καθορισμός της ταχύτητας μελέτης σε κάθε τμήμα της οδού καθορίζει και την γεωμετρία της οδού. Η σχέση ταχύτητας μελέτης – ελάχιστων εφαρμοζόμενων καμπυλών στην οριζοντιογραφία της οδού σε συνάρτηση και με το ανάγλυφο της περιοχής αλλά και την κατηγορία της οδού φαίνεται στο ακόλουθο Πιν. 7-2 του ΤΕΥΧΟΥΣ 3 των ΟΜΟΕ (ΤΕΥΧΟΣ ΟΜΟΕ-Χ).

Πίνακας 7-2 : Ελάχιστες ακτίνες καμπυλών για οδούς των ομάδων Α και Β

V_e [km/h]	R_{min} [m]					
	Ομάδα οδών Α				Ομάδα οδών Β	
	πεδινά εδάφη		λοφώδη και ορεινά εδάφη		όλες οι κατηγορίες εδαφών	
	$q_{max}=8$ (9)%	$q_{min}=2,5\%$	$q_{max}=7\%$	$q_{min}=2,5\%$	$q_{max}=6\%$	$q_{min}=2,5\%$
	$n=45\%$	$n=10\%$	$n=40\%$	$n=10\%$	$n=60\%$	$n=30\%$
1	2	3	4	5	6	7
50	80	325	95	325	70	150
60	125 (120)	490	140	490	110	230
70	180 (170)	700	200	700	160	335
80	250 (235)	960	280	960	220	470
90	330 (310)	1.260	370	1.260	300	630
100	420 (400)	1.620	480	1.620	–	–
110	530 (500)	2.020	600	2.020	–	–
120	650 (620)	2.470	740	2.470	–	–
(130)	790 (740)	2.970	890	2.970	–	–

Οι τιμές σε () εφαρμόζονται σε εξαιρετικές περιπτώσεις

Συνεπώς για την περιοχή μελέτης όπου το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται ορεινό στο μεγαλύτερο του τμήμα ($\chi\theta$ 0+000 – 5+150) με υψόμετρα > 200 μ. έχουμε :

ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ(ΧΘ)	ΟΡΙΖΟΜΕΝΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ V_e (km/h)	ΕΛΑΧ. ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΟΔΟΥ
0+000-1+400	50	>=90
1+400-1+650	50-40	80*
1+650-4+600	50	>=95
4+600-4+800	50-40	80*
4+800-5+150	50	>=95

*Εφαρμόζεται κατ'εξαιρέσειν. Η βιβλιογραφία επιτρέπει σε μικρά τμήματα της οδού μικρή παρέκκλιση από τις ελάχιστες προδιαγραφές όταν συμβαίνει για λόγους που έχουν να κάνουν με την οικονομία του έργου η την ελαχιστοποίηση πρόσθετης επέμβασης στο ανάγλυφο (στην συγκεκριμένη περίπτωση ισχύει το δεύτερο εκ των δύο λόγων).

5.2 Χάραξη άξονα της οδού

Για την χάραξη του άξονα εληφθησαν υπόψη τρία κριτήρια :

- **Η λειτουργία – ασφάλεια της οδού**
- **Η ποιότητα κυκλοφορίας του οδοστρώματος**
- **Η οικονομία του έργου (κόστος κατασκευής)**

Για να επιτευχθούν τα δύο πρώτα κριτήρια θα πρέπει ο σχεδιασμός του άξονα (οριζοντιογραφία άξονα, μηκοτομή άξονα, επικλήσεις διατομών) να ικανοποιεί τα τρία κριτήρια ασφαλείας-όπου αυτό είναι εφικτό και δεν αντιβαίνει στην οικονομία του έργου και την ελάχιστη δυνατή περιβαλλοντική όχληση- όπως αναφέρεται και στο ΤΕΥΧΟΣ ΟΜΟΕ – Χ.

Σε ότι αφορά την οικονομία του έργου θα πρέπει ο σχεδιασμός του άξονα να ικανοποιεί τα εξής:

- Στο τμήμα από ΧΘ 0+000-1+450 ο άξονας αποκλίνει σημειακά και ελαφρώς από τον υφιστάμενο, ούτως ώστε να μειωθούν οι έντονες καμπύλες στην οριζοντιογραφία που μειώνουν κατά πολύ την ποιότητα και τον βαθμό οδικής ασφαλείας του δρόμου.
- Στο τμήμα από ΧΘ 1+450-5+150 ο άξονας εμφανίζει μικρές αποκλίσεις από τον υφιστάμενο. Επίσης, η προσπάθεια να συμβαδίζει ο παλαιός και νέος άξονας εξυπηρετεί και τον στόχο της μελέτης για την ελάχιστη δυνατή παρέμβαση στο περιβάλλον εκατέρωθεν της οδού.

Με γνώμονα τα ανωτέρω σχεδιάσθηκε ο νέος άξονας δηλαδή :

- Η οριζοντιογραφία του άξονα (Σχέδιο ΟΔ.1)
- Η μηκοτομή του νέου άξονα και το διαγραμμα επικλίσεων (Σχέδιο ΟΔ.2)
- Η τυπική διατομή της οδού (Σχέδιο ΟΔ.3)
- Το τεύχος διατομών (Σχέδιο ΟΔ.4)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΔΟΥ

6.1 Προτεινόμενες θέσεις αποχέτευσης της οδού

Η σωστή αποχετευτική λειτουργία της οδού καθορίζεται από δύο παράγοντες:

- Την χωροθέτηση τεχνικών (οχετών) στα λεγόμενα “χαμηλά” σημεία της μηκοτομής της οδού, δηλαδή στα σημεία εκείνα όπου η μηκοτομή παρουσιάζει αλλαγή κλίσης από κατωφέρεια σε ανωφέρεια, όπως και σε σημεία όπου η κατά μήκος παράπλευρη υδραυλική τάφος χρειάζεται να “εκτονωθεί”. Στην μηκοτομή του νέου άξονα της οδού, οι προτεινόμενες θέσεις τεχνικού είναι σε τέσσερα “χαμηλά” σημεία τα οποία βρίσκονται στις εξής ΧΘ: α) ΧΘ 0+340 (θέση κατασκευής νέου τεχνικού) , β) ΧΘ 1+490, (θέση κατασκευής νέου τεχνικού), ΧΘ 1+759(θέση κατασκευής νέου τεχνικού), ΧΘ 2+350 (θέση κατασκευής νέου τεχνικού), 2+550(θέση κατασκευής ιρλανδικής τάφρου). Οι προαναφερθείσες θέσεις φαίνονται και στο σχέδιο **ΟΔ.1 :Οριζοντιογραφία οδού. Αναλυτικότερα τα υδραυλικά της οδού αναλύονται στο Παράρτημα 1.**
- Την σχεδίαση και εφαρμογή των ορθών επικλίσεων , τέτοιων ώστε να εξασφαλίζεται η αποστράγγιση των ομβρίων υδάτων από το κατάστρωμα της οδού, και η μεταφορά τους σε φυσική απόληξη μέσω του υδραυλικού δικτύου του έργου(σύστημα παραπλεύρων ανεπένδυτων τάφρων και οχετών-εκτονώσεων βλ. σχέδιο **ΟΔ.1 Οριζοντιογραφία Οδού και ΥΔΡ.1 Λεπτομέρειες υδραυλικών**). Στην υπό μελέτη οδό εφαρμόζονται επικλίσεις 2,5% και αμφικλινές οδόστρωμα στα τμήματα που υπάρχει ευθυγραμμία , ενώ στα τμήματα καμπύλων εφαρμόζονται επικλίσεις που κυμαίνονται μεταξύ 3%-8% και με κατεύθυνση προς το εσωτερικό της εκάστοτε καμπύλης για λόγους δυναμικής της κίνησης. Επίσης προτείνεται η κατασκευή τραπεζοειδούς ανεπένδυτης τάφρου, παραπλεύρως του οδοστρώματος –είτε μόνον στην δεξιά είτε και στην αριστερά οριογραμμή της οδού, για την άμεση συλλογή των ομβρίων και μεταφορά τους σε φυσική απόληξη μέσω των προτεινόμενων οχετών. Ολά τα παραπάνω φαίνονται αναλυτικά στα **Σχέδια:ΟΔ.1:Οριζοντιογραφία Οδού./ΟΔ.2:Μηκοτομή οδού/ ΟΔ.4:Τεύχος διατομών.**

Ο καθορισμός της ακριβούς θέσης και των διαστάσεων όλων των στοιχείων του υδραυλικού δικτύου (οχετοί-τάφροι-σημεία εκτόνωσης τάφρων) προέκυψαν από την συνημμένη οριστική υδραυλική μελέτη η οποία και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας μελέτης οδοποιίας(Παράρτημα 1). Η οριστική υδραυλική μελέτη λαμβάνοντας υπόψιν όλα τα υδρομετρικά στοιχεία της οδού, αλλά και την επιφάνεια απορροής του ίδιου του καταστρώματος της οδού οδηγεί σε ένα αποτελεσματικό υδραυλικό δίκτυο , βάση του οποίου προκύπτει και το κεφάλαιο 6 της παρούσης μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΟΔΟΥ

7.1 Συστήματα αναχαίτισης οδού(ΣΑΟ)

Τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση για να περιορίζουν- κατά το δυνατόν- τις συνέπειες των ατυχημάτων. Στην περίπτωση μας το σύστημα αναχαίτισης που εφαρμόζεται είναι τα Στηθαία Ασφαλείας Οδού (ΣΑΟ). Με την τοποθέτησή τους στις θέσεις που κρίνεται αναγκαίο, επιδιώκεται η προστασία:

- α) των επιβαίνοντων από τις συνέπειες λόγω εκτροπής οχήματος από το οδόστρωμα
- β) η προστασία τρίτων, δηλαδή ατόμων που δεν συμμετέχουν άμεσα σε τροχαία ατυχήματα ή περιοχών εκατέρωθεν της οδού που χρήζουν προστασίας.

Η επιλογή των θέσεων των στηθαίων ασφαλείας θα γίνει με τα κριτήρια που αναλύονται στο τεύχος ΟΜΟΕ – ΣΑΟ.

Συγκεκριμένα για την **ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ "ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ ΚΟΙΝ. ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΑΚΡΑΪΦΝΙΟ ΕΩΣ ΣΚΟΡΠΟΝΕΡΙΑ "** η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας αποσκοπεί στην βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφαλείας με την τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας σε θέσεις όπου δεν υπήρχαν στην υφιστάμενη οδό και κρίνεται αναγκαίο να τοποθετηθούν.

7.2 Κριτήρια επιλογής θέσης στηθαίων ασφαλείας

Τα κριτήρια, με βάση τα οποία τα πλευρικά εμπόδια και οι επικίνδυνες θέσεις κατατάσσονται σε κατηγορία κινδύνου είναι συνάρτηση του εάν η ύπαρξή τους συνεπάγεται κίνδυνο για τους ίδιους μόνον ή και για τρίτους. Οι επικίνδυνες θέσεις, στις οποίες επιβάλλεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες κινδύνου εκ των οποίων οι κατηγορίες που θα εξετάσουμε στην μελέτη μας είναι οι εξής:

Κατηγορία Κινδύνου 3: Εμπόδια με ιδιόμορφο κίνδυνο για τους επιβαίνοντες σε όχημα

-Μη παραμορφώσιμα μεμονωμένα εμπόδια (δένδρα –ιστοί ΟΚΩ)

Κατηγορία Κινδύνου 4: Εμπόδια με κίνδυνο για τους επιβαίνοντες σε όχημα π.χ

-Τάφροι

-Πρανή ορυγμάτων με κλίση $n>1:3$

-Πρανή επιχωμάτων ύψους $H>3\mu$. και με κλίση $n>1:3$

Η αναγκαιότητα τοποθέτησης στηθαίων ασφαλείας καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την ύπαρξη επικίνδυνης θέσης εντός των ορίων των κρίσιμων αποστάσεων από την οδό. Για την υπό μελέτη οδό και για ταχύτητα μελέτης $V_e=50$ km/h, στις κατηγορίες κινδύνου 3 και 4 η κρίσιμη απόσταση από την οριογραμμή της οδού είναι $A= 4,5 M^*$.

*Για $V_e =50$ km/h δεν υπάρχει καθοριζόμενη κρίσιμη απόσταση από την οριογραμμή του οδοστρώματος οπότε επιλέγεται σαν τιμή η καθοριζόμενη κρίσιμη απόσταση για την αμέσως μεγαλύτερη ταχύτητα V_e που είναι τα 60 km/h.

Αναφορικά με την διάταξη του στηθαίου ασφαλείας η θέση του είναι 0.50 μ. από την οριογραμμή του οδοστρώματος όπως φαίνεται και στο σχέδιο **ΟΔ.3:Τυπική διατομή οδού**.

Στην υπό μελέτη οδό και με δεδομένη την ύπαρξη:

- Επιχωμάτων ύψους μεγαλύτερου των 3.00 μ. από το φυσικό έδαφος(στην αριστερή οριογραμμή)
- Ορυγμάτων με κλίση $n > 1:3$ (στην δεξιά οριογραμμή κατά τόπους)
- Συμπαγών ιστών ΔΕΗ & ΟΤΕ
- Βαθέων υδραυλικών τάφρων δεξιά του οδοστρώματος(και σημειακά αριστερά) βάση της υδραυλικής μελέτης που συντάχθηκε.

Υπάρχει ανάγκη τοποθέτησης συστήματος αναχαίτισης κατά μήκος της οδού στις ανωτέρω περιγραφόμενες θέσεις.

Παρατίθεται στο παράρτημα 2-(λεπτομέρειες ΣΑΟ) ο ακόλουθος πίνακας με τα μήκη εφαρμογής στηθαίων ασφαλείας στην δεξιά και στην αριστερή οριογραμμή του οδοστρώματος.

Επίσης τονίζεται αυστηρώς ότι ο πίνακας Π.5 αποτελεί πρόταση χωροθέτησης του συστήματος αναχαίτισης της υπό μελέτη οδού , η οποία στηρίζεται στους κανόνες και τις οδηγίες του τεύχους ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

Αναφορικά με την οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση της οδού ισχύουν τα εξής:

- Στην αρχή του έργου και σε απόσταση 500 και 200 μέτρα από την ΧΘ 0+000 θα τοποθετηθεί στην δεξιά οριογραμμή της οδού πληροφοριακή πινακίδα προδιαγραφών ανάλογης διάστασης και αντανακλαστικότητας για δευτερεύουσα υπεραστική οδό. Ομοίως επί της οδού(εκατέρωθεν) και ανά χιλιόμετρο περίπου θα τοποθετηθούν ρυθμιστικές πινακίδες διαμέτρου Φ 90 καθώς και δύο πληροφοριακές πινακίδες "ΤΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ" στις ΧΘ 4+650 και 4+950 αριστερά της οριογραμμής και σε πλάτος μεγαλύτερο των 2 μέτρων από την θέση ΣΑΟ .
- Η οριζόντια σήμανση θα αποτελείται από δύο συνεχείς οριογραμμές πάχους 0,15 μ. στα δύο άκρα της οδού και δυο συνεχείς γραμμές στον άξονα της οδού πάχους 0,12 μ. έκαστη(βλ. **ΟΔ.3 Τυπική Διατομή Οδού**). Ειδικά δε για την αρχή του έργου και συγκεκριμένα στην θέση αριστερής στροφής για την είσοδο στο νέο τμήμα της οδού η αριστερή οριογραμμή της διαγράμμισης θα παραμείνει διακεκομμένη με βήμα 1:1 ούτως ώστε να επιτρέπεται η πρόσβαση στην Ι.Μονή Αγίας Πελασγίας σε ότι αφορά το ρεύμα κατεύθυνσης από Ακραιφνιο προς Σκορπονέρια.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ορχομενός 28-12-2017

Ο μελετητής

Λεμονιά Σταματάκη
αρχιτέκτονας μηχανικός