



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΥΔΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ &
ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Ταχ. Δνση : Διοικητήριο
Ταχ. Κώδ. : 291 00 Ζάκυνθος
Πληροφορ.: Α. Μπουρδούμη
Τηλέφωνο : 26953 60391-316
E-mail: bourdoumi@pin.gov.gr

Ζάκυνθος 10 . 9 . 2024
Αρ. Πρωτ. : 67421/12201

Προς:
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων /Γεν. Δ/νση
Οικονομικών & Πληροφορικής/ Διεύθυνση
Διοίκησης /Τμήμα Συλλογικών Οργάνων
Σαμάρα 13/ Τ.Κ. 49100 Κέρκυρα
Τηλ. 2661362280-284
email: gramsylorg@pin.gov.gr

Κοιν.:

1. Αντιπεριφερειάρχη Π.Ε. Ζακύνθου
antipin.zak@pin.gov.gr
2. Αντιπεριφερειάρχη Χωροταξίας
Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής
ioannou@pin.gov.gr
3. Γενικό Διευθυντή Υποδομών &
Μεταφορών gianoulis@pin.gov.gr

ΘΕΜΑ: Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου «ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ : ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΖΩΝΤΟΥ, ΑΓΙΑΣ ΕΛΕΝΗΣ ΚΑΙ ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ ΚΑΙ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΑΡΑΚΗΝΑΔΟΥ» στο Δήμο Ζακύνθου, Δ.Ε. Αρκαδίων, Τοπική Ενότητα Σαρακινάδου, Π.Ε Ζακύνθου, Π.Ι.Ν. με Φορέα υλοποίησης την Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Ζακύνθου, με περιβαλλοντική ταυτότητα (ΠΕΤ) 2312006428 για γνωμοδότηση.

Σχετ.: Το υπ. αριθμ πρωτ. 59163/26573/19-07-2024 έγγραφο του Τμήματος Συλλογικών Οργάνων Π.Ι.Ν.

1. Τίτλος έργου /Δραστηριότητα

«ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ: ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΖΩΝΤΟΥ, ΑΓΙΑΣ ΕΛΕΝΗΣ ΚΑΙ ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ ΚΑΙ ΟΔΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΑΡΑΚΗΝΑΔΟΥ» στο Δήμο Ζακύνθου, Δ.Ε. Αρκαδίων, Τοπική Ενότητα Σαρακινάδου, Π.Ε Ζακύνθου, Π.Ι.Ν. με Φορέα υλοποίησης την Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Ζακύνθου, με περιβαλλοντική ταυτότητα (ΠΕΤ) 2312006428 για γνωμοδότηση.

2. Υπηρεσία της Περιφέρειας που εισηγήθηκε για τη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου στο περιφερειακό συμβούλιο

Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

3. Απόψεις ενδιαφερόμενου κοινού που λήφθηκαν υπόψη

Μέχρι την ημερομηνία σύνταξης της γνωμοδότησης μας, η Υπηρεσία μας δεν έλαβε οποιαδήποτε άποψη από οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο. Θα πρέπει να αναφερθεί πως η πλατφόρμα του Ηλεκτρονικού Περιβαλλοντικού Μητρώου δίνει την δυνατότητα στο κοινό να εκφράσει την άποψη του μέσω του εντύπου Δ11. Η καταληκτική ημερομηνία για την κατάθεση των απόψεων του ενδιαφερόμενου κοινού είναι η 19-08-2024

4. Στοιχεία γνωμοδότησης

Αρμόδια Διεύθυνση για την Περιβαλλοντική Αδειοδότηση του είναι η Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής /Διεύθυνση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Ιονίου/Τμήμα Περιβαλλοντικού & Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελ/νησου, Δυτικής Ελλάδας- Ιονίου.

4.1 Γενικές πληροφορίες για το έργο

4.1.α Κατάταξη του έργου :

Σύμφωνα με την Υ.Α απόφαση με αριθμ.ΔΙΠΑ/οικ.37674 (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-16): “Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 – Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011)” όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και και ισχύει, το μελετώμενο έργο κατατάσσεται στην **Ομάδα 1^η: Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών, Υποκατηγορία Α2 ,α/α 16 – ΓΙΙΙ).**

Η οδός διατρέχει περιοχές εντός και εκτός σχεδίου (περιαστικές και αστικές). Η βασική λειτουργία που απαιτείται να εξυπηρετηθεί από την κύρια οδό, είναι η λειτουργία της σύνδεσης οικισμών και συμπληρωματικά να υπάρχει η δυνατότητα εξυπηρέτησης των παρόδιων ιδιοκτησιών κυρίως στις περιοχές εντός οικισμών. Στο υπό μελέτη τμήμα η οδός τοποθετείται εντός του οικισμού Σαρακηνάδο και κατατάσσεται στην ομάδα οδών ΓΙΙΙ.

4.1.β.Θέση / Τοποθεσία έργου

Η περιοχή μελέτης τοποθετείται στο Δήμο Ζακύνθου, στην Δημοτική ενότητα Αρκαδίων, εντός του οικισμού του Σαρακηνάδου της Π.Ε. Ζακύνθου/Π.Ι.Ν.

Το εν λόγω οδικό τμήμα της Επαρχιακής οδού 6 «Ζάκυνθος– Καταστάρι- Βολίμες» κατατάσσεται στο Επαρχιακό Οδικό δίκτυο της νήσου Ζακύνθου σύμφωνα με το ΒΔ 06-02-1956 ΦΕΚ 47^Α/08-02-1956.

Το υπό μελέτη έργο δεν αναπτύσσεται εν όλω ή εν μέρει εντός περιοχής του δικτύου Natura 2000 και απέχει περί τα 4 χλμ, οριζόντια απόσταση από την πλησιέστερη.

Γεωγραφικές συντεταγμένες του έργου

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του έργου σε Χ,Υ ΕΓΣΑ (Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987) είναι οι ακόλουθες:

Αρχή- Σημείο 1 : x=221391.35, y=4186098.92

Μέση - Σημείο 2 : x=221746.46, y=4185877.08

Τέλος – Σημείο 3: x=223022.27, y=4185980.11

Φορέας του έργου

Κύριος του Έργου είναι η Δ/ση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

4.1.γ. Περιγραφή του Έργου

Ο σχεδιασμός των υπό μελέτη κόμβων και της βελτίωσης του οδικού τμήματος των 450μ περίπου της επαρχιακής οδού 6 στοχεύει στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας και την εξυπηρέτηση της κίνησης των αυτοκινήτων, των δικυκλιστών και των πεζών.

Ο επανασχεδιασμός - βελτίωση του τμήματος της επαρχιακής οδού και οι υπό διαμόρφωση κόμβοι τοποθετούνται εντός οικισμού Σαρακηνάδου.

Λόγω της εγγύτητας των κόμβων Ζώντου και Αγίας Ελένης βελτιώνεται και το οδικό τμήμα που βρίσκεται ανάμεσα σε αυτούς. Η ομοιομορφία στην χάραξη και διαμόρφωση της οδού διευκολύνει και την οδηγική συμπεριφορά του οδηγού.

Στις θέσεις συμβολής της Επαρχιακής Οδού Ζακύνθου Βολιμών με το επαρχιακό δίκτυο προτάθηκε η ρύθμιση της κυκλοφορίας με κατασκευή κόμβου κυκλικής κίνησης.

Στον κόμβο Αγίας Ελένης προτάθηκε η ρύθμιση της κυκλοφορίας με υποχρεωτική στάση.

Κατά τον σχεδιασμό λήφθησαν υπ' όψη οι δεσμεύσεις της οικιστικής ανάπτυξης ωστόσο τόσο στον κόμβο Αγίας Ελένης όσο και στον κόμβο Ζώντου κρίθηκε αναγκαία η απαλλοτρίωση κτίσματος. Γενικά η βελτίωση του οδικού τμήματος και η διαμόρφωση των κόμβων χρησιμοποιεί τις δημόσιες εκτάσεις και απαιτεί την απαλλοτρίωση τμημάτων γης με στόχο το βέλτιστο σχεδιασμό των έργων.

Αναλυτική περιγραφή έργων

- **Οδικό τμήμα Σαρακηνάδο**

Το οδικό τμήμα της Επαρχιακής Οδού 6 τμήμα 3, όπως περιγράφεται στην μελέτη έχει μήκος 473μ. και στο πέρας του συνδέεται με το υφιστάμενο, σχετικά πρόσφατα κατασκευασμένο τμήμα ΙΔ 'όπως αυτό μελετήθηκε στα πλαίσια της μελέτης «Οδική Ασφάλεια Ζακύνθου» του 2004.

Η χάραξη βελτιώνει οριζοντιογραφικά την υφιστάμενη οδό και προβλέπει την κατασκευή δύο αντίρροπων καμπυλών ακτίνας 200 μ. και 250 μ. αντίστοιχα. Λόγω του ότι η χάραξη διέρχεται μέσα από οικισμό, προτείνεται η κατασκευή ρείθρων και πεζοδρομίων πλάτους 1,65 μ.

Μηκοτομικά, οι κλίσεις που παρουσιάζονται είναι μικρές, παρακολουθούν την υφιστάμενη οδό και είναι της τάξεως του 0,5%. Το χαμηλό σημείο διαμορφώνεται πλησίον του κάθετου υδραυλικού έργου. Οι δρόμοι που συμβάλουν στην υπό μελέτη οδό θα προσαρμοσθούν τόσο οριζοντιογραφικά όσο και υψομετρικά σε αυτήν.

Το τελευταίο τμήμα των 31μ αποτελεί οριζοντιογραφική προσαρμογή με τη υφιστάμενη οδό. Για την αποχέτευση των ομβρίων και την προστασία της οδού στα πλαίσια της υδραυλικής μελέτης θα προταθούν κατάλληλες διατάξεις συλλογής και απομάκρυνσης τους.

- **Κόμβος Ζώντου**

Τοποθετείται στην συμβολή της επαρχιακής οδού 6 (Ζακύνθου – Βολιμών) με την επαρχιακή οδό 9 (ενωτική επ.6 με επ.7). Εξυπηρετεί την σύνδεση του οικισμού Σαρακηνάδο με τους οικισμούς Φιολίτη και Βουγιάτο αλλά και τους υπόλοιπους οικισμούς που τοποθετούνται στο επαρχιακό δίκτυο που προαναφέρθηκε. Στην περιοχή συμβάλλει και η τοπική οδός Κ2.

Σήμερα η γωνία συμβολής των δύο επαρχιακών οδών γίνεται υπό οξεία γωνία με προβλήματα ορατότητα και ασαφή καθοδήγηση των οδηγών. Σύμφωνα με την μελέτη οδοποιίας επιλέχθηκε η διαμόρφωση κυκλικού κόμβου αστικού τύπου, ο οποίος επιφέρει επιβράδυνση των οχημάτων κατά την είσοδο στο δακτύλιο κυκλοφορίας, απαλείφει σημαντικό αριθμό πιθανών σημείων σύγκρουσης και επιτρέπει την κίνηση προς όλες τις κατευθύνσεις. Στις κύριες συμβολές σχεδιάστηκαν διαχωριστικές νησίδες οι οποίες εξυπηρετούν την καθοδήγηση των οδηγών και την αναγνωσιμότητα του κόμβου από απόσταση. Στην θέση συμβολής της τοπικής οδού δεν προβλέπεται αφενός λόγω εκτιμώμενων μικρών φόρτων κυκλοφορίας και αφετέρου για να δηλώσει τον τοπικό λειτουργικό χαρακτήρα της οδού. Παράλληλα στην περίμετρο της κεντρικής νησίδας σχεδιάστηκε υπεβατή ζώνη πλάτους 1,50μ για την διευκόλυνση των βαρέων οχημάτων. Για λόγους ορατότητας και βέλτιστου σχεδιασμού απαιτείται η απαλλοτρίωση κτίσματος στα δεξιά του τμήματος 4 της επαρχιακής οδού 6. Ο κυκλικός κόμβος σχεδιάζεται σε επίχωμα εξυπηρετώντας την υψομετρική συμβολή των οδών με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Πλησίον του κυκλικού κόμβου και σε χώρο δημόσιας έκτασης προτείνεται η διαμόρφωση πεζόδρομου μήκους 27μ περίπου.

- **Κόμβος Αγίας Ελένης**

Τοποθετείται στην συμβολή της επαρχιακής οδού 6 (Ζακύνθου – Βολιμών) με δευτερεύουσα οδό που οδηγεί στον οικισμό Βανάτο. Ο κύριος λόγος επανασχεδιασμού του κόμβου είναι η βελτίωση της χάραξης της επαρχιακής οδού 6 στην περιοχή, όπου συμβαίνουν αρκετά ατυχήματα λόγω εκτροπής των οχημάτων από την πορεία τους.

Η ακτίνα καμπυλότητας της επαρχιακής οδού 6 στην στενή περιοχή του κόμβου είναι περίπου 40μ. Με το νέο σχεδιασμό εφαρμόζεται οριζόντια καμπύλη ίση με 120μ και παράλληλη εφαρμογή κλωθοειδούς. Για λόγους ορατότητας και βέλτιστου σχεδιασμού απαιτείται η απαλλοτρίωση κτίσματος στα δεξιά του τμήματος 5 της επαρχιακής οδού 6.

Ο κόμβος σχεδιάζεται σε πεδινό έδαφος και πλησίον των υψομέτρων της υφιστάμενης οδού.

- **Κόμβος Αγίων Θεοδώρων**

Τοποθετείται στην συμβολή της επαρχιακής οδού 6 (Ζακύνθου – Βολιμών) με την επαρχιακή οδό 13 (Ρόιδο - Σαρακηνάδο από επαρχιακή οδό 4 έως επαρχιακή οδό 11). Εξυπηρετεί την σύνδεση του οικισμού Σαρακηνάδο με τον οικισμό Βανάτο αλλά και τους υπόλοιπους οικισμούς που τοποθετούνται στο επαρχιακό δίκτυο που προαναφέρθηκε. Στην περιοχή συμβάλλει και η Αγροτική Οδός 1. Επιλέγεται η διαμόρφωση κυκλικού κόμβου αστικού τύπου, ο οποίος επιφέρει επιβράδυνση των οχημάτων κατά την είσοδο στο δακτύλιο κυκλοφορίας, απαλείφει σημαντικό αριθμό πιθανών σημείων σύγκρουσης και επιτρέπει την κίνηση προς όλες τις κατευθύνσεις. Στις κύριες συμβολές σχεδιάζονται διαχωριστικές νησίδες οι οποίες εξυπηρετούν την καθοδήγηση των οδηγών και την αναγνωσιμότητα του κόμβου από απόσταση. Στην θέση συμβολή της αγροτικής οδού δεν προβλέπεται διαχωριστική νησίδα αφενός λόγω εκτιμώμενων μικρών φόρτων κυκλοφορίας και αφετέρου για να δηλώσει τον τοπικό λειτουργικό χαρακτήρα της οδού. Παράλληλα στην περίμετρο της κεντρικής νησίδας σχεδιάζεται υπεβατή ζώνη πλάτους 1,50μ. για την διευκόλυνση των βαρέων οχημάτων. Ο κυκλικός κόμβος σχεδιάζεται σε πεδινό έδαφος και πλησίον των υψομέτρων της υφιστάμενης οδού.

Ταχύτητα Μελέτης: Στο υπό μελέτη τμήμα της Επαρχιακής Οδού με βάση τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά αυτής και τις δεσμεύσεις της περιοχής, έχει επιλεγεί ως ταχύτητα μελέτης τα 50Km/h στο τμήμα Σαρακηνάδο και 60Km/h στο τμήμα από κόμβο Ζώντου έως το πέρας της χάραξης.

Η είσοδος στους κυκλικούς κόμβους γίνεται με ταχύτητες 30- 40χλμ.

Στο κάθετο επαρχιακό δίκτυο λαμβάνεται $V_e=40$ χλμ/ώρα και στο υπόλοιπο κάθετο δίκτυο 20-30χλμ/ώρα.

Τυπική διατομή

Λαμβάνοντας υπόψη τον αστικό χαρακτήρα της περιοχής μελέτης, την λειτουργική κατάταξη των οδών, τις ΟΜΟΕ, και τα υφιστάμενα τμήματα με τα οποία συνδέονται, προτάθηκε το πλάτος κυκλοφορίας της κάθε οδού. Το πλάτος πεζοδρομίων έλαβε υπόψη τα ελάχιστα προτεινόμενα από τους κανονισμούς πλάτη και τους περιορισμούς και δεσμεύσεις της υφιστάμενης κατάστασης και προτάθηκε ίσο με 1,65.

Οι τυπικές διατομές που εφαρμόζονται στο έργο απεικονίζονται στο σχέδιο τυπικών διατομών της μελέτης και περιγράφονται ες εξής:

Κύριας οδού (Επαρχιακή οδός Ζακύνθου Βολιμών): Στην επαρχιακή οδό (6), λαμβάνεται πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας ίσο με 3,50μ, ρείθρο κρασπέδου ίσο με 0.25 και πεζοδρόμιο πλάτους 1.65 (μαζί με το κράσπεδο).

Επαρχιακή οδός 9 προς Φιολίτη και επαρχιακή οδός προς 13 προς Βανάτο εφαρμόζεται διατομή τύπου $e2$ 1+1 λωρίδων κυκλοφορίας συνολικού πλάτους 6,5μ.(λωρίδες κυκλοφορίας και λωρίδες καθοδήγησης).

Στην στενή περιοχή των κόμβων διαμορφώνονται ως αστικού τύπου.

4.1.δ. Αναφορά στις επιπτώσεις του έργου σύμφωνα με τη μελέτη

- **Απαιτούμενες ποσότητες σε νερό**

Θα απαιτηθούν σε μικρές ποσότητες για την κάλυψη των αναγκών των εργοταξιακών χώρων, οι οποίες δύνανται να καλυφθούν από τα τοπικά δίκτυα κοινής ωφέλειας(Δημοτικό δίκτυο ύδρευσης).

- **Απαιτούμενες ποσότητες σε ενέργεια**

Θα υπάρξουν μικρές ανάγκες για την κάλυψη των εργοταξιακών χώρων, οι οποίες δύνανται να καλυφθούν από τα τοπικά δίκτυα κοινής ωφέλειας. Η ηλεκτροδότηση θα γίνεται από το δίκτυο μέσης τάσης.

- **Εκροές υγρών αποβλήτων**

Τα υγρά απόβλητα από την ανθρώπινη συμμετοχή είναι ελάχιστα κατά την κατασκευή των έργων . Μεγαλύτερης σπουδαιότητας είναι τα πετρελαιοειδή που έχουν τα μηχανήματα . Λάδια - Πετρελαιοειδή - Χημικά κλπ. απόβλητα του εργοταξίου θα συγκεντρώνονται σε ιδιαίτερους βόθρους. Επίσης απόνερα καθαρισμού μονάδων παραγωγής και μεταφοράς σκυροδέματος απαιτούν ιδιαίτερους χώρους για την αποχέτευσή τους από το εργοτάξιο.

- Φάση λειτουργίας

Η σημαντικότερη αιτία ρύπανσης όπως ήδη έχει είναι έμμεση και έχει σχέση με την απορροή των βρόχινων νερών του οδοστρώματος. Επίσης είναι απαραίτητη η εξασφάλιση ομαλής ροής των επιφανειακών υδάτων με την κατασκευή των απαραίτητων τεχνικών έργων.

Τα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από τα υγρά απόβλητα (στα επιφανειακά και υπόγεια νερά, στο έδαφος, στη χλωρίδα κλπ.) συνοψίζονται στα εξής:

Η διάθεση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (Π.Δ.82/2004 ΦΕΚ 64/Α/2-3-2004 και Υ.Α. 71560/3053/85, ΦΕΚ 665/Β/85) σύμφωνα με την οποία “απαγορεύεται η απόρριψη των ορυκτελαίων στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, σε παράκτια μέρη καθώς και στα ακάθαρτα ύδατα αποχετευτικών συστημάτων”.

Τα υπολείμματα από τη χρήση υλικών βαφής – συντηρητικών κ.λ.π. θα πρέπει επίσης να συλλέγονται και να διατίθενται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση τοξικών αποβλήτων (Υ.Α.72751/3054/1985, ΦΕΚ 665 Β).

Κατά τη κατασκευή των έργων υπάρχει περίπτωση διαρροών καυσίμων ή πίσσας με άμεσο κίνδυνο ρύπανσης των επιφανειακών νερών, του εδάφους κλπ. ιδιαίτερα όταν η διαρροή είναι σε μεγάλες ποσότητες. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι ή χρήση ειδικού γεωυφάσματος αμέσως μετά τη διαφυγή. Τέτοια υλικά θα πρέπει να υπάρχουν στο εργοτάξιο για τη δυνατότητα άμεσης επέμβασης. Η διάθεση αυτών θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση τοξικών αποβλήτων.

Για να αποφεύγεται η μεταφορά εκπλυμάτων στα ρέματα κατά τη διαβροχή σωρών αποθέσεων, δεν θα πρέπει να δημιουργούνται σωροί υλικών/μπαζών μέσα ή πλησίον των ρεμάτων (απόσταση τουλάχιστον 100 μ.).

-Η διαβροχή των σωρών και των επιχωμάτων προτείνεται να γίνεται μέσω εγκατεστημένου συστήματος διαβροχής για να αποφεύγεται αφενός μεν η σπατάλη νερού, αφετέρου δε να μειώνεται η πιθανότητα δημιουργίας περίσσειων εκπλυμάτων.

Για την αποφυγή εκπλύσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν (κυρίως έκπλυση επιχωμάτων) θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται χωματουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια υψηλών βροχοπτώσεων στην περιοχή. Σύμφωνα με το ομβροθερμικό διάγραμμα τα μεγαλύτερα μηνιαία ύψη βροχής παρουσιάζονται τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο.

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται απορρίψεις υγρών αποβλήτων στο έδαφος.

- **Εκροές στερεών αποβλήτων, εκπομπές ρύπων, θόρυβος, ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία**

Στερεά απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν κατά τη κατασκευή του έργου (υλικά συσκευασίας, πεταλαιωμένα εξαρτήματα μηχανημάτων κλπ.) θα πρέπει να συλλέγονται καθημερινά σε κάδους κατάλληλα τοποθετημένους στο χώρο του εργοταξίου αλλά και κατά μήκος του χώρου των εργασιών, και να απομακρύνονται (με ευθύνη του υπεύθυνου του εργοταξίου) από το χώρο του έργου. Θα πρέπει επίσης να υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ τοξικών (συσκευασίες βαφών, μπαταρίες οχημάτων κλπ.) και μη, στερεών αποβλήτων. Τα τοξικά θα συλλέγονται και θα διατίθενται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (ΥΑ 72751/3054/85).

- Φάση λειτουργίας

Κατά τη λειτουργία του έργου η συλλογή των απορριμμάτων θα πρέπει να ενταχθεί στις λοιπές λειτουργίες συντήρησης και να γίνεται οργανωμένα σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Εκπομπές ρύπων

Κατά τη φάση κατασκευής θα δημιουργηθεί σκόνη από τις χωματοουργικές εργασίες και τις τυχόν τοπικές εκσκαφές για την έδραση τεχνικών έργων και τις αποξηλώσεις παλαιών τεχνικών. Λόγω της μικρής κλίμακας εργασιών οι εκπομπές θα είναι μικρές και οι επιπτώσεις της στη χλωρίδα και πανίδα της άμεσης περιοχής θα είναι ασήμαντες. Επίσης μικρές θα είναι και οι επιπτώσεις στον ανθρωπογενές περιβάλλον. Θα υπάρξουν επίσης μικρής κλίμακας εκπομπές καυσαερίων από τα μηχανήματα και οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή. Κατά τη φάση λειτουργίας οι εκπομπές αέριων ρύπων (σύμφωνα με τα κεφ.6 & 9 της Μ.Π.Ε.) θα είναι πολύ χαμηλότερες από τα επιτρεπόμενα όρια. Αν σε βάθος χρόνου οι φόρτοι ξεπεράσουν κατά πολύ τον προβλεπόμενο κυκλοφοριακό φόρτο κρίνεται σκόπιμη η αναθεώρηση της μελέτης και η λήψη μέτρων.

Εκπομπές θορύβου και δονήσεων

Ο θόρυβος κατά την κατασκευή ενός οδικού έργου προέρχεται κυρίως από τρεις πηγές:

Πρώτη και κυριότερη πηγή θορύβου είναι τα μηχανήματα, που χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, κινητά και ακίνητα, όπως μηχανήματα εκσκαφής ή χαλάρωσης εδαφών, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής, διάστρωσης και συμπίεσης υλικών, διατρητικά μηχανήματα παραγωγής αδρανών, σκυροδέματος ή ασφαλοσκυροδέματος.

Δεύτερη πηγή είναι η χρήση εκρηκτικών για την χαλάρωση εδαφών, εάν αυτά είναι βραχύωδη ή πολύ συνεκτικά. Οι ανατινάξεις προκαλούν πολύ κρότο, αλλά και δόνηση του εδάφους. Τρίτη πηγή είναι ο θόρυβος από την κυκλοφορία βαρέων οχημάτων, που μεταφέρουν τα υλικά εκσκαφών προς τους χώρους απόθεσης (είτε εντός του χώρου του έργου αν κατασκευάζονται επιχώματα, είτε σε περιοχές απόρριψης εκτός του εργοταξίου), αδρανή υλικά από λατομεία, έτοιμο σκυρόδεμα από τα εργοστάσια παραγωγής και κάθε άλλο υλικό που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το εργοτάξιο, π.χ. κατά μήκος οδών που ακολουθούν τα οχήματα αυτά προς και από το εργοτάξιο.

Από τα στοιχεία της μελέτης προκύπτει ότι σε μία ζώνη 250 μέτρων από την θέση των εργασιών κατασκευής θα υπάρχει μικρή υπέρβαση του ορίου όπου όμως δεν εντοπίζονται δέκτες θορύβου. Υπενθυμίζεται πάντως πως στους υπολογισμούς του πίνακα δεν έχουν ληφθεί υπόψη οι απώλειες κατά την διάδοση του θορύβου λόγω απορροφητικότητας του εδάφους, που εκτιμώνται σε 5 -10 dB (A).

Επομένως η εκτιμώμενη τελική στάθμη θορύβου θα κυμαίνεται σε επίπεδα της τάξης των **60 dB(A) - 65 dB(A)**. Άρα σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 9 τα επίπεδα του εργοταξιακού θορύβου είναι αυξημένα. Έτσι θα πρέπει να εφαρμοστούν τεχνικές λύσεις με κατασκευή ηχοπετασμάτων περί το χώρο του εργοταξίου στις περιοχές που είναι κοντά στις κατοικίες.

Δεδομένου ότι η όχληση αυτή είναι παροδική (όσο διαρκεί η κατασκευή του έργου) και εφόσον ληφθούν υπόψη και τηρηθούν τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης που περιγράφονται στο ακόλουθο Κεφάλαιο 10, η επίπτωση αυτή θεωρείται προσωρινή και ανατρέψιμη.

Φάση λειτουργίας

Πρώτο έτος -Δεν αναμένεται καμία επιπλέον επιβάρυνση στην παράμετρο αυτή κατά το πρώτο έτος λειτουργίας της οδού. Το μελετώμενο έργο δεν πρόκειται για νέο έργο αλλά ουσιαστικά βελτιώνει την κυκλοφορία στο ήδη υφιστάμενο τμήμα. Δεν προβλέπεται να αυξηθεί η κυκλοφορία από το νέο έργο αλλά να βελτιωθεί και να αποσυμφορηθεί. Συνεπώς ο εκπεμπόμενος θόρυβος κατά το πρώτο έτος λειτουργία παραμένει στα υφιστάμενα επίπεδα και δεν αυξάνεται.

Εικοσαετή λειτουργία - Παρατηρούμε πως είναι αυξημένη η στάθμη θορύβου αν και κινείται κάτω από τα ανώτατα επιτρεπτά όρια. Συνεπώς δεν θα απαιτηθούν μέτρα της περιβαλλοντικής αυτής παραμέτρου.

Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Λόγω της φύσης του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κατά τη φάση λειτουργίας

Παύση Λειτουργίας – Αποκατάσταση

Το έργο που μελετάται στην παρούσα δεν αποτελεί έργο περιορισμένου χρόνου λειτουργίας, οπότε δεν τίθεται θέμα παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης τοπίου και περιβάλλοντος.

Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

Η φύση του έργου είναι τέτοια που δεν υπαγορεύει κανέναν κίνδυνο για το περιβάλλον από την λειτουργία του ούτε δημιουργεί έκτακτες συνθήκες κατά τις οποίες θα πρέπει να αναληφθεί δράση.

- **Γειτνίαση με υδατόρεμα- οριοθέτηση**

Το μελετώμενο έργο δεν επηρεάζει την κοίτη (στενή ή ευρεία) κανενός υδατορέματος.

Στα πλαίσια της οριστικής μελέτης αποχέτευσης – αποστράγγισης στους κόμβους (Ζώντου, Αγίας Ελένης και Αγίων Θεοδώρων) της επαρχιακής οδού Ζακύνθου – Βολιμών και στο υπό βελτίωση τμήμα της επαρχιακής οδού στην περιοχή Σαρακηνάδο μήκους 350,0 προβλέπονται τάφροι παράλληλες στην οδό και οχετοί κάθετοι σε αυτήν. Με τα αναφερόμενα έργα αποχέτευσης αντιμετωπίζεται η συλλογή και απομάκρυνση των ομβρίων υδάτων που είτε απορρέουν επιφανειακά στο κατάστρωμα των οδών είτε απορρέουν από τις εκατέρωθεν εξωτερικές λεκάνες και οδηγούνται σε υφιστάμενες τάφρους.

- **Επιπτώσεις επιπτώσεων στη χλωρίδα και την πανίδα**

Το μελετώμενο έργο δεν εμπίπτει σε προστατευόμενη περιοχή. Επίσης εκατέρωθεν του υπό μελέτη έργου εντοπίζονται, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, καθώς και εγκαταστάσεις στις οποίες εγκαθίστανται βιοτεχνικές, εμπορικές και αστικές δραστηριότητες. Πρόκειται δηλαδή για περιβάλλον με έντονη ανθρωπογενή δραστηριότητα. Συνεπώς, τα κατασκευαστικά έργα δεν θα επηρεάσουν κάποιο σημαντικό βιότοπο. Επίσης λόγω του αγροτικού και αστικού χαρακτήρα της περιοχής του έργου, δεν εντοπίζονται σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας επομένως δεν απαιτούνται μέτρα προστασίας αυτών. Γενικότερα προτείνεται η διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομη για την αποφυγή παρατεταμένης όχλησης της πανίδας ενώ σε περίπτωση τμηματικής κατασκευής του έργου αυτό να μην παραμένει ημιτελές αλλά κάθε τμήμα να λαμβάνει την τελική του μορφή. Επίσης η όχληση των ειδών πανίδας από τη σκόνη δύναται να μειωθεί με τη συνεχή διαβροχή των δρόμων μετακίνησης των οχημάτων και του χώρου λειτουργίας των μηχανημάτων κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής του έργου, την κάλυψη των φορτηγών μεταφοράς κοκκωδών υλικών και την απαγόρευση οποιασδήποτε αποθήκευσης (έστω και προσωρινής) των υλικών σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές.

- **Επιπτώσεις σχετικές με κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**
Από την κατασκευή του έργου αναμένονται πολύ ασθενείς έως μηδενικές επιπτώσεις στους κλιματικούς παράγοντες της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Επιπλέον ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 9.10.

- **Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**
Επιπτώσεις στο τοπίο

Φάση κατασκευής: Κατά τη φάση κατασκευής του έργου, θα υπάρξουν αλλοιώσεις της φυσιογνωμίας του τοπίου, που θα προκληθούν από τις εγκαταστάσεις εργοταξίων, τις χωματοουργικές δραστηριότητες και τις κατασκευαστικές εργασίες, με έμφαση στην διαμόρφωση των πρανών επιχωμάτων. Καθώς ο χαρακτήρας των εργασιών είναι περιορισμένης διάρκειας, εκτιμάται ότι η κατασκευή του υπό μελέτη έργου δεν θα προκαλέσει σημαντική διαταραχή του αισθητικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

Φάση λειτουργίας: το τοπίο της άμεσης περιοχής είναι υποβαθμισμένο, λόγω της κυριαρχίας των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στην περιοχή. Η φυσική βλάστηση, εξαιρούμενης της φυτεμένης παρόδιας βλάστησης, δεν είναι ευρέως ανεπτυγμένη ενώ οι βιοτεχνίες και οι εμπορικές χρήσεις έχουν αναπτυχθεί σημαντικά, με αποτέλεσμα το τοπίο να έχει τόσο περιαστικό χαρακτήρα, όσο και αγροτικό. Η Ε.Ο., ως γραμμικό στοιχείο, διασπά την ενότητα του τοπίου, υποβαθμίζοντας εν μέρει την αισθητική του τοπίου στην άμεση περιοχή του έργου. Συμπερασματικά οι επιπτώσεις στο τοπίο για το σύνολο του έργου είναι αμελητέες, καθώς το υπό μελέτη έργο κατασκευάζεται επί του άξονα του υφιστάμενου δρόμου που λειτουργεί εδώ και πολλά χρόνια.

Δημιουργία δανειοθαλάμων - Χώροι αποθέσεων υλικών εκσκαφής –Εργοταξιακοί χώροι

Θέσεις λήψεων υλικών

Τα απαιτούμενα για την κατασκευή του έργου αδρανή υλικά θα εξευρεθούν - Από τα κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής

- Από υφιστάμενες εγκαταστάσεις παροχής αδρανών υλικών ή ασφαλτικού σκυροδέματος
- Από οποιοδήποτε εγκεκριμένο δανειοθάλαμο

Αποθέσεις

Όσον αφορά τα προϊόντα εκσκαφής, αυτά που δεν θα χρησιμοποιηθούν ως υλικά επίχωσης θα αποτεθούν με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου σε αποθεσιοθάλαμο που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο.

Επισημαίνεται επίσης ότι εφόσον επιλεγεί αποθεσιοθάλαμος για τη διάθεση των πλεονάζοντων υλικών εκσκαφής, θα πρέπει να εκπονηθεί (και να υποβληθεί προς έγκριση στην αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση αρχή) Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΤΕΠΕΜ), σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (άρθρο 7 του Ν. 4014/2011).

Εργοταξιακοί χώροι

Ο χώρος που θα επιλεγεί για την εγκατάσταση εργοταξίου είναι δυνατόν να χωροθετηθεί εντός της ζώνης απαλλοτρίωσης της υπό μελέτη οδού και κατά το δυνατό μακριά από οικιστικές εκτάσεις και μεμονωμένες κατοικίες.

- **Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

Φάση κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου, θα υπάρξουν αλλοιώσεις της φυσιογνωμίας του τοπίου, που θα προκληθούν από τις εγκαταστάσεις εργοταξίων, τις χωματοουργικές δραστηριότητες και τις κατασκευαστικές εργασίες, με έμφαση στην διαμόρφωση των πρανών επιχωμάτων. Στην περιοχή δεν αναμένεται η δημιουργία ασταθών καταστάσεων εδάφους ή σημαντικών φαινομένων διάβρωσης ώστε να απαιτηθούν επιπρόσθετα μέτρα προστασίας. Κατά την έναρξη των επεμβάσεων στον χώρο κατασκευής του δρόμου η φυτική γη δεν θα πρέπει να αναμιγνύεται με τα υποκείμενα στρώματα και να φυλάσσεται χωριστά. Οι επιφάνειες που θα προέλθουν από την ταπείνωση ή ανύψωση του εδάφους θα αποκατασταθούν με την πραγματοποίηση επιχώσεων και προσπάθεια επαναφοράς τους στην αρχική τους κατάσταση (όσο αυτό είναι δυνατό).

Τοπικές υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους θα παρουσιαστούν και στον χώρο απόθεσης της περίσσειας των υλικών εκσκαφής. Η περίσσεια υλικών εκσκαφής, μπορεί να διατεθεί χωρίς προβλήματα σε κατάλληλα επιλεγμένους χώρους όπου απαιτούνται επιχώσεις ή εναλλακτικά σε άγονες περιοχές κοντά στην περιοχή εκτέλεσης του έργου ή σε ανενεργά λατομεία στην περιοχή και με τρόπο που να μην διακόπτεται η συνέχεια των επιφανειακών απορροών (αποφυγή διάθεσης χωμάτων στους χείμαρρους που διασχίζουν την ευρύτερη περιοχή).

Φάση λειτουργίας

Δεν αναμένονται αξιοσημείωτες επιπτώσεις στη γεωμορφολογία και στο έδαφος της περιοχής στη φάση λειτουργίας του έργου.

- **Επιπτώσεις στις οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες**

Οι επιπτώσεις στην οικονομία της περιοχής και στην απασχόληση είναι θετικές και επομένως δεν απαιτούνται μέτρα αντιμετώπισης.

- **Επιπτώσεις στο ιστορικό – πολιτιστικό περιβάλλον**

Είναι απαραίτητο να τηρηθούν τα ακόλουθα:

- οι χωματουργικές εργασίες σε όλη την έκταση του έργου θα παρακολουθούνται από αρχαιολόγο,
- σε περίπτωση εντοπισμού αρχαίων οι εργασίες θα διακόπτονται και θα ακολουθεί ανασκαφική έρευνα

Εφόσον τηρηθούν τα προαναφερόμενα μηδενίζεται η περίπτωση δυσμενών επιπτώσεων σε τυχόν αρχαιολογικά ευρήματα.

4.2 Γνωμοδότηση

Το έργο αφορά την κατασκευή τριών ισόπεδων κυκλοφοριακών κόμβων επί της Επαρχιακής οδού 6 «Ζάκυνθος – Καταστάρι- Βολίμες» και βελτίωση οδικού τμήματος εντός του οικισμού. Θα βελτιώνει την χάραξη της οδού και η διαμόρφωση των κόμβων έχει στόχο την βελτίωση της οδικής ασφάλειας δεδομένου ότι πλήθος τροχαίων ατυχημάτων έχουν καταγραφεί τα τελευταία χρόνια στις διασταυρώσεις αυτές. Το έργο στοχεύει στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας και την εξυπηρέτηση της κίνησης των αυτοκινήτων, των δικυκλιστών και των πεζών. Σύμφωνα με το Φ.Τ.Ε, το έργο χαρακτηρίζεται άκρως απαραίτητο αφού η εθνική οδός Ζακύνθου – Βολιμών παραλαμβάνει τον μεγαλύτερο κυκλοφοριακό φόρτο του οδικού δικτύου της Ζακύνθου ειδικά κατά τους θερινούς μήνες και οι διαμορφώσεις των κόμβων είναι επιβεβλημένες για την οδική ασφάλεια των χρηστών των κυρίων οδών αλλά και αυτών που διασταυρώνονται.

Στον κόμβο Αγίας Ελένης προτάθηκε η ρύθμιση της κυκλοφορίας με υποχρεωτική στάση. Από τις ΟΜΟΕ προτείνεται όταν η μία οδός είναι σαφώς σημαντικότερη από την άλλη απαιτείται η χρήση πινακίδας “STOP”. Κατά τον σχεδιασμό λήφθησαν υπ’ όψη οι δεσμεύσεις της οικιστικής ανάπτυξης ωστόσο τόσο στον κόμβο Αγίας Ελένης όσο και στον κόμβο Ζώντου κρίθηκε αναγκαία η απαλλοτρίωση κτίσματος. Γενικά η βελτίωση του οδικού τμήματος και η διαμόρφωση των κόμβων χρησιμοποιεί τις δημόσιες εκτάσεις και απαιτεί την απαλλοτρίωση τμημάτων γης με στόχο το βέλτιστο σχεδιασμό των έργων. Ο σχεδιασμός των υπό μελέτη κόμβων, στοχεύει στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας και την εξυπηρέτηση της κίνησης των αυτοκινήτων, των δικυκλιστών και των πεζών. Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ έχει αποδειχθεί η αξία των κόμβων κυκλικής κίνησης (Κ3) για την εξυπηρέτηση μέσω κυκλοφοριακών φόρτων με μικρότερες καθυστερήσεις,

καθώς και για την βελτιωμένη οδική ασφάλεια σε σύγκριση με την λειτουργία φωτεινής σηματοδότησης σε ισόπεδους κόμβους'. Με βάση την βιβλιογραφία θεωρούνται ασφαλέστερες από άλλες μορφές Ισόπεδων διασταυρώσεων καθώς μειώνουν τις σχετικές ταχύτητες των εμπλεκόμενων οχημάτων και οδηγούν ευκολότερα προς κάθε προορισμό.

Το έργο δεν αναμένεται να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον ούτε κατά το στάδιο της κατασκευής αλλά ούτε και κατά το στάδιο της λειτουργίας. Οι αλλαγές που θα προκληθούν στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον στην πλειοψηφία τους χαρακτηρίζονται θετικές ενώ προβλέπονται και **ορισμένες δυσμενείς επιπτώσεις που είναι όμως αντιστρέψιμες.** Άμεσες και αντιστρέψιμες κυρίως είναι οι επιπτώσεις που θα προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής ενώ βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες θετικές κυρίως, εκείνες που θα δημιουργηθούν από τη λειτουργία του έργου στο φυσικό και **ανθρωπογενές περιβάλλον** σε μία ευρύτερη περιοχή από εκείνη που επηρεάζεται άμεσα από το έργο και φέρει τη κοινωνική αποδοχή του πληθυσμού της περιοχής.

Δεν απαιτείται λήψη μέτρων πέρα από τα επιβαλλόμενα της κείμενης νομοθεσίας. Αναλυτικότερα λόγω της κατασκευαστικής φάσης που θα ακολουθήσει κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος γενικότερα και σχετικά με την λειτουργία των εργοταξίων κατά την κατασκευή καθώς και την διαχείριση αποβλήτων από τις εκσκαφές των έργων (αναλυτική αναφορά στο κεφάλαιο 10 της ΜΠΕ).

5. Συμπέρασμα Γνωμοδότησης

Γνωμοδοτούμε θετικά για το περιεχόμενο του φακέλου της Μ.Π.Ε. με τους όρους και τις προϋποθέσεις που παρατίθενται στο σημείο 4.2 του παρόντος.

**Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Δ/ΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΟΥΤΣΑΚΗΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε./Α**

Ε.Δ.
Φ. ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΩΝ
Χ.Α.