



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΚΡΗΤΗΣ**

Πρεβελάκη & Γρεβενών  
712 02 Ηράκλειο Κρήτης  
Τηλ.: 2810 – 342520  
E-mail: [teetak@tee.gr](mailto:teetak@tee.gr)  
Ιστοσελίδα: [www.teetak.gr](http://www.teetak.gr)

Ηράκλειο, 22/03/2021  
Σχετ. : 387/2021

**Προς**

Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών  
Γεν. Γραμ. Υποδομών  
Γεν. Δ/ση Συγκ/κών Υποδομών  
Δ/ση Συγκ. Υποδομών με Σύμβαση  
Παρραχώρησης (Δ16)  
Ταχ. Δ/ση: Καρύστου 5,  
email: [dpysp@ggde.gr](mailto:dpysp@ggde.gr)

**Θέμα :** Απόψεις του ΤΕΕ/ΤΑΚ για το τμήμα «Χερσόνησος – Νεάπολη» του ΒΟΑΚ στην Ανατολική Κρήτη

**Σχετ. :** Η με αριθ. πρωτ: Δ16/ ΒΟΑΚ/55926/3-3-2021 επιστολή σας (αρ. πρ ωτ. ΤΕΕ/ΤΑΚ 387/4.3.2021).

Αξιότιμε κ. Υπουργέ,  
σε συνέχεια της σχετικής επιστολής της Διεύθυνσης Δ16 του Υπουργείου, με την οποία μας διαβιβάσατε τις οριζοντιογραφίες και τις μηκοτομές του οδικού τμήματος «Χερσόνησος – Νεάπολη» του ΒΟΑΚ στην Ανατολική Κρήτη και αφού σας ευχαριστήσουμε για την ανταπόκριση σας, σας γνωρίζουμε ότι το Τμήμα Ανατολικής Κρήτης του Τεχνικού Επιμελητηρίου (ΤΕΕΤΑΚ), ασκώντας τον ρόλο του ως τεχνικού συμβούλου της Πολιτείας και ως επιστημονικού και επαγγελματικού φορέα των μηχανικών, σύμφωνα και με το Π.Δ. 12/2020 (ΦΕΚ 17/31-1-2020, τ.Α') , ύστερα από συνεδρίαση της Διοικούσας επιτροπής του Τμήματος μας την 11-3-2021 αναφορικά με το θέμα και με βάση τα διατιθέμενα στοιχεία , σας ενημερώνουμε τα παρακάτω :

Η χάραξη του ΒΟΑΚ, από την Χερσόνησο Ηρακλείου (Χ.Θ. 157+790) έως την Νεάπολη Λασιθίου (Χ.Θ. 180+231,67) μήκους 22,441 km, στο πλαίσιο του έργου «Αναβάθμιση (κατασκευή και λειτουργία) τμήματος του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΒΟΑΚ) από Χερσόνησο έως Νεάπολη» ικανοποιεί γενικά τις απαιτήσεις κατά ΟΜΟΕ (τ.Χ, ΛΚΟΔ) για αυτοκινητόδρομο κατηγορίας ΑΙ. Η χάραξη αυτή είναι βελτιωμένη έκδοση στην προωθημένη αναγνωριστική μελέτη «ΑΡΧΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΛΥΣΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΒΟΑΚ ΣΕ ΑΥΤ/ΜΟ ΑΠΟ ΧΑΝΙΑ ΕΩΣ ΑΓΙΟ ΝΙΚΟΛΑΟ, ΤΜΗΜΑ ΜΑΛΙΑ – ΝΕΑΠΟΛΗ» που εκπόνησε ο μελετητής

«ΘΑΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.» τον Ιανουάριο 2018 για τον Ο.Α.Κ. Α.Ε. με συγχρηματοδότηση και της Περιφέρειας Κρήτης. Η διαφοροποίηση της προσδιορίζεται κυρίως στην νέα χάραξη από την Χ.Θ. 176+400 – Χ.Θ. 179+600 μήκους 3,2 Km , με την διάνοιξη της νέας δίδυμης σήραγγας Βραχασίου και το εκατέρωθεν αυτής οδικό τμήμα.

Έχουμε δηλαδή αύξηση των ελάχιστων καμπυλών οριζοντιογραφίας από R=280 m σε R=470 m ,της ταχύτητας μελέτης από V<sub>e</sub>=80 σε V<sub>e</sub>=100 και ελαφρά μείωση της μέγιστης κατά μήκος κλίσης από 6,5(%) σε 5%.

Πρόκειται δηλαδή σε αναβάθμιση της χάραξης από κατηγορία ΑΙΙ σε ΑΙ. Συνεπώς ο σχεδιασμός αυτός , μας βρίσκει γενικά σύμφωνους.

Από την γνώση μας όμως των τοπικών συνθηκών και ιδιαιτεροτήτων στην ζώνη διέλευσης της χάραξης , σας επισημαίνουμε τις ακόλουθες παρατηρήσεις – συμπληρώσεις :

### **1. Θέματα οδοποιίας :**

1.1. Η σύνδεση του Α/Κ Μαλίων με το τοπικό δίκτυο δεν είναι λειτουργική για τα μεγάλα οχήματα, καθώς το τοπικό αυτό δίκτυο καταλήγει στο κέντρο του οικισμού Μαλίων, δίπλα στον Ιερό ναό του Αγίου Νεκταρίου. Ειδικά τους τουριστικούς μήνες είναι αδύνατη η διέλευση από το τοπικό αυτό δίκτυο (οδοί Μιχελιδάκη – 28ης Οκτωβρίου), ακόμα και με ΙΧ. Απαιτείται ο Α/Κ Μαλίων να συνδεθεί με την Π.Ε.Ο. μέσω νέου περιμετρικού δρόμου του σχεδίου πόλης. Η σύνδεση του Α/Κ νότια με τον δρόμο του Κρασίου απαιτεί μικρό τεχνικό γεφύρωσης καθώς τέμνει εγκάρσια το ρέμα της «Χαμόπρινας». Την υδραυλική διαχείριση του ρέματος της «Χαμόπρινας» θα την αναλύσουμε παρακάτω.

Απαιτείται η κατασκευή παράπλευρου δικτύου Βόρεια και Δυτικά του Α/Κ Μαλίων και συγκεκριμένα από την Χ.Θ. 166+ 686 , (166+769) έως Χ.Θ. 167+500, καθώς σήμερα στην περιοχή υπάρχει μόνο ο εργοταξιακός δρόμος κατασκευής του αγωγού του Αποσελέμη, ενώ στην περιοχή Βορείως και Νοτίως του ΒΟΑΚ υπάρχουν τουριστικές εγκαταστάσεις που έχουν προβληματική πρόσβαση τόσο στον ΒΟΑΚ , όσο και στην Π.Ε.Ο.

1.2. Στο τέλος του έργου περί την Χ.Θ. 180+000 στον δεξιό κλάδο καταργείται η σημερινή έξοδος προς Νεάπολη. Λαμβάνοντας υπόψη ότι α) ο Α/Κ Νεάπολης κατασκευάζεται με άλλο έργο και σε διαφορετικό χρόνο και β) για τον νέο Α/Κ Νεάπολης έχουν διατυπωθεί αντιρρήσεις για την χωροθέτηση του, λόγω του ότι η συνδετήρια οδός του με το κέντρο της πόλης διέρχεται μέσω στενής οδού του ρυμοτομικού σχεδίου ,προτείνουμε η υφιστάμενη έξοδος προς την Νεάπολη να διατηρηθεί με αναβάθμιση της γεωμετρίας της λωρίδας επιβράδυνσης.

1.3. Ο υφιστάμενος ΒΟΑΚ από Χ.Θ. 179+600 (Βουλισμένη) – 176+500 (Βραχάσι) μαζί με την υφιστάμενη σήραγγα ,πρέπει να διατηρηθεί ως

δρόμος τοπικής κυκλοφορίας και παρόδιας χρήσης και προς τούτο θα πρέπει να συνδεθεί με την Π.Ε.Ο. και το τοπικό δίκτυο στην περιοχή της Βουλισμένης , ούτως ώστε να μην είναι τυφλός. Επίσης μεταξύ των Χ.Θ. 176+500 (Βραχάσι) - Χ.Θ. ~175+200 (Σεληνάρι) πρέπει να κατασκευασθεί παράπλευρη οδός που θα αποκαταστήσει την συνέχεια του υφιστάμενου ΒΟΑΚ, ως τοπικής χρήσης οδού, καθώς στο τμήμα αυτό ο υφιστάμενος δρόμος καταλαμβάνεται από το κατάστρωμα της νέας οδού.

1.4. Ο Υφιστάμενος ΒΟΑΚ στην Χ.Θ. 177+200, που πλέον παραλλάσσεται με την νέα χάραξη , θα πρέπει να αντιστηριχθεί με πασσαλότοιχο , αντί των ορυγμάτων που εμφανίζονται στην οριζοντιογραφία, προκειμένου να διατηρηθεί ως δρόμος τοπικής κυκλοφορίας.

1.5. Ο Α/Κ Σεληναρίου δεν έχει την κίνηση από Ιερά Μονή Σεληναρίου προς το Ηράκλειο. Ο παράπλευρος SR14 είναι τυφλός και θα πρέπει να υπάρξει συνέχεια για την αποκατάσταση του τοπικού δικτύου και του υφιστάμενου ΒΟΑΚ , ως δρόμοι τοπικής και παρόδιας χρήσης, όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη παράγραφο 1.3.

1.6. Στον υφιστάμενο ΒΟΑΚ προς Σεληνάρι που πλέον παρακάμπτεται ,πρέπει να γίνει ισόπεδη διαμόρφωση (ενδεχομένως κυκλικού κόμβου) για την σύνδεση του υφιστάμενου εθνικού δρόμου με την Π.Ε.Ο. για την αποκατάσταση της πρόχειρης σημερινής ισόπεδης συμβολής.

1.7. Το εγκάρσιο τοπικό δίκτυο στην Χ.Θ. 169+200 διακόπτεται από τον ΒΟΑΚ και απαιτείται Α.Δ. γεφύρωσης για την συνέχεια του. Το δίκτυο αυτό οδηγεί στην υπό εγκατάσταση βιοτεχνική περιοχή Μαλίων. Η σύνδεση σήμερα γίνεται μέσω της Κ.Δ.10 στην Χ.Θ. 169+573, αλλά το τοπικό δίκτυο Νοτίως του ΒΟΑΚ είναι με φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά.

1.8. Ο εγκάρσιος δημοτικός δρόμος στην Χ.Θ. 172+800 (διατομή Δ.377) αποκόπτεται από τον ΒΟΑΚ και πρέπει να αποκατασταθεί μέσω της Κ.Δ. 15 στην Χ.Θ.172+650.

1.9. Οι Α.Δ. 1 (Χ.Θ. 165+450) μήκους 42 μ. και Α.Δ. 3 (Χ.Θ. 170+061,75) μήκους 38 μ., έχουν κατασκευασθεί πριν μία 10ετία με εγκεκριμένες μελέτες του Υ.ΥΠΟ.ΜΕ. και προοπτική να αναβαθμιστεί η υφιστάμενη διατομή μονού κλάδου σε διατομή αυτοκινητοδρόμου. Θα πρέπει να εξετασθεί η δυνατότητα διατήρησης τους στο πλαίσιο πάντα της αναβάθμισης του υφιστάμενου δρόμου σε αυτοκινητόδρομο.

1.10. Η περιοχή κατασκευής της γέφυρας Γ4Α μήκους 400 μ. είναι ιδιαίτερη επισφαλής κατά την φάση κατασκευής , αλλά και της λειτουργίας , όπως είχε διαπιστωθεί κατά την διάρκεια κατασκευής της Γ4Δ μήκους 208 μ. καθώς κατάντι έχει πολλές κατοικίες , άρα περιορισμένο χώρο εργοταξίου και ανάντι έχει βραχώδεις όγκους που

επικρέμονται και που για να αντιμετωπισθεί ενδεχόμενη αποκόλληση και κατολίσθηση τους έχει τοποθετηθεί στο πρανές του λόφου μεταλλική βραχοπαγίδα. Ιδεατή λύση θα ήταν η κατασκευή ημιστεγάστρου στον Νότιο (υφιστάμενο) κλάδο μήκους περί τα 200 μ. αμέσως μετά την γέφυρα Γ4Δ, με κατάλληλη κατασκευή στην οροφή του για την ανάσχεση των βραχοπτώσεων.

1.11. Στην Χ.Θ. 169+350 (Διατ. 289) Νότια και ακριβώς δίπλα στον υφιστάμενο δρόμο είναι κατασκευασμένος πυλώνας της ΔΕΔΔΗΕ υπερυψηλής τάσης 160KV. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη για την ενδεχόμενη κατασκευή τοίχου αντιστήριξης ή υδραυλικών κατασκευών.

1.12. Οι απαλλοτριώσεις που εμφανίζονται στον Α/Κ Σταλίδος περί την Χ.Θ.163+858, θα πρέπει να συμπληρωθούν με τις συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις που έγιναν για την κατασκευή του συνδετήριου δρόμου προς την Σταλίδα και την κατασκευή του αγωγού του φράγματος Αποσελέμη. Η κατασκευή των κλάδων ΑΝ-Σ και Σ-Η απαιτεί υψηλά επιχώματα λόγω της μορφολογίας του εδάφους και της ύπαρξης του αγωγού του Αποσελέμη και προκειμένου να μην απαιτηθούν μεγάλοι εύρους και ύψους επιχώματα, εκτιμούμε ότι θα απαιτηθεί συνδυασμός πασσαλότοιχων και επιχωμάτων για την αντιστήριξη τους.

1.13. Στην αρχή του οδικού τμήματος Χ.Θ. 158+000 (Κ1) έχει ακτίνα οριζοντιογραφίας  $R=425 \text{ m} < R_{\min}=480 \text{ m}$  (λοφώδη εδάφη) για  $V_e=100 \text{ Km/h}$ . Η βελτίωση της ακτίνας σε οριζοντιογραφία απαιτεί την κατασκευή τεχνικού έργου, όπως στεγάστρου.

## **2. Υδραυλική διαχείριση ομβρίων υδάτων:**

Παρά το ότι δεν είχαμε στην διάθεση μας την Υδραυλική μελέτη του οδικού τμήματος και την Μ.Π.Ε., από την οριζοντιογραφία της προμελέτης συνάγουμε τα παρακάτω:

2.1. Με βάση τις οριζοντιογραφίες προκύπτει ότι θα πρέπει να μεταφερθεί ο αγωγός μεταφοράς νερού Φ600 από το φράγμα Αποσελέμη προς την Χερσόνησο και τον Άγιο Νικόλαο σε μήκος  $>7 \text{ km}$  του οποίου διαχειριστής είναι ο ΟΑΚ. Η μετατόπιση αυτή πρέπει να γίνει σε συνεργασία με τον ΟΑΚ και με φάσεις κατασκευής, έτσι ώστε να μην επηρεασθεί η υδροδότηση της Χερσονήσου και του Αγίου Νικολάου ειδικά την τουριστική περίοδο.

2.2. Πολύ μεγάλο πρόβλημα είναι για το υπόψη οδικό τμήμα η μη ολοκληρωμένη διαχείριση των ομβρίων, κυρίως κατάντι του αυτοκινητόδρομου στις περιοχές Χερσονήσου, Σταλίδος, Μαλίων και Ταρμάρου, για να μην επαναλειφθούν οι πρόσφατες μεγάλες καταστροφές των πλημμυρών στις περιοχές αυτές τον Νοέμβριο του 2020. Η διαχείριση αυτή συνίσταται στην εκπόνηση συμπληρωματικών υδραυλικών και γεωτεχνικών μελετών για την οριοθέτηση και διευθέτηση των ρεμάτων στις ευρύτερες περιοχές διέλευσης του αυτοκινητοδρόμου

και μέχρι της ασφαλούς διόδευσης τους σε ασφαλείς και λειτουργικούς φυσικούς αποδέκτες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα των μεγάλων αυτών προβλημάτων είναι το ρέμα «Χαμόπρινα» που διέρχεται μέσα από τον Α/Κ Μαλίων περί την Χ.Θ. 167+600 και κάτω από τους κλάδους ΝΕ-ΜΑ και ΜΑ-Η ,σήμερα ως ανοικτός αγωγός , αλλά καταλήγει τυφλό επί του δημοτικού δρόμου Μάλια – Κράσι! Το ρέμα αυτό ήταν η αιτία των πλημμυρών τον περασμένο Νοέμβριο 2020 στα Μάλια, με πολλές υλικές καταστροφές και που από τύχη δεν θρηνήσαμε ανθρώπινα θύματα. Τα Μάλια έχουν πλημμυρίσει από το ρέμα αυτό την τελευταία 20ετία τουλάχιστον 3 φορές. Με την κατασκευή του αυτοκινητόδρομου θα επιβαρυνθούν ακόμα περισσότερο οι πλημμυρικές απορροές και γι' αυτό απαιτείται οριοθέτηση και διευθέτηση της διόδευσης των ομβρίων της «Χαμόπρινας» σε φυσικό αποδέκτη, ενδεχομένως σε συνδυασμό με την μελέτη – κατασκευή του περιμετρικού δρόμου σύνδεσης με την Π.Ε.Ο. που αναφέρθηκε στην παρ.1.1.

2.3. Παρόμοιο πρόβλημα είναι και η απορροή των ομβρίων στο ρέμα του «Πόρου» περί την Χ.Θ. 159+584,5 (Οχετός 1950, 5Χ2) ανάντι του οικισμού «Κουτουλουφάρι» Χερσονήσου. Από τις πλημμυρικές παροχές του ρέματος αυτού έγιναν πολύ μεγάλες υλικές καταστροφές καταστημάτων και οικιών τον Νοέμβριο 2020, μέσα στον οικισμό του «Κουτουλουφαρίου» και σε ξενοδοχεία και κατοικίες Ανατολικά του οικισμού. Και στην περίπτωση αυτή απαιτείται οριοθέτηση και διευθέτηση της διόδευσης των ομβρίων του «Πόρου» σε φυσικό αποδέκτη, εκτός οικισμού.

2.4. Ανάλογα προβλήματα πλημμυρικών παροχών διαπιστώθηκαν και στην περιοχή της Σταλίδος στην εκροή του τεχνικού 2020 2Χ2 (Χ.Θ. 163+495), όπου στις πρόσφατες πλημμύρες του Νοεμβρίου 2020, πλημμύρισαν οι κατοικίες κατάντι του τεχνικού.

2.5. Γνώμη μας είναι ότι η Υδραυλική μελέτη θα πρέπει να διερευνήσει και άλλες θέσεις στην ζώνη διέλευσης , με μικρότερα προβλήματα απορροής και διόδευσης των ομβρίων σε φυσικούς αποδέκτες. Χαρακτηριστικό της περιοχής διέλευσης του αυτοκινητοδρόμου είναι ότι πολλά ρέματα είτε έχουν καταπατηθεί, είτε έχουν μετατραπεί σε δρόμους πρόσβασης με συνέπεια να εμποδίζεται η φυσική απορροή των ομβρίων προς την θάλασσα.

Ανακεφαλαιώνοντας όλα τα παραπάνω, το Τμήμα Ανατολικής Κρήτης του Τεχνικού Επιμελητηρίου (ΤΕΕΤΑΚ) , είναι σύμφωνο με την προτεινόμενη χάραξη του οδικού τμήματος «Χερσόνησος – Νεάπολη» του ΒΟΑΚ στην Ανατολική Κρήτη, καθώς ικανοποιεί γενικά τις απαιτήσεις για σχεδιασμό αυτοκινητοδρόμου κατηγορίας ΑΙ, παρακαλούμε όμως να λάβετε υπόψη σας σοβαρά τις παραπάνω επισημάνσεις - προτάσεις μας , ώστε να συμπληρωθούν οι συγκοινωνιακές και υδραυλικές μελέτες του έργου και η περιβαλλοντική αδειοδότηση που θα εγκριθεί (ΑΕΠΟ) να συμπεριλαμβάνει όλα τα προαναφερόμενα τεχνικά θέματα, προκειμένου ο νέος αυτοκινητόδρομος που θα κατασκευασθεί να είναι πλήρης,

λειτουργικός και ασφαλής τόσο για τους εποχούμενους χρήστες του, όσο και για τους κατοίκους και επισκέπτες των περιοχών διέλευσης του.

Με ιδιαίτερη εκτίμηση,

Για τη Δ.Ε. του ΤΕΕ/ΤΑΚ  
Ο Πρόεδρος  
  
Μιχαήλ Χωραφάς  
Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ



#### Κοινοποίηση:

- Υπουργό Υποδομών, [protokollo-ypourgou@yme.gov.gr](mailto:protokollo-ypourgou@yme.gov.gr), [protokollo-ypourgou@yme.gov.gr](mailto:protokollo-ypourgou@yme.gov.gr)
- Υφυπουργό Υποδομών & Μεταφορών, [yfyp@yme.gov.gr](mailto:yfyp@yme.gov.gr)
- Γενικό Γραμματέα Υποδομών, [protokollo-ggy@yme.gov.gr](mailto:protokollo-ggy@yme.gov.gr) , [ggy@yme.gov.gr](mailto:ggy@yme.gov.gr) , [protokollo-ggy@yme.gov.gr](mailto:protokollo-ggy@yme.gov.gr)
- Γενικό Διευθυντή Συγκοινωνιακών Υποδομών, [y.karnesis@yme.gov.gr](mailto:y.karnesis@yme.gov.gr)
- Πρόεδρο ΤΕΕ, [president@central.tee.gr](mailto:president@central.tee.gr) , [gramproedrou@central.tee.gr](mailto:gramproedrou@central.tee.gr)
- ΟΑΚ ΑΕ. [oakae@oakae.gr](mailto:oakae@oakae.gr)

#### Εσωτερική Διανομή:

- Δ.Ε. ΤΕΕ/ΤΑΚ
- Προεδρείο Αντιπροσωπείας ΤΕΕ/ΤΑΚ
- Πρόεδρος Πειθαρχικού Συμβούλιου ΤΕΕ/ΤΑΚ
- Νομαρχιακή Επιτροπή Λασιθίου
- Σύλλογοι μηχανικών Ανατολικής Κρήτης
- Γραφείο Προϊσταμένης ΤΕΕ/ΤΑΚ
- Γραφείο μηχανικών
- Χρονολογικό Αρχείο
- Μέλη ΤΕΕ/ΤΑΚ
- Ιστοσελίδα ΤΕΕ/ΤΑΚ