



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Παπάγου, 1-11- 2016

Αριθ. Πρωτ. Β-3317

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ : Αναστάσεως & Τσιγάντε
Τ.Κ. : 101 91 Παπάγου
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Στ. Σμαραΐδου
ΤΗΛΕΦΩΝΟ : 6508315
FAX : 6508299
E mail : tkvel@ yme.gov.gr

ΠΡΟΣ: Βουλή των Ελλήνων
Δ/ση Κοινοβουλευτικού Ελέγχου
Τμήμα Ερωτήσεων

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε Ερώτηση. Καθυστερήσεις στο έργο ηλεκτροκίνησης
Λάρισας-Βόλου.

ΣΧΕΤΙΚΟ: Έγγραφό σας 266/11-10-2016.

Σε απάντηση της Ερώτησης με αριθμό 266/11-10-2016 την οποία κατέθεσαν στη Βουλή οι Βουλευτές κ.κ. Χρήστος Κέλλας και Κώστας Καραμανλής, σας αποστέλλουμε το με αριθμό 284703/20/10/2016 έγγραφο της ΕΡΓΟΣΕ Α.Ε. με το οποίο παρέχεται σχετική πληροφόρηση σχετικά με το θιγόμενο σε αυτή θέμα.

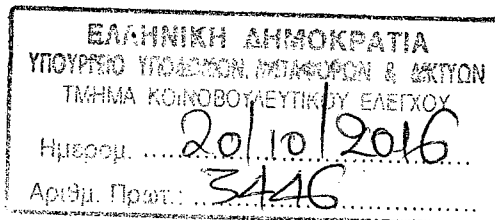
Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΠΙΡΤΖΗΣ

Κοινοποίηση

Βουλή των Ελλήνων
Βουλευτή κ.Χρήστο Κέλλα
Βουλευτή κ. Κώστα Καραμανλή



ΕΡΓΟΣΕ
ΕΡΓΟΣΕ Α.Ε.



TUV
AUSTRIA
HELLAS
OHSAS
18001: 2007
No.: 03014069

ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ

Ημερομηνία. : 20 Οκτωβρίου 2016
Αριθ. Πρωτ. : ΕΞ.284703
Αριθ. Συμβ. :
Κωδ. Τοπ. :
Φακ.Αρχειοθ.Τμήμ. : 01.2

Προς : ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Αναστάσεως και Τσιγάντε, 15510 ΠΑΠΑΓΟΥ
Τ. 210 6508315-8324 – F. 210 6508299
e-mail : tkvel@yme.gov.gr

Κοιν. : ΟΣΕ
- Γραφείο Προέδρου Δ.Σ.
- Γραφείο Διευθύνοντος Συμβούλου

ΕΡΓΟΣΕ
- Πρόεδρο Δ.Σ.
- Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης Έργων
- Κ.Φ.

ΘΕΜΑ : Απάντηση στην υπ' αριθ. 266/11-10-16 Ερώτηση των Βουλευτών κ. Χ. Κέλλα και κ. Κ. Καραμανλή με θέμα: «Καθυστερήσεις στο έργο ηλεκτροκίνησης Λάρισας – Βόλου».

Σχετ. : Το υπ' αριθ. Πρωτ. Β-3317/12-10-2016 έγγραφό σας (Αρ. Πρωτ. ΕΡΓΟΣΕ 284703/13-10-2016).

Σε απάντηση του ανωτέρω σχετικού, το οποίο αφορά στην υπ' αριθμ. 266/11-10-16 Ερώτηση που κατατέθηκε στη Βουλή από τους Βουλευτές κ. Χ.Κέλλα και κ. Κ. Καραμανλή, σας γνωρίζουμε τα εξής:

1. Η υλοποίηση του έργου της ηλεκτροκίνησης και σηματοδότησης της υπάρχουσας σιδηροδρομικής γραμμής Λάρισας-Βόλου έχει συμπεριληφθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020. Το έργο έχει ήδη εξειδικευθεί στο πλαίσιο του Προγράμματος αυτού και ήδη η Διαχειριστική Αρχή έχει αποστείλει στην ΕΡΓΟΣΕ πρόσκληση για υποβολή αίτησης χρηματοδότησής του από πόρους του Προγράμματος. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί πως, ανεξαρτήτως διαδρομής, δεν ήταν δυνατόν να κατατεθεί άμεσα η αίτηση από την ΕΡΓΟΣΕ, καθώς έπρεπε να ολοκληρωθεί η μελέτη

σκοπιμότητας των σιδηροδρομικών έργων, συμπεριλαμβανομένου και του υπόψη έργου, η οποία υλοποιείται με ευθύνη της Διαχειριστικής Αρχής.

2. Σε σχέση με το έργο της γραμμής Λάρισα-Βόλος, η σημερινή Διοίκηση της ΕΡΓΟΣΕ έγινε αποδέκτης παρεμβάσεων τοπικών φορέων του Ν. Μαγνησίας από την αρχή της θητείας της, στο πλαίσιο των οποίων οι φορείς αιτούνται την εγκατάσταση της ηλεκτροκίνησης στο τμήμα από το Σιδηροδρομικό Σταθμό Λατομείου έως το Βόλο επί της παλαιάς σιδηροδρομικής γραμμής, επαναφέροντας το χρόνιο αίτημά τους για παράκαμψη του οικιστικού ιστού της Ν. Ιωνίας (επισυνάπτεται ενδεικτικός φάκελος με τα αιτήματα που ξεκινούν από το 1994) μέσω της κατάρνησης της σιδηροδρομικής γραμμής στην περιοχή αυτή.

Υπενθυμίζεται ότι στην σιδηροδρομική γραμμή που διέρχεται από τη Ν. Ιωνία, κατά την διάρκεια της προολυμπιακής περιόδου της δεκαετίας του 2000, έγιναν έργα εκσυγχρονισμού, ο σχεδιασμός των οποίων όμως δεν έλαβε υπόψιν την διέλευση μέσα σε αστικό ιστό με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ανάχωμα από ένα (1) έως δύο (2) μέτρα εντός της πόλης, να μην υπάρχουν γέφυρες πεζών και να μην δημιουργηθούν στάσεις ούτε καν στο ολυμπιακό έργο του Πανθεσσαλικού Σταδίου. Η εξέλιξη αυτή σίγουρα δεν αποτελεί ευρωπαϊκή προδιαγραφή διέλευσης σιδηροδρόμου σε αστικό ιστό και βέβαια ενισχύει την διχοτόμηση της πόλης με συνέπεια να μην είναι ελκυστικός ο σιδηρόδρομος. Επιπλέον, εργολαβία συντήρησης της υποδομής της γραμμής Λάρισα-Βόλος που ξεκίνησε από τον ΟΣΕ το 2013, δεν προχώρησε έως και την ολοκλήρωσή της το 2015, σε συντήρηση του τμήματος από το Λατομείο έως το Βόλο. Και βέβαια στα υπερεικοσαετή αιτήματα των φορέων της περιοχής, δεν είχε ποτέ κανένας ανταποκριθεί. Κατόπιν των ανωτέρω, η ΕΡΓΟΣΕ προέβη σε διερεύνηση της δυνατότητας υλοποίησης του προγραμματισμένου έργου της ηλεκτροκίνησης της γραμμής Λάρισας-Βόλου, με ταυτόχρονη αναβάθμιση και κανονικοποίηση της παλαιάς γραμμής στο τμήμα Σ.Σ. Λατομείου-Βόλου.

Σε σχετικές συσκέψεις με τη συμμετοχή της Πολιτικής Ηγεσίας του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και φορέων του Ν. Μαγνησίας αποφασίσθηκε η προώθηση της υλοποίησης του προγραμματισμένου έργου της ηλεκτροκίνησης μαζί με την ταυτόχρονη παραλλαγή χάραξης της παλαιάς γραμμής στο τμήμα Σ.Σ. Λατομείου – ΒΙΠΕ Βόλου και αναβάθμιση της γραμμής στο τμήμα ΒΙΠΕ Βόλου – Βόλος.

Στο ανωτέρω πλαίσιο η ΕΡΓΟΣΕ ήδη υλοποιεί τις απαραίτητες διαδικασίες ωρίμανσης (μελέτες, περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις κλπ.) του ανωτέρω ευρύτερου έργου.

3. Για τις απαιτούμενες, σύμφωνα με τα ανωτέρω μελέτες, έχει ήδη εκπονηθεί με ίδια μέσα η Οριστική Μελέτη Χάραξης και εκπονείται η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Επίσης έχει κατατεθεί αίτηση στο Δασαρχείο Βόλου και αναμένεται εντός του 1^{ου} δεκαημέρου του Νοεμβρίου η έγκριση για την χάραξη της γραμμής. Οι λοιπές απαιτούμενες μελέτες που ακολουθούν (υδραυλικά, στατικά) εκπονούνται επίσης με ίδια μέσα. Τα ανωτέρω εκτιμάται πως θα ολοκληρωθούν μέχρι τον Απρίλιο 2017.

4. Όσον αφορά στην εξασφάλιση της αναγκαίας χρηματοδότησης για την υλοποίηση του ευρύτερου έργου, η ΕΡΓΟΣΕ πρότεινε στην αρμόδια Διαχειριστική Αρχή να αξιοποιηθούν ενιαία οι πόροι του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020 για την περιοχή, δηλαδή αφενός μεν οι πόροι του που έχουν προβλεφθεί για το έργο της σηματοδότησης και ηλεκτροκίνησης της γραμμής Λάρισας –Βόλου και αφ' ετέρου αυτοί που έχουν προβλεφθεί για την υλοποίηση του έργου «Σύνδεση βιομηχανικών περιοχών ΒΙΠΕ 1 και ΒΙΠΕ 2 και του λιμένα Βόλου με το σιδηροδρομικό δίκτυο στο Σ.Σ. Λατομείου Βόλου ».Η ανωτέρω πρόταση έγινε δεκτή, και δρομολογήθηκε η έγκριση της εξειδίκευσης του εν λόγω ενιαίου έργου στο πλαίσιο της επικείμενης συνεδρίασης της Επιτροπής Παρακολούθησης του Προγράμματος στις 24-10-2016.

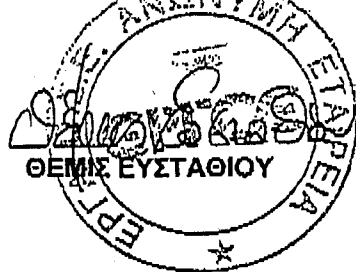
Πρέπει επίσης να τονισθεί πως το γεγονός ότι στο Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020 υπήρχε η πρόβλεψη για το ανωτέρω έργο της σύνδεσης των βιομηχανικών περιοχών με το σιδηροδρομικό δίκτυο και το οποίο ενοποιείται με την ηλεκτροκίνηση Λάρισα-Βόλος, αποδεικνύει το γεγονός πως η γραμμή της ΒΙΠΕ θεωρήθηκε από το 2014 ενεργή.

Κατά συνέπεια δεν τίθεται θέμα απένταξης του έργου από το Ε.Π., αλλά ούτε και ζήτημα απώλειας κοινοτικών πόρων.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε περαιτέρω πληροφορία και διευκρίνιση.

Συνημ. 1 φάκελος

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ



Ο ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

ΑΘ. ΒΟΥΡΔΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ

Ημερομηνία. : **20 Οκτωβρίου 2016**
Αριθ. Πρωτ. : **ΕΞ.284703**
Αριθ. Συμβ. :
Κωδ. Τοπ. :
Φακ.Αρχειοθ.Τμήμ. : **01.2**

Προς : **ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ**
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Αναστάσεως και Τσιγάντε, 15510 ΠΑΠΑΓΟΥ
Τ. 210 6508315-8324 – F. 210 6508299
e-mail : tkvel@yme.gov.gr

Κοιν. : **ΟΣΕ**
- Γραφείο Προέδρου Δ.Σ.
- Γραφείο Διευθύνοντος Συμβούλου

ΕΡΓΟΣΕ

- Πρόεδρο Δ.Σ.
- Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης Έργων
- Κ.Φ.

ΘΕΜΑ : **Απάντηση στην υπ' αριθ. 266/11-10-16 Ερώτηση των Βουλευτών κ. Χ. Κέλλα και κ. Κ. Καραμανλή με θέμα: «Καθυστερήσεις στο έργο ηλεκτροκίνησης Λάρισας – Βόλου».**

Σχετ. : Το υπ' αριθ. Πρωτ. Β-3317/12-10-2016 έγγραφό σας (Αρ. Πρωτ. ΕΡΓΟΣΕ **284703/13-10-2016**).

Σε απάντηση του ανωτέρω σχετικού, το οποίο αφορά στην υπ' αριθμ. 266/11-10-16 Ερώτηση που κατατέθηκε στη Βουλή από τους Βουλευτές κ. Χ.Κέλλα και κ. Κ. Καραμανλή, σας γνωρίζουμε τα εξής:

1. Η υλοποίηση του έργου της ηλεκτροκίνησης και σηματοδότησης της υπάρχουσας σιδηροδρομικής γραμμής Λάρισας-Βόλου έχει συμπεριληφθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020. Το έργο έχει ήδη εξειδικευθεί στο πλαίσιο του Προγράμματος αυτού και ήδη η Διαχειριστική Αρχή έχει αποστείλει στην ΕΡΓΟΣΕ πρόσκληση για υποβολή αίτησης χρηματοδότησής του από πόρους του Προγράμματος. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί πως, ανεξαρτήτως διαδρομής, δεν ήταν δυνατόν να κατατεθεί άμεσα η αίτηση από την ΕΡΓΟΣΕ, καθώς έπρεπε να ολοκληρωθεί η μελέτη

σκοπιμότητας των σιδηροδρομικών έργων, συμπεριλαμβανομένου και του υπόψη έργου, η οποία υλοποιείται με ευθύνη της Διαχειριστικής Αρχής.

2. Σε σχέση με το έργο της γραμμής Λάρισα-Βόλος, η σημερινή Διοίκηση της ΕΡΓΟΣΕ έγινε αποδέκτης παρεμβάσεων τοπικών φορέων του Ν. Μαγνησίας από την αρχή της θητείας της, στο πλαίσιο των οποίων οι φορείς αιτούνται την εγκατάσταση της ηλεκτροκίνησης στο τμήμα από το Σιδηροδρομικό Σταθμό Λατομείου έως το Βόλο επί της παλαιάς σιδηροδρομικής γραμμής, επαναφέροντας το χρόνιο αίτημά τους για παράκαμψη του οικιστικού ιστού της Ν. Ιωνίας (επισυνάπτεται ενδεικτικός φάκελος με τα αιτήματα που ξεκινούν από το 1994) μέσω της κατάργησης της σιδηροδρομικής γραμμής στην περιοχή αυτή.

Υπενθυμίζεται ότι στην σιδηροδρομική γραμμή που διέρχεται από τη Ν. Ιωνία, κατά την διάρκεια της προολυμπιακής περιόδου της δεκαετίας του 2000, έγιναν έργα εκσυγχρονισμού, ο σχεδιασμός των οποίων όμως δεν έλαβε υπόψιν την διέλευση μέσα σε αστικό ιστό με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ανάχωμα από ένα (1) έως δύο (2) μέτρα εντός της πόλης, να μην υπάρχουν γέφυρες πεζών και να μην δημιουργηθούν στάσεις ούτε καν στο ολυμπιακό έργο του Πανθεσσαλικού Σταδίου. Η εξέλιξη αυτή σίγουρα δεν αποτελεί ευρωπαϊκή προδιαγραφή διέλευσης σιδηροδρόμου σε αστικό ιστό και βέβαια ενισχύει την διχοτόμηση της πόλης με συνέπεια να μην είναι ελκυστικός ο σιδηρόδρομος. Επιπλέον, εργολαβία συντήρησης της υποδομής της γραμμής Λάρισα-Βόλος που ξεκίνησε από τον ΟΣΕ το 2013, δεν προχώρησε έως και την ολοκλήρωσή της το 2015, σε συντήρηση του τμήματος από το Λατομείο έως το Βόλο. Και βέβαια στα υπερεκκοσαστή αιτήματα των φορέων της περιοχής, δεν είχε ποτέ κανένας ανταποκριθεί. Κατόπιν των ανωτέρω, η ΕΡΓΟΣΕ προέβη σε διερεύνηση της δυνατότητας υλοποίησης του προγραμματισμένου έργου της ηλεκτροκίνησης της γραμμής Λάρισας-Βόλου, με ταυτόχρονη αναβάθμιση και κανονικοποίηση της παλαιάς γραμμής στο τμήμα Σ.Σ. Λατομείου-Βόλου.

Σε σχετικές συσκέψεις με τη συμμετοχή της Πολιτικής Ηγεσίας του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και φορέων του Ν. Μαγνησίας αποφασίσθηκε η προώθηση της υλοποίησης του προγραμματισμένου έργου της ηλεκτροκίνησης μαζί με την ταυτόχρονη παραλλαγή χάραξης της παλαιάς γραμμής στο τμήμα Σ.Σ. Λατομείου – ΒΙΠΕ Βόλου και αναβάθμιση της γραμμής στο τμήμα ΒΙΠΕ Βόλους – Βόλος.

Στο ανωτέρω πλαίσιο η ΕΡΓΟΣΕ ήδη υλοποιεί τις απαραίτητες διαδικασίες ωρίμανσης (μελέτες, περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις κλπ.) του ανωτέρω ευρύτερου έργου.

3. Για τις απαιτούμενες, σύμφωνα με τα ανωτέρω μελέτες, έχει ήδη εκπονηθεί με ίδια μέσα η Οριστική Μελέτη Χάραξης και εκπονείται η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Επίσης έχει κατατεθεί αίτηση στο Δασαρχείο Βόλου και αναμένεται εντός του 1^{ου} δεκαημέρου του Νοεμβρίου η έγκριση για την χάραξη της γραμμής. Οι λοιπές απαιτούμενες μελέτες που ακολουθούν (υδραυλικά, στατικά) εκπονούνται επίσης με ίδια μέσα. Τα ανωτέρω εκτιμάται πως θα ολοκληρωθούν μέχρι τον Απρίλιο 2017.

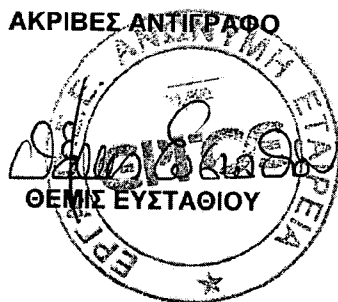
4. Όσον αφορά στην εξασφάλιση της αναγκαίας χρηματοδότησης για την υλοποίηση του ευρύτερου έργου, η ΕΡΓΟΣΕ πρότεινε στην αρμόδια Διαχειριστική Αρχή να αξιοποιηθούν ενιαία οι πόροι του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020 για την περιοχή, δηλαδή αφενός μεν οι πόροι του που έχουν προβλεφθεί για το έργο της σηματοδότησης και ηλεκτροκίνησης της γραμμής Λάρισας –Βόλου και αφ' ετέρου αυτοί που έχουν προβλεφθεί για την υλοποίηση του έργου «Σύνδεση βιομηχανικών περιοχών ΒΙΠΕ 1 και ΒΙΠΕ 2 και του λιμένα Βόλου με το σιδηροδρομικό δίκτυο στο Σ.Σ. Λατομείου Βόλου ». Η ανωτέρω πρόταση έγινε δεκτή, και δρομολογήθηκε η έγκριση της εξειδίκευσης του εν λόγω ενιαίου έργου στο πλαίσιο της επικείμενης συνεδρίασης της Επιτροπής Παρακολούθησης του Προγράμματος στις 24-10-2016.

Πρέπει επίσης να τονισθεί πως το γεγονός ότι στο Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020 υπήρχε η πρόβλεψη για το ανωτέρω έργο της σύνδεσης των βιομηχανικών περιοχών με το σιδηροδρομικό δίκτυο και το οποίο ενοποιείται με την ηλεκτροκίνηση Λάρισα-Βόλος, αποδεικνύει το γεγονός πως η γραμμή της ΒΙΠΕ θεωρήθηκε από το 2014 ενεργή.

Κατά συνέπεια δεν τίθεται θέμα απένταξης του έργου από το Ε.Π., αλλά ούτε και ζήτημα απώλειας κοινοτικών πόρων.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε περαιτέρω πληροφορία και διευκρίνιση.

Συνημ. 1 φάκελος



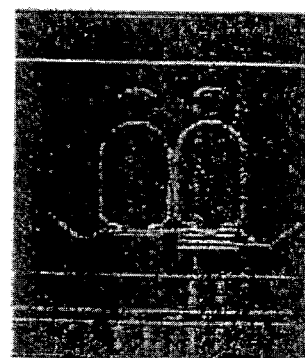
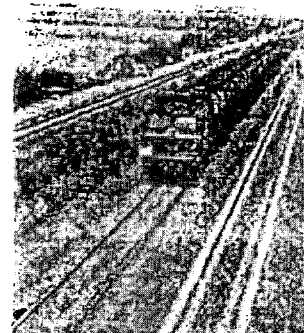
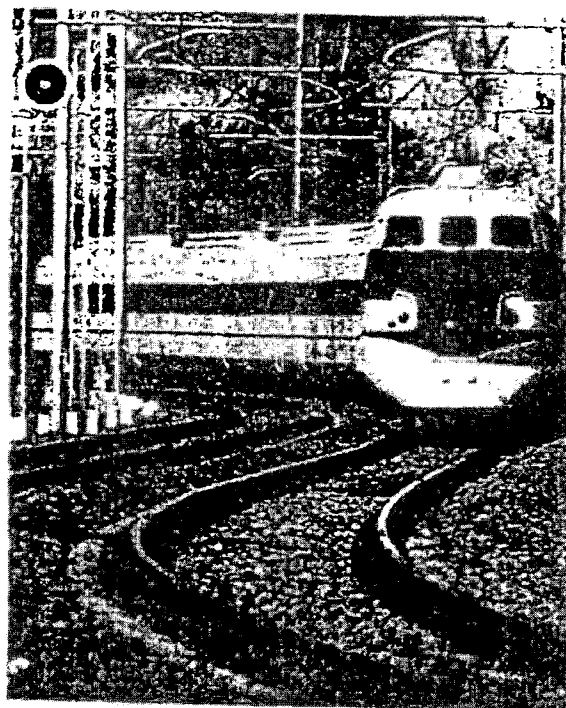
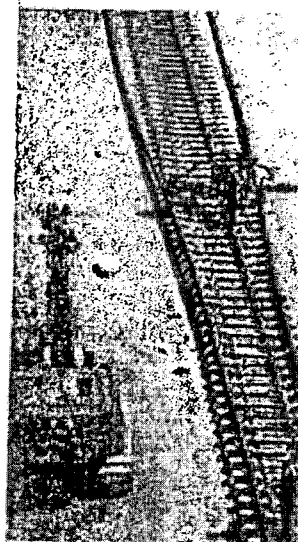
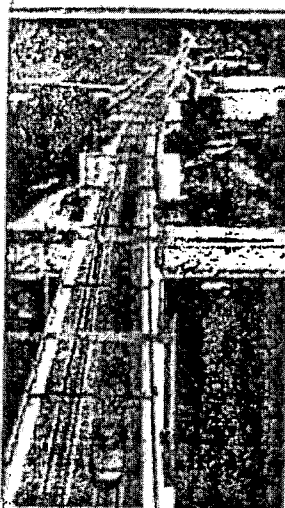
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

ΑΘ. ΒΟΥΡΔΑΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
ΛΑΡΙΣΑΣ - ΒΟΛΟΥ
ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑΣ
ΜΑΡΤΙΟΣ 1996



ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

EURODYNAMICS
CONSULTING SA

Ο.Μ.Ε.Τ.Ε. Α.Ε.
&
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Γ. ΚΑΡΑΒΟΥΛΗΣ
& ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ

TRD
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

DanRail Consult AS

ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
ΛΑΡΙΣΑΣ - ΒΟΛΟΥ
ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑΣ
ΜΑΡΤΙΟΣ 1996**

TRD International S.A.
47, Dimitriou Gounari Str
Thessaloniki 54022
GREECE

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
 - 1.1. Γενική περιγραφή του δικτύου μελέτης
 - 1.2. Περιγραφή του προβλήματος και καθορισμός στόχων
2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
 - 2.1. Εξεταζόμενες λύσεις χάραξης
 - 2.2. Γενικά στοιχεία χάραξης
3. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΞΕΩΝ
 - 3.1. Υποβλητέα σχέδια
 - 3.2. Περιγραφή χαράξεων
 - 3.3. Χαρακτηριστικά σημεία χαράξεων
 - 3.4. Προμέτρηση - Προϋπολογισμός
 - 3.5. Αξιολόγηση εναλλακτικών χαράξεων
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1.1. Γενική περιγραφή του δικτύου μελέτης

Στην περιοχή του Βόλου υπάρχει σήμερα ένα πλέγμα σιδηροδρομικών γραμμών που συνδέει την πόλη του Βόλου με τη Θεσσαλία, με το σιδηροδρομικό άξονα Αθηνών - Θεσσαλονίκης, ως επίσης και με διάφορες εγκαταστάσεις (λιμένας Βόλου, πορθμεία, βιομηχανική ζώνη, κλπ) (Σχήμα 1)

Ο Κεντρικός Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου βρίσκεται στη δυτική πλευρά της πόλης και περιλαμβάνει επιβατικό σταθμό, εμπορευματικό σταθμό και εργοστάσιο επισκευής τροχαίου υλικού.

Από το Σ.Σ. Βόλου εκκινούν οι δύο σιδηροδρομικοί διάδρομοι της Θεσσαλίας, ο διάδρομος Λάρισας-Βόλου και ο διάδρομος Βόλου - Π/φαρσάλου - Καλαμπάκας.

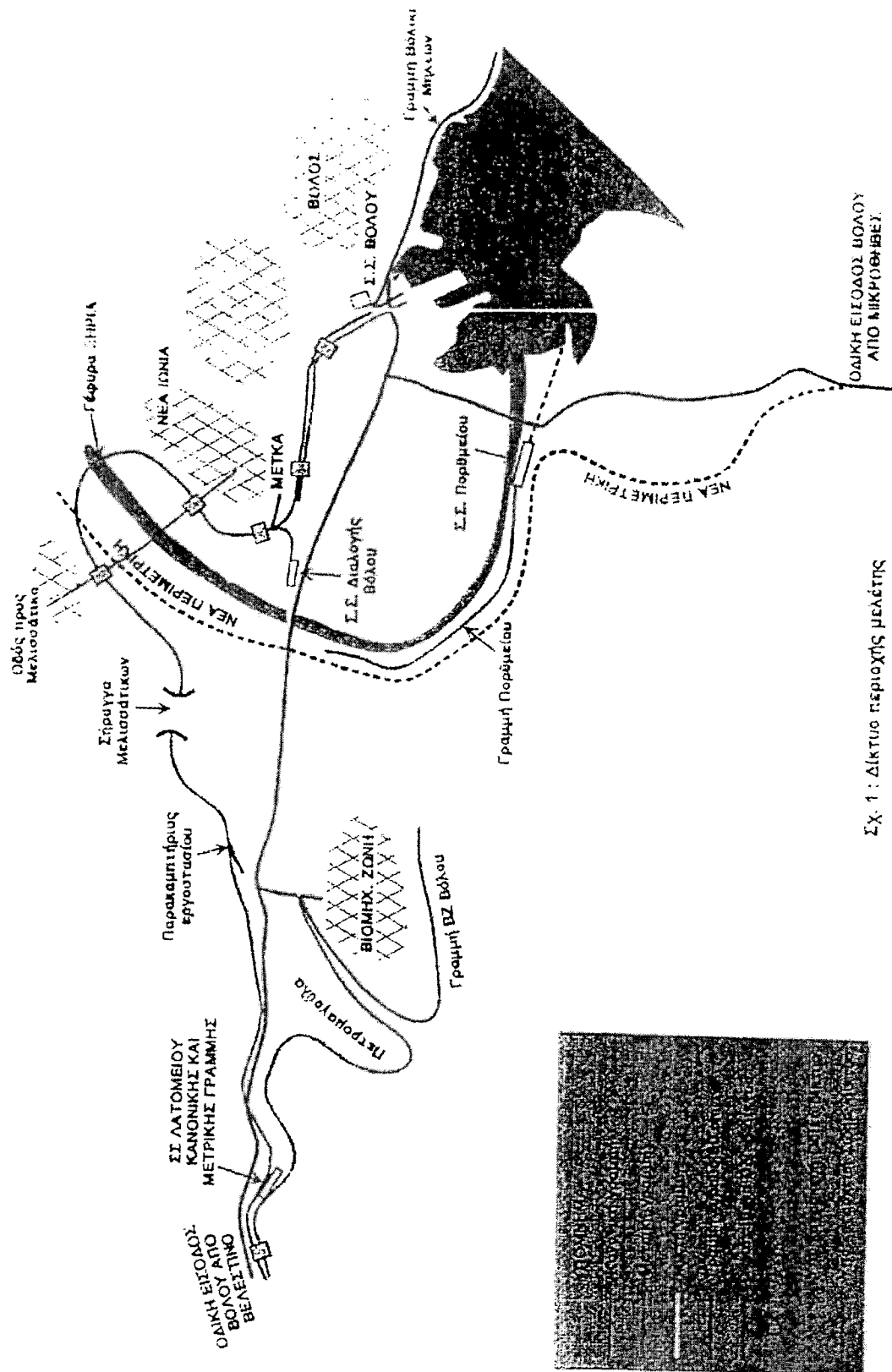
Η σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας-Βόλου είναι μονή κανονικού εύρους. Το συνολικό της μήκος ανέρχεται σε 61,2 km. Κατασκευάστηκε την τετραετία 1956-1960 σε αντικατάσταση της υφιστάμενης τότε μετρικής γραμμής Βόλου - Βελεστίνου - Λάρισας των Σιδηροδρόμων Θεσσαλίας. Συνδέει το Βόλο με τη Λάρισα αλλά ουσιαστικά, λόγω του κανονικού της εύρους, εξυπηρετεί την απ' ευθείας (χωρίς μετεπιβίβαση) σύνδεση του Βόλου με τον κύριο σιδηροδρομικό άξονα της χώρας (Αθηνών - Θεσ/νίκης).

Η γραμμή Βόλου - Παλαιοφαρσάλου είναι μονή μετρικού εύρους. Το μήκος της ανέρχεται σε 81,50 km. Κατασκευάστηκε το χρονικό διάστημα 1883-1885 και μέχρι σήμερα διατηρεί την αρχική της μορφή. Εξυπηρετεί ουσιαστικά σιδηροδρομικές μετακινήσεις στην περιοχή της Θεσσαλίας συνδέοντας το Βόλο με άλλα Θεσσαλικά αστικά κέντρα όπως τα Φάρσαλα, την Καρδίτσα, τα Τρίκαλα και την Καλαμπάκα. Συνδέει επίσης το Βόλο, μέσω Παλαιοφαρσάλου, με τον κύριο άξονα Αθηνών - Θεσ/νίκης. Η λειτουργία αυτή, λόγω της διαφοράς εύρους των δύο διασταυρούμενων γραμμών (ανάγκη μετεπιβίβασης-μεταφόρτωσης) αλλά και λόγω του χαμηλού επιπέδου εξυπηρέτησης που παρέχει η μετρική γραμμή (πολύ μεγάλοι χρόνοι διαδρομής) διενεργείται σήμερα σχεδόν αποκλειστικά μέσω Λάρισας.

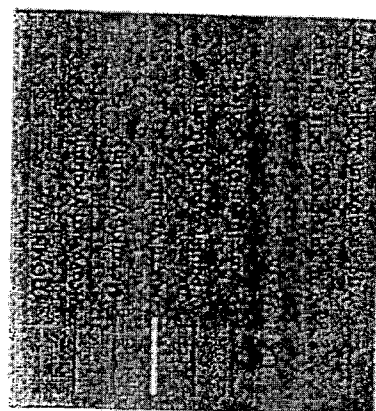
Οι δύο γραμμές, κανονική και μετρική, κινούνται εντός της πόλης του Βόλου και του Δήμου της Ν. Ιωνίας για περίπου δύο χιλιόμετρα παράλληλα. Στο σταθμό διαλογής του Βόλου (Χ.Θ. 3+000)⁽¹⁾ οι δύο οδεύσεις διαχωρίζονται.

Η γραμμή κανονικού εύρους κατ' αρχάς στρέφεται βόρεια πραγματοποιώντας ελιγμό ώστε να ανέλθει, χρησιμοποιώντας κατά μήκος κλίσεις 14‰, στα Μελισσάτικα. Στη συνέχεια στρέφεται δυτικά ανερχόμενη σταθερά έως τον αυχένα του Λατομείου. Στην πορεία της διέρχεται από σήραγγα μήκους 480 περίπου μέτρων.

⁽¹⁾ Από τις εγκαταστάσεις του λιμένα Βόλου και μέχρι τον επιβατικό Σ.Σ. Βόλου και για ένα μήκος 300m στις δύο αυτές γραμμές προστίθεται και μια γραμμή εύρους 60 cm για την εξυπηρέτηση των διαδρόμων Βόλου-Μηλέων.



ΣΧ. 1 : Δίκτυο περιοχής μελέτης



Η γραμμή Βόλου - Καλαμπάκας από το σταθμό διαλογής συνεχίζει μέχρι τη Χ.Θ. 6+180 με μικτό εύρος (κανονικό και μετρικό).

Στη Χ.Θ. 3+820 (Β-Κ) τοποθετείται αλλαγή απ' όπου εκκινεί κλάδος μονής κανονικής γραμμής για το πορθμείο Βόλου - Συρίας. Η γραμμή αυτή κινείται προς νότο, παράλληλα με την κοίτη του χειμάρου Ξηριά και καταλήγει σε σύμπλεγμα παρακαμπτηρίων γραμμών (Σ.Σ. Πορθμείου).

Το τμήμα σύνδεσης του Σ.Σ. Πορθμείου με τον προβλήτα του λιμένα δεν έχει κατασκευασθεί.

Ο κύριος κλάδος της γραμμής μικτού εύρους, μετά τη Χ.Θ. 3+820 συνεχίζει δυτικά με κατά μήκος κλίσεις 20 ‰.

Στη Χ.Θ. 6+180 του διαδρόμου Β-Κ τοποθετείται αλλαγή όπου η γραμμή μικτού εύρους διαχωρίζεται σε μονή κανονική γραμμή που εξυπηρετεί τη Βιομηχανική Ζώνη Βόλου και σε μονή μετρική γραμμή που συνεχίζει προς Παλαιοφάρσαλο και Καλαμπάκα.

Η μετρική γραμμή χρησιμοποιώντας ισχυρές κατά μήκος κλίσεις (14-22‰) και καμπύλα τμήματα πολύ μικρής ακτίνας οριζοντιογραφίας ($R=200-250m$) ανέρχεται επί του ορεινού όγκου της Πετρομαγούλας για να καταλήξει στον αυχένα του Λατομείου όπου συναντάται με το σιδηροδρομικό διάδρομο Λάρισας-Βόλου.

Από το Λατομείο οι δύο γραμμές (μετρική και κανονική) συνεχίζουν με ισχυρή κατωφέρεια προς Βελεστίνο.

Με βάση το αντικείμενο της παρούσας μελέτης "Σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας-Βόλου - Παράκαμψη Ν. Ιωνίας - Μελέτη Εφικτότητας", το δίκτυο μελέτης περιορίζεται κυρίως στο πλέγμα σιδηροδρομικών συνδέσεων μεταξύ των σταθμών Βόλου και Λατομείου.

Τόσο στη μετρική όσο και στην κανονική γραμμή, μεταξύ Βόλου και Λατομείου δεν παρεμβάλλονται άλλοι εν ενεργεία σταθμοί διασταύρωσης με αποτέλεσμα να ορίζεται ένα μόνον "υπομήμα" γραμμής.

Στον πίνακα 1 δίδονται, για τις δύο γραμμές, τα βασικά γεωμετρικά, κατασκευαστικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του υπομήματος Βόλος - Λατομείο.

Πίνακας 1 : Χαρακτηριστικά σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου - Λατομείου (δίκτυο μελέτης).

Υπομήμα γραμμής Βόλος - Λατομείο	Μετρική γραμμή Βόλου - Καλαμπάκας	Κανονική γραμμή Βόλου - Λάρισας
Μήκος υπομημήματος	10,67 km	11,60 km
Μέγιστη ταχύτητα	50 km/h	80 km/h
Κατά μήκος κλίσεις	8-22 ‰	8-14 ‰
Ελάχιστη ακτίνα οριζοντιογραφίας	150-200 m	400m (300m)
Χρόνος διαδρομής	14 min	9-11 min
Στοιχεία υποδομής γραμμής	Μικρό ύψος ορυγμάτων-επιχωμάτων (0,50-1,00m)	Τοπικά υψηλά ορύγματα και επιχώματα (παρίπου 8.0m)
Αριθμός και τύπος ισοπέδων διαβάσεων Α1= απλές Α3= φυλασσόμενες	7 στις Χ.Θ. 0+301 (Α ₁), 1+237 (Α ₃), 1+688(Α ₃), 3+070(Α ₃), 4+829(Α ₁), 9+267(Α ₁), 10+720(Α ₃)	9 στις Χ.Θ. 61+382 (Α ₁), 60+450 (Α ₃), 60+001 (Α ₃), 59+142 (Α ₃), 57+715 (Α ₃), 55+720 (Α ₃), 55+204 (Α ₁), 51+771 (Α ₁), 49+176 (Α ₃)
Αριθμός ανισόπεδων διαβάσεων	3 στις Χ.Θ. 3+547, 3+825, 6+171	2 στις Χ.Θ. 50+107 και 51+541 (Ε.Ο. Βόλου - Λάρισας)
Τεχνικά έργα	γέφυρες μήκους 2,0-4,0 m στη Χ.Θ. 1+093 και 30m στη Χ.Θ. 3+099	Σήραγγα μήκους 480m στα Μελισσάτικα, γέφυρα μήκους 35m στον Ξηριά (Χ.Θ. 56+000)
Αριθμός κυκλοφορούντων συρμών ημερησίως	8	32
Τύπος κυκλοφορούντων συρμών	δίδυμες Α/Α Μ.Α.Ν. κατηγορίας Ι	δίδυμες Α/Α Ganz Mavag (26) Intercity (6)

1.2. Περιγραφή του προβλήματος και καθορισμός στόχων

Όταν κατασκευάστηκε αρχικά το πλέγμα σιδηροδρομικών γραμμών μεταξύ Βόλου - Λατομείου η περιοχή ήταν ακατοίκητη. Η ραγδαία πληθυσμιακή και οικιστική ανάπτυξη της περιοχής είχε σαν αποτέλεσμα η σιδηροδρομική γραμμή, κυρίως μεταξύ Βόλου και Σ.Σ. Διαλογής να εναγκαλισθεί από τον αστικό ιστό.

Το πρόβλημα αυτό είναι ακόμη πιο έντονο στην περιοχή του Δήμου Ν. Ιωνίας όπου ο πολεοδομικός ιστός κυριολεκτικά τριχοτομείται.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο στην περιοχή της πόλης του Βόλου κινείται στο ίδιο επίπεδο με την πόλη και διασταυρώνεται με το οδικό δίκτυο σχεδόν παντού ισόπεδα.

Ανισόπεδες διαβάσεις υπάρχουν μόνον στα σημεία τομής με την Ε.Ο. Λάρισας - Βόλου και με την οδό προς Βιομηχανική ζώνη.

Ειδικά στο τμήμα της κανονικής γραμμής μεταξύ Σ.Σ. Βόλου και Σ.Σ. Μελισσάτικων υπάρχουν συνολικά 7 ισόπεδες διαβάσεις (Σχήμα 1).

Οι περισσότερες Ι.Δ. εντός του Βόλου είναι φυλασσόμενες με αυτόματα προφωτεινά σήματα (Α.Σ.Ι.Δ.), ενώ μένουν αφύλακτες μόνο διασταυρώσεις με μικρής σημασίας οδούς (χωματόδρομους).

Στην περιοχή των Α.Σ.Ι.Δ., παράλληλα με την φύλαξη, η σιδηροδρομική γραμμή σε ικανό μήκος είναι περιφραγμένη.

Με τις συνθήκες αυτές, από τη συνολικά διαμορφούμενη συγκοινωνιακή υποδομή στην περιοχή του Βόλου και ειδικά της Ν. Ιωνίας, πηγάζουν μια σειρά από προβλήματα, όπως:

- Δυσκολία στην εκτέλεση των διαφόρων δραστηριοτήτων των κατοίκων
- Κίνδυνος ατυχημάτων από συγκρούσεις μεταξύ σιδηροδρομικών/οδικών οχημάτων
- Κίνδυνος παράσυρσης πεζών από σιδηροδρομικά οχήματα
- Ηχορύπανση του περιβάλλοντος χώρου.

Τα τελευταία δύο χρόνια, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του ΟΣΕ, συνέβησαν στην περιοχή του Βόλου συνολικά 4 ατυχήματα (Πίνακας 2). Τα τρία σημειώθηκαν σε ισόπεδες διαβάσεις και προκλήθηκαν από σύγκρουση μεταξύ οδικών και σιδηροδρομικών οχημάτων. Εξ αυτών ένα ήταν θανατηφόρο και σημειώθηκε πρόσφατα στη φυλασσόμενη διάβαση της Μ.Ε.Τ.Κ.Α.

Πίνακας 2: Καταγεγραμμένα ατυχήματα στην περιοχή μελέτης (1994-1996)

Ημερομηνία συμβάντος	Χ.Θ.	Περιγραφή συμβάντος
7-3-94	60+001 (ΑΣΙΔ)	Σύγκρουση αμαξοστοιχίας 1581 με οδικό όχημα χωρίς παθόντες
20-1-95	55+204 (ΙΔ. Α.)	Σύγκρουση αμαξοστοιχίας IC43 με Ι.Χ. χωρίς παθόντες
10-10-95	59+500	Παράσυρση πεζού επί ανοικτής γραμμής-Τραυματίας
26-1-96	59+142 (ΑΣΙΔ)	Σύγκρουση αμαξοστοιχίας με Ι.Χ. - 1 νεκρός

Στα πλαίσια αυτά η παρούσα μελέτη έχει σαν αντικείμενο να εξετάσει τη δυνατότητα να ακολουθήσει η υφιστάμενη κανονική γραμμή Βόλου - Λάρισας, στο τμήμα μεταξύ Βόλου και Λατομείου, νέα όδευση έξω από οικιστικά αναπτυγμένες περιοχές.

Με δεδομένο ότι η χάραξη της υφιστάμενης γραμμής επιτρέπει, σε μεγάλο τμήμα της, ταχύτητες διέλευσης της τάξης των 80 km/h η νέα όδευση πρέπει να σχεδιασθεί, στα τμήματα που προβλέπεται νέα χάραξη, με ταχύτητα μελέτης οπωσδήποτε μεγαλύτερη.

Θεωρώντας την ίδια κατά μήκος μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση (14‰) κρίνουμε ότι η μικρότερη ταχύτητα μελέτης που θα μπορούσε να γίνει αποδεκτή για τη συγκεκριμένη νέα χάραξη είναι της τάξης των 100 km/h. Η ταχύτητα αυτή οδηγεί αυτόματα στην υιοθέτηση καμπύλων τμημάτων οριζοντιογραφίας, με ακτίνες της τάξης των 500 m.

Η μελέτη εφικτότητας έχει επομένως σα στόχο να δώσει απάντηση στο παρακάτω ερώτημα:

Για τα γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά που τέθηκαν παραπάνω ($V_{\text{μπ}} = 100 \text{ km/h}$, $R_{c \text{ min}} = 500\text{m}$, $i_{\text{max}} = 14\%$, μονή γραμμή κανονικού εύρους) είναι δυνατόν να ενταχθεί στη δεδομένη τοπογραφία του εδάφους μια νέα χάραξη που :

- να αποφεύγει το Δήμο Ν. Ιωνίας και γενικότερα οικιστικές περιοχές πλησίον του Βόλου
- να μην αυξάνει το συνολικό χρόνο διαδρομής μεταξύ Βόλου - Λάρισας και συγκεκριμένα μεταξύ Βόλου - Λατομείου - Βελεστίνου.
- να είναι υλοποιήσιμη με ένα κόστος κατασκευής και απαλλοτριώσεων αποδεκτό (Το σύνηθες κόστος μιας μονής κανονικής γραμμής μη ηλεκτροκινούμενης ανέρχεται σε 350-400 εκ/km)
- να μην προκαλεί πρόσθετες περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- να μπορεί να ενταχθεί χωρίς προβλήματα στο ευρύτερο συγκοινωνιακό δίκτυο της περιοχής.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1 Εξεταζόμενες λύσεις χάραξης

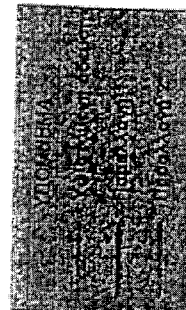
Με βάση τους στόχους που τέθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο (παράκαμψη περιοχών με οικιστική ανάπτυξη, νέα χάραξη με γεωμετρικά χαρακτηριστικά που να επιτρέπουν ταχύτητες 100 km/h) οι πιθανές ζώνες διέλευσης της νέας χάραξης τοποθετούνται νοτιότερα της υφιστάμενης οδευσης.

Μετά από επί τόπου επίσκεψη της περιοχής μελέτης αλλά και μετά από επισταμένη διερεύνηση επί των τοπογραφικών χαρτών επιλέχθηκαν τελικά να μελετηθούν, σε επίπεδο αναγνωριστικής μελέτης, δυο εναλλακτικές παραλλαγές.

Η πρώτη παραλλαγή (λύση 1) ξεκινά από τη Χ.Θ. 1+310 της γραμμής Πορθμείου (σχήμα 2, σχέδια 1 και 2), κινείται νότια απομακρυνόμενη από τη ζώνη διέλευσης της υφιστάμενης μετρικής γραμμής Βόλου-Καλαμπάκας και αφού διέλθει νότια της Βιομηχανικής Ζώνης Βόλου συναντά την υφιστάμενη κανονική γραμμή Λάρισας-Βόλου στη Χ.Θ. 49+640.

Το συνολικό μήκος της παραλλαγής ανέρχεται σε 9760m. Το συνολικό μήκος διαδρομής σε σχέση με τον αρχικό υφιστάμενο διάδρομο αυξάνεται κατά 2839m (πίνακας 3).

Η δεύτερη παραλλαγή (λύση 2) ξεκινά προ της αλλαγής προς Β.Ζ. Βόλου (Χ.Θ. 6+090, Β-Κ) και κινούμενη δυτικά, αφού διέλθει από σήραγγα 3696 μέτρων καταλήγει στην κανονική γραμμή Λάρισας-Βόλου στη Χ.Θ. 46+740 (σχήμα 2, σχέδια 1 και 3).



(1997) 1,074-1,079

Το συνολικό μήκος της παραλλαγής αυτής ανέρχεται σε 5450m. Το συνολικό μήκος διαδρομής σε σχέση με τον αρχικό υφιστάμενο διάδρομο μειώνεται κατά 3471m (πίνακας 3).

Στον πίνακα 3 δίνονται για τις δυο υπό εξέταση λύσεις:

- η Χ.Θ. της αρχής και του τέλους της νέας χάραξης
- τα τμήματα της υφιστάμενης χάραξης που καταργούνται
- τα τμήματα της υφιστάμενης όδευσης που εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Σενάρια επεμβάσεων στο τμήμα Βόλου-Λατομείου της γραμμής Λάρισας-Βόλου.

	Λύση 1		Λύση 2	
	Χ.Θ.	Μήκος	Χ.Θ.	Μήκος
Αρχικός υφιστάμενος διάδρομος	Σ.Σ. Βόλου (Χ.Θ. 61+168) - Χ.Θ. 49+640 (Λ-Β)	11528m	Σ.Σ. Βόλου (Χ.Θ. 61+168) - Χ.Θ. 46+740 (Λ-Β)	14428m
Καταργούμενη όδευση	Χ.Θ. 59+750 (Λ-Β) - Χ.Θ. 49+640 (Λ-Β)	10110m	Χ.Θ. 59+750 (Λ-Β) - Χ.Θ. 46+740 (Λ-Β)	13010m
Νέα χάραξη	Χ.Θ. 1+310 γραμμής πορθμείου - Χ.Θ. 49+640 (Λ-Β)	9760m	Χ.Θ. 6+090 (Β-Κ) - 46+740 (Λ-Β)	5450m
Χρησιμοποιούμενη υφιστάμενη όδευση	Σ.Σ. Βόλου - 59+750 (Λ-Β), 2+100-3+820 (Β-Κ, μετρικό εύρος), 0+000-1+310 (γραμμής πορθμείου)	4607m	Σ.Σ. Βόλου - 69+750 (Λ-Β), 2+100-6+090 (Β-Κ, μετρικό εύρος)	5507m

2.2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά

Στον πίνακα 4 δίδονται, για τις εξεταζόμενες λύσεις παραλλαγής και σε συνάρτηση με τις ορισθείσες ταχύτητες διέλευσης, τα βασικά γεωμετρικά δεδομένα της νέας χάραξης.

Η V_{min} αναφέρεται στους εμπορικούς συρμούς που θα κυκλοφορούν.

Πίνακας 4: Βασικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά των νέων χαράξεων.

Λύση	Μήκος χάραξης (m)	V (km/h)	V _{min} (km/h)	R _{min} (m)	L _{max}	Υπερύψωση γραμμής (mm)	Εύρος κατάληψης (m)
1	9760	100	80	500 (300)	14‰ (10‰ εντός σπράγγων)	145	8,0
2	5450	100	80	650	14‰ (10‰ εντός σπράγγων)	110	8,0

Για τον υπολογισμό των ακτίνων οριζοντιογραφίας και της υπερύψωσης γραμμής χρησιμοποιήθηκε ο Νέος κανονισμός επιδομής γραμμής του ΟΣΕ (ΝΚΕΓ) με βάση τις παρακάτω σχέσεις:

$$R_{min} > 0,0445 V^2_{max} \quad (1)$$

$$R_{min} > 11,8 /_{205} (V^2_{max} - V^2_{min}) \quad (2)$$

$$U = 7,12 \frac{V^2_{max}}{R} \quad (3)$$

Από την εφαρμογή των παραπάνω σχέσεων προκύπτει:

Για $V_{max}=100\text{km/h}$ και $V_{min}=80\text{km/h}$

$R_{min}=445\text{m}$

Για τη λύση 1 υιοθετήθηκε $R_{min}=500\text{m}$ και απαιτείται υπερύψωση γραμμής $U=145\text{mm}$.

Για τη λύση 2 υιοθετήθηκε $R_{min}=650\text{m}$ και απαιτείται υπερύψωση γραμμής $U=110\text{mm}$.

Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά

Παρ' όλο που οι δυνατότητες κατασκευής χωματουργικών και τεχνικών έργων είναι σήμερα μεγάλες, τα περιβαλλοντικά κριτήρια επιβάλλουν περιορισμούς στα μεγέθη που αφορούν την κλίμακα του ύψους των επιχωμάτων και του βάθους των ορυγμάτων. Στα πλαίσια της παρούσας αναγνωριστικής μελέτης συμβατικά γίνονται δεκτές οι παρακάτω μέγιστες τιμές:

Επιχώματα : ύψος 13m

Ορύγματα : βάθος 25m

Σε περίπτωση υπέρβασης των παραπάνω τιμών υιοθετούνται στις περιοχές των επιχωμάτων κοιλαδογέφυρες, ενώ στις περιοχές των ορυγμάτων υπόγεια τεχνικά έργα (σήραγγες, λύσεις cut and cover).

Λειτουργικά χαρακτηριστικά

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι ταχύτητες μελέτης για τα δυο σενάρια νέων χαράξεων είναι 100km/h.

Στα πλαίσια της μελέτης αυτής χρησιμοποιήθηκε λογισμικό προσομοίωσης της κίνησης συρμών με το οποίο υπολογίστηκαν για τις δυο λύσεις οι νέοι χρόνοι διαδρομής. Οι χρόνοι αυτοί, ως επίσης και οι σημερινοί χρόνοι διαδρομής δίνονται στους πίνακες 5 και 6.

Πίνακας 5: Χρόνοι διαδρομής - Λύση 1

Τμήμα Βόλος - Λατομείο		
Χρόνος διαδρομής	Τύπος συρμού	
	Intercity	Αυτοκινητάμαξα
Σημερινός	9min	13min
Με τη λύση 1	11min	15min

Πίνακας 6: Χρόνος διαδρομής - Λύση 2

Τμήμα Βόλος - Βελεστίνο		
Χρόνος διαδρομής	Τύπος συρμού	
	Intercity	Αυτοκινητάμαξα
Σημερινός	15min	19min
Με τη λύση 2	15,5min	18min

Θεωρήθηκαν συρμοί τύπου IC DE 2000 N τετράδυμοι και αυτοκινητάμαξες Ganz Mavag.

Η εφαρμογή της λύσης 1 (μέσω Διμηνιού) έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου διαδρομής κατά 2min. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην επιμήκυνση της αρχικής διαδρομής.

Η λύση 2 (μέσω σήραγγας Λατομείου) παρά τη συντόμευση της διαδρομής κατά 3470m δεν επηρεάζει τους χρόνους διαδρομής. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η όδευση για 6 περίπου χιλιόμετρα ακολουθεί την υφιστάμενη γραμμή μικτού εύρους που έχει όριο ταχύτητας 50-60km/h.

Γενικά οι δυο λύσεις δεν επηρεάζουν το συνολικό χρόνο διαδρομής του άξονα Λάρισας-Βόλου (σήμερα 43 λεπτά για το Intercity και 48 λεπτά για τις Α/Α).

3. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΞΕΩΝ

3.1 Υποβλητέα σχέδια

Υποβλήθηκαν για τα δυο εναλλακτικά σενάρια χάραξης συνολικά τρία σχέδια.

Συγκεκριμένα :

- ένα σχέδιο υψομετρικής οριζοντιογραφίας σε κλίμακα 1:20000 στο οποίο δίδονται για τα δυο σενάρια χάραξης:
 - ο άξονας όδευσης με χλιομέτρηση
 - οι ακτίνες των καμπύλων τμημάτων στην οριζοντιογραφία.
 - οι θέσεις των σημαντικών τεχνικών έργων
 - οι σιδηροδρομικοί σταθμοί
 - οι υφιστάμενες σιδηροδρομικές γραμμές
- δυο σχέδια μηκτομής, ένα για κάθε εναλλακτική λύση χάραξης, σε κλίμακα υψών 1:2000 και μηκών 1:20000 στα οποία δίδονται:
 - τα υψόμετρα της ερυθράς της σιδηροδρομικής γραμμής και του εδάφους
 - οι θέσεις των σημαντικών τεχνικών έργων
 - οι διασταυρώσεις με τις οδικές αρτηρίες
 - οι κατά μήκος κλίσεις
 - οι θέσεις υφιστάμενων σιδηροδρομικών γραμμών

3.2 Περιγραφή χαράξεων

ΛΥΣΗ 1 (μέσω Διμηνιού)

Η σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας-Βόλου χρησιμοποιεί την υφιστάμενη γραμμή Βόλου-ΣΣ Διαλογής -Πορθμείο Βόλου/Συρίας έως το ΧΣ 1+310 της γραμμής Πορθμείου. Από το σημείο αυτό εκκινεί η νέα χάραξη (ΧΣ 0+000 Νέας Χάραξης).

Η γραμμή αρχικά στρέφεται ανατολικά και έπειτα δυτικά σχηματίζοντας έναν "ελιγμό" ακτίνας 300m, ανερχόμενη με κλίση 14%. Η χρήση τοπικά αυτής της ακτίνας είναι επιβεβλημένη καθ'όσον η γραμμή πρέπει να διέλθει από περιοχή με ήδη εγκατεστημένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Σε αυτόν τον ελιγμό η γραμμή διέρχεται 2 φορές από το ρέμα Ξηριά (ΧΣ 0+300 και 1+800). Επίσης με άνω διάβαση διέρχεται από τη σιδηροδρομική γραμμή προς πορθμείο και από την προτεινόμενη νέα περιμετρική οδό του Βόλου. Η δεύτερη διέλευση Ξηριά και η άνω διάβαση γραμμής πορθμείου και περιμετρικής Βόλου γίνεται με ενιαία γέφυρα μήκους 310m. Στη συνέχεια η γραμμή κινείται δυτικά ανερχόμενη με 14% επί του όγκου Παλάτια. Πλέον η γραμμή χρησιμοποιεί ακτίνες R=500m. Προ του χωριού Διμηνιό, η γραμμή στρέφεται βορειοδυτικά, και εισέρχεται στο ΧΣ 3+164, σε σήραγγα. Μετά από πορεία εντός σήραγγας μήκους 895m με κλίση 10%, η γραμμή στρέφεται και πάλι δυτικά. Χρησιμοποιώντας κλίσεις 13,64% η γραμμή κινείται νότια της Βιομηχανικής Ζώνης Βόλου.

Συνεχίζοντας η γραμμή κινείται προς Βορρά. Γεφυρώνει το ρέμα Σεσκιώτη στα ΧΣ 7+000 και 7+170 με δυο κοιλαδογέφυρες μήκους 200 και 220m αντίστοιχα. Η γραμμή αφού διέλθει από τον όγκο της Πετρομαγούλας στρέφεται έπειτα δυτικά και εισέρχεται στο Σταθμό Λατομείου όπου και συναντάται με τις υφιστάμενες γραμμές Βόλου-Καλαμπάκας και Λάρισας-Βόλου στα ΧΣ 11+100 και 49+640 αντίστοιχα σε υψόμετρο 134m. Το συνολικό μήκος της νέας χάραξης είναι 9760m.

Λύση 2 (μέσω νέας σήραγγας Λατομείου)

Η σιδηροδρομική γραμμή Βόλου-Λάρισας ακολουθεί την όδευση της σημερινής γραμμής μικτού εύρους έως το ΧΣ 6+090 Β-Κ. Από το σημείο αυτό ξεκινά η νέα χάραξη (0+000). Η γραμμή εισέρχεται σε βαθύ όρυγμα έως το ΧΣ 0+818. Από το ΧΣ 0+818 η γραμμή εισέρχεται σε σήραγγα μήκους 3696m. Εντός της σήραγγας η γραμμή κινείται με τη μέγιστη εισερχόμενη κλίση εντός σιδηρόδρομων δηλαδή 10‰. Μετά την έξοδό της από τη σήραγγα (ΧΣ 4+514) η γραμμή κινείται σε χαμηλό όρυγμα και συνδέεται στο ΧΣ 5+450 με την υφιστάμενη γραμμή Α-Β (ΧΣ 46+740) και σε υψόμετρο 100m. Με τη νέα χάραξη εγκαταλείπεται ο υφιστάμενος ΣΣ Λατομείου. Για να μη μειωθεί η χωρητικότητα της γραμμής επιβάλλεται η κατασκευή νέου σταθμού. Ο νέος αυτός σταθμός προτείνεται να κατασκευαστεί στο τμήμα μεταξύ της εξόδου της σήραγγας και του τέλους της παραλλαγής. Το συνολικό μήκος της νέας χάραξης είναι 5450m.

3.3 Χαρακτηριστικά σημεία χαράξεων

Λύση 1 (Χάραξη μέσω Διμηνιού)

Τεχνικά έργα

Η χάραξη αυτή χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό τεχνικών έργων

- Γέφυρα Ξηριά ΧΣ 0+300

Η γραμμή διέρχεται από το ρέμα Ξηριά με γέφυρα εκτιμωμένου μήκους 150m. Η απόσταση ερυθράς γραμμής και βαθύτερου σημείου κοίτης είναι περίπου 4m.

- Διάβαση Ξηριά -Γραμμής Πορθμείου - Περιμετρικής Βόλου

Στο ΧΣ 0+950 προβλέπεται τεχνικό έργο ενιαίας γεφύρωσης τριών κλωυμάτων. Το τεχνικό αυτό έργο εκτιμάται ότι θα έχει μήκος 310m και ύψη βάθρων από 10 έως 14m.

- Σήραγγα Διμηνιού

Στο χωριό Διμηνιό η γραμμή διέρχεται κάτω από τον οικισμό με σήραγγα μήκους 895m.

- Διέλευση στο Διμηνιό

Στην περιοχή Διμηνιού και Σέσκλου υπάρχουν τα σημαντικότερα προϊστορικά ευρήματα στην Ελλάδα. Κατά την κατασκευή της σήραγγας υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να συναντήσουμε ανάλογα ευρήματα με απρόβλεπτες επιπτώσεις στην πορεία του έργου.

- **Βαθιά ορύγματα**

Από το ΧΣ 5+500 έως το ΧΣ 6+700 η γραμμή εισέρχεται σε βαθιά ορύγματα, βάθους τοπικά έως και 25m

- **Κοιλαδογέφυρες Σεσκλιώτη**

Η γραμμή γεφυρώνει το ρέμα Σεσκλιώτη (ΧΣ 7+000, 7+170) με δυο κοιλαδογέφυρες μήκους 200 και 220m αντίστοιχα. Τα ύψη των βάθρων φτάνουν έως και τα 23m

- **Διασταύρωση με υφιστάμενη μετρική γραμμή**

Η νέα χάραξη σε 5 σημεία (7+250,8+075,8+500,8+750,9+000) τέμνει την υφιστάμενη μετρική γραμμή.

Λύση 2 (Χάραξη μέσω νέας σήραγγας Λατομείου)

- **Σήραγγα Λατομείου**

Θα απαιτηθεί σήραγγα μεγάλου μήκους (L=3696m)

- **Διασταύρωση με μετρική Γραμμή**

Στο σημείο συναρμογής της νέας χάραξης με τον υφιστάμενο διάδρομο Λατομείου-Βελεστίνου η νέα χάραξη διασταυρώνεται ισόπεδα με τη μετρική γραμμή.

- **Εγκατάλειψη του ΣΣ Λατομείου - Νέος Σταθμός**

Με τη νέα χάραξη εγκαταλείπεται ο ΣΣ Λατομείου. Για να διατηρηθεί η αρχική χωρητικότητα της γραμμής είναι αναγκαία η ύπαρξη σταθμού διασταυρώσεως μεταξύ Βόλου και Βελεστίνου. Γι' αυτό το λόγο προβλέπεται η κατασκευή νέου σταθμού στο ΧΣ 47 + 000 της γραμμής Α-Β. Ο νέος σταθμός βρίσκεται πολύ κοντά στο ΣΣ Βελεστίνου και μακριά από το Βόλο. Η εγκατάλειψη του ΣΣ Λατομείου, ΚΑΘΙΣΤΑ ΑΔΥΝΑΤΗ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ Η ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΠΦΛ-ΒΟΛΟΥ ΜΕ ΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΙΑΣ ΚΑΙ Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ ΠΦΛ-ΒΟΛΟΥ ΣΥΝΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ Α-Β ΣΤΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟ. ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΣΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙ ΑΛΛΑΓΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΖΟΜΕΝΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΠΦΛ-ΒΟΛΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΑΡΚΕΤΑ ΥΨΗΛΟΤΕΡΟ.

3.4 Προμέτρηση - Προϋπολογισμός

Λύση 1

Μήκος νέας χάραξης	: 9760m
Εύρος κατάληψης γραμμής	: 8,0m
Μήκος σιράγγων	: 895m
Μήκος υψηλών γεφυρών	: 310+220+200+70=800m
Μήκος χαμηλών γεφυρών	: 150m
Μήκος ανοικτής γραμμής	: 9760-895-800-150=7915m
Οχετοί	: Μήκος 50m/km γραμμής

Ο προϋπολογισμός δίνεται αναλυτικά στον πίνακα 7. (τιμές 1995)

Πίνακας 7: Προϋπολογισμός κατασκευής-Χάραξη μέσω Διμηνιού (τιμές 1995)

Περιγραφή έργου	Μονάδες	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Κόστος (δρχ)
Σήραγγες (μικρού μήκους)	m	895	2,700,000 δρχ/m	2,416,500,000
Υψηλές γέφυρες	m ²	6400	500,000 δρχ/m ²	3,200,000,000
Χαμηλές γέφυρες	m ²	1200	350,000 δρχ/m ²	420,000,000
Οχετοί	m	396	300,000 δρχ/m	118,800,000
Σταθμοί	τεμ.	-	500,000,000	-
Ανοικτή γραμμή	km	7,915	350,000,000 δρχ/km	2,770,250,000
Σύνολο κόστους				8,925,550,000

Λύση 2

Μήκος νέας χάραξης	: 5450m
Εύρος κατάληψης γραμμής	: 8,0m
Μήκος σήραγγας	: 3696m
Νέοι σταθμοί	: 1
Μήκος ανοικτής γραμμής	: 5450-3696=1754m
Οχετοί	: Μήκος 50m/km γραμμής

Ο προϋπολογισμός δίνεται αναλυτικά στον πίνακα 8. (τιμές 1995)

**Πίνακας 8: Προϋπολογισμός κατασκευής - Λύση μέσω σήραγγας-
Λατομείου (τιμές 1995)**

Περιγραφή έργου	Μονάδες	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Κόστος (δρχ)
Σήραγγες (μεγάλου μήκους)	m	3896	3,300,000 δρχ/m	12,196,800,000
Ανοικτή γραμμή	km	1,754	350,000,000 δρχ/km	613,900,000
Οχετοί	m	88	300,000 δρχ/km	26,400,000
Σταθμοί και εξοπλισμός	τεμ	1	700,000,000	700,000,000
Σύνολο κόστους				13,537,100,000

Όπως φαίνεται από τους πίνακες 7 και 8 το κόστος κατασκευής για την πρώτη λύση ανέρχεται σε 9 περίπου δις δραχμές ενώ για τη δεύτερη λύση σε 13,5 δις δραχμές (σε τιμές 1995). Στο κόστος αυτό δεν περιλαμβάνεται το κόστος απαλλοτριώσεων και το κόστος λειτουργίας και συντήρησης.

3.5 Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων

Γεωμετρικά κριτήρια

Στα κριτήρια αυτά περιλαμβάνονται:

- οι ακτίνες καμπυλότητας της οριζοντογραφίας R,
- οι εφαρμοζόμενες κατά μήκος κλίσεις
- ο αριθμός των στροφών σε συνδυασμό με το ποσοστό "μήκος καμπυλών τμημάτων/μήκος ευθυγραμμιών".

Εξετάζοντας μόνο τα μη κοινά τμήματα της όδευσης των δυο λύσεων (από ΧΘ 3+020 Β-Κ) έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

- Κατά μήκος των τμημάτων νέας χάραξης, και στις δυο λύσεις, οι επιλεγείσες ακτίνες καμπυλότητας και κατά μήκος κλίσεις ($R_{\min}=500m$, $i_{\max}=14\%$) εξασφαλίζουν τη διέλευση των συρμών με την ορισθείσα ταχύτητα μελέτης ($V=100km/h$).
- Στη λύση 2, χρησιμοποιείται σε ένα μήκος 2270m, ο υφιστάμενος διάδρομος μικτού εύρους που χαρακτηρίζεται από πολύ στενά γεωμετρικά χαρακτηριστικά ($R=200-250m$, $i=20\%$). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα στο τμήμα αυτό να απαιτείται μείωση των ταχυτήτων ($V=60km/h$).

Αναλυτικότερα:

Η λύση 1 παρουσιάζει ένα συνολικό μήκος καμπύλων τμημάτων 9800m δηλαδή 77,4% του συνολικού μήκους της όδευσης (12660m εκ των οποίων 9760m νέα χάραξη). Η λύση 2 παρουσιάζει ένα συνολικό μήκος καμπύλων τμημάτων 2080m δηλαδή ποσοστό 27% του αντίστοιχου μήκους όδευσης (7720m εκ των οποίων 5450m νέα χάραξη).

Στη λύση 1 το μήκος των καμπύλων τμημάτων υλοποιείται με 14 συνολικά στροφές (2 των 300m και 12 των 500m) ενώ στη λύση 2 με 7 συνολικά στροφές (1 των 1000m, 1 των 650m και 5 των 200-250m).

Η λύση 1, παρά το μεγαλύτερο μήκος καμπύλων τμημάτων, υπερτερεί γεωμετρικά της λύσης 2, λόγω των αποδεκτών ακτίνων οριζοντιογραφίας και κατά μήκος κλίσεων που έχει.

Τεχνικά χαρακτηριστικά οδού μεταφοράς και εγκαταστάσεων γραμμής

Στη συγκεκριμένη περίπτωση το κριτήριο αυτό αφορά κυρίως:

- τα γεωλογικά/γεωτεχνικά χαρακτηριστικά των εδαφών από τα οποία διέρχονται οι δυο χαράξεις
- τα εδάφη θεμελίωσης των τεχνικών έργων
- τα επιχώματα (ύψος έδρασης, κατασκευή)
- τα ορύγματα (ύψος, κατασκευή, ευστάθεια)
- τα υπόγεια τεχνικά έργα
- τις γεφυρώσεις της Σ.Γ.

Στη λύση 2, το μόνο σοβαρό τεχνικό έργο που απαιτείται είναι μια σήραγγα μήκους 3696m. Στη λύση 1, εκτός από τη σήραγγα των 895m απαιτείται η κατασκευή σημαντικού αριθμού τεχνικών έργων (5 κοιλαδογέφυρες εκ των οποίων 4 με υψηλά βάθρα).

Με τα δεδομένα αυτά, εφ' όσον από γεωλογικής άποψης εξασφαλίζεται η κατασκευή της σήραγγας μεγάλου μήκους, η λύση 2 κρίνεται τεχνικά προτιμότερη.

Περιβαλλοντικά κριτήρια

Η λύση 1, συγκριτικά με τη λύση 2 παρουσιάζει πολύ μεγαλύτερο μήκος ανοικτής γραμμής (7915m/1754m).

Στη λύση 1, κατά τη διέλευση της νέας χάραξης με σήραγγα από την περιοχή του Διμηνιού υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να ανευρεθούν αρχαιολογικοί χώροι.

Με τις συνθήκες αυτές η λύση 2 υπερτερεί περιβαλλοντικά της - λύσης 1.

Λειτουργικά κριτήρια

Στα λειτουργικά κριτήρια περιλαμβάνονται για τη συγκεκριμένη περίπτωση:

- οι εμπορικές ταχύτητες των συρμών και οι χρόνοι διαδρομής που παρατηρούνται
- οι επεμβάσεις στους υφιστάμενους σταθμούς

Όπως προέκυψε από την εφαρμογή του μοντέλου προσομοίωσης κίνησης συρμών, οι χρόνοι διαδρομής για τις δυο λύσεις είναι σχεδόν ίδιοι.

Με τη λύση 2 εγκαταλείπεται ο υφιστάμενος σταθμός Λατομείου και απαιτείται η κατασκευή νέου σταθμού. Η επέμβαση αυτή δε συμβιβάζεται με τη σύνδεση στην περιοχή Λατομείου που προτείνει η μελέτη αναβάθμισης της γραμμής Παλαιοφάρσαλου-Βόλου.

Οικονομικά κριτήρια

Στα οικονομικά κριτήρια περιλαμβάνονται:

- το κόστος κατασκευής της επιδομής και της υποδομής της γραμμής (οδός μεταφοράς)
- το κόστος κατασκευής των εγκαταστάσεων γραμμής
- το κόστος κατασκευής των τεχνικών έργων
- το κόστος απαλλοτριώσεων
- το κόστος λειτουργίας και συντήρησης της γραμμής

Το κόστος κατασκευής είναι μεγαλύτερο κατά 4,5 περίπου δις για τη λύση 2, λόγω της παρουσίας σήραγγας μεγάλου μήκους.

Το κόστος λειτουργίας και συντήρησης προβλέπεται περίπου ίδιο για τις δυο λύσεις. Οι δαπάνες συντήρησης λόγω της παρουσίας της σήραγγας στη λύση 2 ισοσκελίζονται με τις πρόσθετες δαπάνες λειτουργίας λόγω μεγαλύτερου μήκους οδού για τη λύση 1.

Τέλος το κόστος απαλλοτριώσεων για τη λύση 2 είναι συγκριτικά μικρότερο λόγω του πολύ μικρότερου τμήματος ανοικτής γραμμής.

Συνολικά η λύση 1 είναι σημαντικά φθηνότερη της λύσης 2.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η δυνατότητα να ακολουθήσει η υφιστάμενη κανονική γραμμή Λάρισας-Βόλου, στο τμήμα μεταξύ Βόλου και Λατομείου, νέα όδευση έξω από οικιστικά ανεπτυγμένες περιοχές.

Στα πλαίσια αυτά ερευνήθηκε η εφικτότητα δυο λύσεων.

Στην πρώτη λύση συνολικού μήκους όδευσης 14367m (ΣΣ Βόλου-ΣΣ διαλογής ΧΘ 1+310 γραμμής Πορθμείου-Διμηνιό-διέλευση νότια της Βιομηχανικής Ζώνης-Λατομείο) απαιτείται η κατασκευή νέας γραμμής σε μήκος 9760m (895m σε σήραγγα).

Στη δεύτερη λύση, συνολικά μήκους όδευσης 10957m (ΣΣ Βόλου-ΣΣ διαλογής-Αλλαγή προς ΒΖ-Δυτική πορεία μέσω σήραγγας-περιοχή Λατομείου) απαιτείται η κατασκευή νέας γραμμής σε μήκος 5450m (3696m σε σήραγγα).

Η μελέτη εφικτότητας, αναφορικά με τους στόχους που τέθηκαν εξ' αρχής έδειξε ότι:

- είναι τεχνικά δυνατόν να ακολουθηθεί νέα σιδηροδρομική όδευση μεταξύ Βόλου-Λατομείου (2 λύσεις) η οποία να παρακάμπτει το Δήμο Ν. Ιωνίας και γενικότερα οικιστικές περιοχές πλησίον του Βόλου.
- η νέα όδευση (2 λύσεις) δεν αυξάνει το σημερινό συνολικό χρόνο διαδρομής μεταξύ Βόλου-Λάρισας αλλά ούτε τον μειώνει.
- το κόστος κατασκευής των τμημάτων της όδευσης με νέα χάραξη είναι υπερβολικά μεγάλο (1 δις/km για τη λύση 1 και 2,5 δις/km για τη λύση 2).

Υπό κανονικές συνθήκες το κόστος κατασκευής μιας μονής κανονικής γραμμής συμβατικών ταχυτήτων ($V < 160 \text{ km/h}$), χωρίς ηλεκτροκίνηση, ανέρχεται σε 350-400 εκ.δρχ/km.

- Η λύση 2 είναι αποδεκτή περιβαλλοντικά. Η ένταξη της λύσης 1 είναι περιβαλλοντικά δύσκολη. Ειδικά κατά τη διέλευση με σήραγγα από την περιοχή Διμηνιού μπορεί να ανευρεθούν αρχαιολογικοί χώροι.
- Η υιοθέτηση της λύσης 2 προϋποθέτει εγκατάλειψη του υφιστάμενου ΣΣ Λατομείου και την κατασκευή νέου σταθμού. Η εγκατάλειψη του ΣΣ Λατομείου δε συμβιβάζεται με την υπό εκπόνηση μελέτη αναβάθμισης της γραμμής Βόλου-Π/Φαρσάλου. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται αλλαγή χάραξης της σχεδιαζόμενης γραμμής Π/Φαρσάλου/Βόλου που θα καταστήσει το κόστος της υψηλότερο.

Συμπερασματικά, η σιδηροδρομική παράκαμψη, του Δήμου Ν. Ιωνίας και των πλησίον οικιστικών περιοχών μπορεί τεχνικά να επιτευχθεί με νέα όδευση. Η νέα όδευση δεν μεταβάλλει το χρόνο διαδρομής μεταξύ Βόλου-Λάρισας. Το κόστος υλοποίησης του έργου, λόγω των σημαντικών τεχνικών έργων που απαιτούνται είναι για το μήκος του πολύ υψηλό (με τις απαλλοτριώσεις: λύση 1, περίπου 10 δις, 1 δις/km-λύση 2, περίπου 15 δις, 2,5 δις/km).

Από τις δυο λύσεις που μελετήθηκαν, συνεκτιμώντας όλα τα κριτήρια, η πρώτη λύση (νέα χάραξη μέσω Διμηνιού) κρίνεται καλύτερη.

Στην περίπτωση που η χρηματοδότηση του συγκεκριμένου έργου δεν εγκριθεί από τους αρμόδιους φορείς ή μετατεθεί αυτή χρονικά, πιστεύουμε ότι σε μια προσπάθεια να περιορισθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων στο ευαίσθητο αυτό τμήμα της γραμμής Βόλου-Λάρισας, πρέπει:

- να εξεταστεί, τεχνικά και λειτουργικά, η αντικατάσταση κάποιων ισόπεδων διαβάσεων με ανισόπεδες (π.χ. Α.Σ.Ι.Δ. Μ.Ε.Τ.Κ.Α.Σ.).
- στις διατηρούμενες ισόπεδες διαβάσεις να εξεταστούν οι δυνατότητες βελτίωσης των λειτουργικών γεωμετρικών και κατασκευαστικών χαρακτηριστικών τους.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το κόστος μετατροπής ισόπεδης διάβασης σε ανισόπεδη ανέρχεται προσεγγιστικά σε 200-250 εκ. δρχ.

ΣΓΥ/ΟΣΕ
ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
TRD (International)

TRD International
18, Navarinou Street
Thessaloniki 54622
GREECE

Χ. Πυργίδης
Δρ. Πολ. Μηχανικός

Α. Λαμπρόπουλος
Πολ. Μηχανικός

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΒΟΛΟΥ 2006 (ΠΑΝΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΤΟ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

7.1 Η ΧΑΡΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ

Ο Σιδηροδρομικός Σταθμός του ΟΣΕ Βόλου, εξυπηρετεί τις σιδηροδρομικές συνδέσεις της πόλης σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο και κατασκευάστηκε στη σημερινή του θέση κατά την εποχή ανασύστασης της πόλης, δηλαδή μετά την απελευθέρωση της πόλης Βόλου το 1881. Ο σταθμός βρισκόταν, τότε, στο δυτικό όριο της πόλης. Οι γραμμές ακολούθησαν από τότε την σημερινή χάραξη «S» (βεβαίως πολύ πριν υπάρξει ο οικισμός της Νέας Ιωνίας) για τεχνικο-οικονομικούς λόγους που σχετίζονταν με τις ακτίνες καμπυλότητας, την επίκληση και την κατά μήκος κλίση των γραμμών.

Αργότερα το 1947, ιδρύθηκε ο προσφυγικός δήμος της Ν. Ιωνίας βόρεια από τον Κραυσίδωνα και ανατολικά από τις σιδηροδρομικές γραμμές και γενικώς η πόλη επεκτάθηκε προς όλες τις κατευθύνσεις, περικλείοντας τον σταθμό και τις γραμμές και διαμορφώνοντας μια κατάσταση, η οποία σήμερα δημιουργεί αρκετά προβλήματα.

Η χάραξη που ακολουθούν οι σιδηροδρομικές γραμμές **δαιρεί την σημερινή πόλη στα τρία, δημιουργώντας σοβαρά λειτουργικά προβλήματα και αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων στις ισόπεδες διαβάσεις, οι οποίες βρίσκονται σε πολυσύχναστα σημεία του οδικού δικτύου.** Έχουν καταγραφεί αρκετά ατυχήματα λόγω είτε απροσεξίας οδηγών που διασχίζουν τις γραμμές, είτε μη λειτουργίας των προστατευτικών μπαρών, λόγω διακοπής ρεύματος, κ.λ.π.

Επιπλέον οι σιδηροδρομικές γραμμές, δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα (ηχορύπανση, οπτική ρύπανση) και υποβάθμιση των οικιστικών περιοχών που διασχίζουν. Γενικότερα, δυσχεραίνουν την επικοινωνία, τη μετακίνηση και την ομαλή ροή ανθρώπων και προϊόντων μέσα στην πόλη και έρχονται σε σύγκρουση με την ήπια οικιστική και περιβαλλοντική ανάπτυξη της πόλης.

Για το λόγο αυτό, πολλές πόλεις επιλέγουν ως λύση την υπογείωση των σιδηροδρομικών γραμμών, όταν αυτές διασχίζουν περιοχές κατοικίας.

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΒΟΛΟΥ 2006 (ΠΑΝΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ)

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων και την πρόληψη των ατυχημάτων στο οδικό δίκτυο της πόλης του Βόλου, απαιτείται σύμφωνα και με την Κυκλοφοριακή Μελέτη Βόλου (ΥΠΕΧΩΔΕ 1999) η κατασκευή 3 ανισόπεδων κόμβων, στους αντίστοιχους κόμβους με το οδικό δίκτυο (οδοί Ζάχου, Μπότσαρη, Μελισσατίκων), γεγονός εξαιρετικά δύσκολο για τεχνικο-οικονομικούς λόγους, αλλά και λόγω παρόδιας δόμησης.

Για τους παραπάνω λόγους προτείνουμε την κατάργηση του τμήματος «S» των σιδηροδρομικών γραμμών, που διασχίζουν τη συνοικία Αγ. Σπυρίδωνα της Ν. Ιωνίας.

Η σιδηροδρομική σύνδεση Βόλου – Λάρισας, μπορεί να επιτευχθεί ταχύτερα, μέσω του Σιδηροδρομικού Σταθμού Διαλογής του ΟΣΕ και της υπάρχουσας χάραξης μικτής γραμμής, προς την Α΄ ΒΙ.ΠΕ. με εξ ολοκλήρου χάραξη νότια της Εθνικής Οδού Βόλου – Λάρισας. Από τον κόμβο της Α΄ ΒΙ.ΠΕ. και μετά υπάρχει μετρική γραμμή, η οποία συνεχίζει μέχρι τον κόμβο Λατομείου, όπου απαιτείται αναβάθμιση της γραμμής σε κανονική, με τμήμα νέας χάραξης (κατασκευή μικρής σήραγγας περίπου 700μ), το οποίο αναφέρεται και σε παλαιότερη μελέτη του ΟΣΕ, «Σιδηροδρομική Γραμμή Λάρισας-Βόλου, Παράκαμψη Ν. Ιωνίας, Μελέτη Εφικτότητας»- Πυργίδης, Λαμπρόπουλος, Μάρτιος 1996».

Με την αλλαγή αυτή εκτιμάται ότι θα συντομεύσει χρονικά κατά 20 λεπτά, η σύνδεση Βόλου – Λάρισας ώστε να καταστεί ανταγωνιστικός ο σιδηρόδρομος σε σχέση με λεωφορεία και Ι.Χ.

7.2 Ο ΣΤΑΘΜΟΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

Ένα θέμα που κατά καιρούς έχει αναφερθεί, δημιουργώντας έντονη συζήτηση, είναι το ζήτημα της θέσης του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου, μέσα στον κεντρικό πολεοδομικό ιστό και των πολεοδομικών και κυκλοφοριακών προβλημάτων, που αυτή συνεπάγεται αφενός και αφετέρου το κατά πόσο η θέση αυτή, εξυπηρετεί επαρκώς τις ανάγκες των μετακινουμένων με το μέσο αυτό.

Η Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας της πόλης του Βόλου (ΥΠΕΧΩΔΕ 1999) Στάδιο III, Οριστική Έκθεση, εξέταζε ως εναλλακτική λύση των κυκλοφοριακών προβλημάτων της πόλης, την κατάργηση της γραμμής του ΟΣΕ μεταξύ του Σ.Σ. Διαλογής και του σημερινού σιδηροδρομικού σταθμού, καθώς και την μετεγκατάσταση του σταθμού του ΟΣΕ δυτικά των εκβολών του Κραυσίδωνα, στην περιοχή της προτεινόμενης επέκτασης του λιμένα, με μεταφορά της κύριας γραμμής του ΟΣΕ στην διαδρομή κατά μήκος του Ξηριά, εφόσον βελτιωθεί η χάραξη του υφιστάμενου διαδρόμου της μετρικής γραμμής, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τα μεγαλύτερης ταχύτητας τραίνα της γραμμής Λάρισας - Βόλου.

Παραλλαγή αυτής της λύσης, αποτελούσε η μετατροπή του καταργούμενου τμήματος της σιδηροδρομικής γραμμής, σε κύρια οδική αρτηρία εισόδου της πόλης, πύλη από/προς Λαρίσης με απευθείας οδικές συνδέσεις με τις οδούς Ζάχου και Παγασών και με το κέντρο της πόλης, παρακάμπτοντας τον ιδιαίτερα φορτισμένο κλάδο της οδού Λαμπράκη.

Η προτεινόμενη αυτή νέα θέση του σταθμού, είχε κριθεί ευνοϊκή, λόγω εγγύτητας με τον τερματικό σταθμό των ΚΤΕΛ και τους βασικούς οδικούς άξονες Αθηνών και Λαρίσης. Επίσης από πλευράς κυκλοφοριακών φόρτων η λύση IIIa (Μεταφορά σταθμού ΟΣΕ – Αρτηρία Βυζαντίου – Περιφερειακός) πλεονεκτούσε καθώς επιτύγχανε σημαντική ελάφρυνση κυκλοφοριακών φόρτων στο οδικό δίκτυο της πόλης.

Κατά την αξιολόγηση των εναλλακτικών προτάσεων, οι λύσεις που περιελάμβαναν **μεταφορά του σιδηροδρομικού σταθμού** (ομάδα III) είχαν το πολεοδομικό / περιβαλλοντικό πλεονέκτημα της απομάκρυνσης του φράγματος του ΟΣΕ και των οχλήσεων που προκύπτουν από αυτό και της βελτίωσης της πολεοδομικής συνοχής μεταξύ συνοικιών που σήμερα είναι διασπασμένες.

Στα μειονεκτήματα, συγκαταλέγονταν ότι, α) δεν προτείνονταν από το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Βόλου και β) παρουσίαζαν δυσκολία αποδοχής από πλευράς του ΟΣΕ, καθώς αποτελεί πάγια αρχή του οργανισμού η εγκατάσταση /διατήρηση σταθμών στα κέντρα των πόλεων.

Επίσης σοβαρό μειονέκτημα εκτός από την ελάττωση του διαθέσιμου χώρου για την ανάπτυξη του λιμένα, αποτελούσε και η «ακαμψία» σε ότι αφορά δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής του σχεδίου, καθώς σε αναμονή μεταφοράς του σταθμού, δεν μπορούν να κατασκευαστούν ανισόπεδες διαβάσεις στους κόμβους με το οδικό δίκτυο. Επίσης από τεχνικο-οικονομικής πλευράς κρίθηκε δυσανάλογα υψηλό το κόστος μεταβολής της υποδομής του ΟΣΕ, σε σχέση με τα πλεονεκτήματα που προσέφερε, γι αυτό και δεν υιοθετήθηκε η λύση αυτή, από την συγκεκριμένη μελέτη.

Στο πλαίσιο αυτού του προβληματισμού, δεν μπορεί να αποκλειστεί ως πρόταση, η μελλοντική μεταφορά του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου σε νέα θέση, πιθανόν εκεί που βρίσκεται σήμερα ο Σιδηροδρομικός Σταθμός Διαλογής του ΟΣΕ και η μετατροπή του υπάρχοντος Σ. Σ. Βόλου σε μουσείο σιδηροδρόμου.

Η νέα πιθανή θέση του σιδηροδρομικού σταθμού παρουσιάζει ορισμένα πλεονεκτήματα όπως:

- εύκολη πρόσβαση από Λαρίσης, Περιφερειακό και άμεση σύνδεση με το κέντρο της πόλης, (τρένο, τραμ), σταθμό ΚΤΕΛ κ.λ.π.
- δυνατότητα στάθμευσης χρηστών, αναβάθμιση των υπηρεσιών του ΟΣΕ και την επέκταση της χρήσης του τραίνου από τους κατοίκους
- αποφυγή της κατασκευής ανισόπεδων κόμβων επί των οδών (Ζάχου, Μπότσαρη), απαραίτητων για λόγους ασφαλείας
- αναβάθμιση των οικιστικών περιοχών που διασχίζουν οι γραμμές
- άρση της διαίρεσης της πόλης και αναβάθμιση του κέντρου της.

Η πρόταση αυτή εξετάζεται επίσης, σε συνδυασμό με το σχέδιο ανάπτυξης ενός δικτύου σταθερής τροχιάς (ελαφρύ τραμ), με σκοπό την αναβάθμιση της εικόνας της πόλης του Βόλου και την επίλυση των κυκλοφοριακών της προβλημάτων, σύμφωνα και με την εμπειρία από άλλες ευρωπαϊκές πόλεις, μικρού και μεσαίου μεγέθους (π.χ. Mulhouse, Le Mans), που έχουν υλοποιήσει ανάλογα συστήματα δημόσιων μέσων μαζικών μεταφορών.

Το προτεινόμενο δίκτυο ελαφρύ τραμ, του Π.Σ. Βόλου θα μπορούσε να έχει ως αφετηρία τον νέο σταθμό του ΟΣΕ και να αξιοποιεί την υπάρχουσα σιδηροδρομική υποδομή της πόλης.

Στην νέα αυτή θέση, ο σταθμός θα μπορεί να εξασφαλίσει εύκολη οδική πρόσβαση από τον Περιφερειακό και την οδό Λαρίσης, επίσης να εξασφαλίσει μεγάλη δυνατότητα στάθμευσης για την εξυπηρέτηση των χρηστών του τραίνου. Επί πλέον προϋποθέτει, ότι θα συνδυαστεί και με το λεωφορειακό δίκτυο δημοσίων συγκοινωνιών του ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ ΒΟΛΟΥ Α.Ε.

Σύμφωνα με αυτή την πρόταση, καταργείται η περίφραξη του ΟΣΕ στην περιοχή του Σταθμού και οι φράχτες των σημερινών γραμμών και ενοποιούνται οι δύο πλευρές της πόλης. Η κατάργηση της περίφραξης του Σταθμού θα επιφέρει και ένα ακόμη «παράπλευρο» κέρδος, καθώς θα μπορεί πολύ πιο εύκολα να αποκατασταθεί ισόπεδα η συνέχεια της οδού Παγασών, κάτι που θεωρείται απαραίτητο για την ολοκλήρωση του εσωτερικού δακτυλίου Παγασών-Αναλήψεως- Αγίου Δημητρίου-Σταδίου σε όλα τα ρυθμιστικά, πολεοδομικά και κυκλοφοριακά σχέδια του Πολεοδομικού Συγκροτήματος.

Στο τμήμα της γραμμής που καταργείται στη Νέα Ιωνία δημιουργείται ένα γραμμικό πάρκο. Ο παλαιός σταθμός μετατρέπεται σε Μουσείο Σιδηροδρόμου, φιλοξενεί χρήσεις αναψυχής και πολιτισμού και ενώνεται με τα Παλαιά, την Πλατεία Ρήγα Φεραίου και την παραλία.

Στο νέο σταθμό δημιουργούνται επαρκείς θέσεις parking επιβατών. Εκεί θα βρίσκεται η αφετηρία από το σύγχρονο ελαφρύ Τραμ, το οποίο θα μεταφέρει επιβάτες στο κέντρο της πόλης, διασχίζοντας τον παλιό σταθμό και ενώνοντάς τον, με βασικούς άξονες επέκτασης της πόλης, οπότε θα διατηρεί το πλεονέκτημα της άμεσης σύνδεσης με την πόλη. Επίσης από εκεί θα διέρχονται οι γραμμές του ΚΤΕΛ που κατευθύνονται προς Πήλιο και τις επαρχίες Αλμυρού και Βελεστίνου.

Η πρόταση αυτή, έχει ως πλεονέκτημα ότι αναβαθμίζει το κέντρο της πόλης, αναβαθμίζει τις υπηρεσίες του ΟΣΕ και αίρει τη διαίρεση της Ν. Ιωνίας, συμβάλλοντας στην αναβάθμιση των συνοικιών της.

Η κατάργηση τμήματος των γραμμών μέσω Ν. Ιωνίας , πρέπει να γίνει άμεσα και ανεξάρτητα από τη διερεύνηση της δυνατότητας μεταφοράς του σταθμού σε νέα θέση.

Στην διερεύνηση του θέματος πρέπει να συνεκτιμηθεί και το γεγονός ότι στον Σιδηροδρομικό Σταθμό Βόλου, υπάρχει σε πλήρη λειτουργία και ένα εργοστάσιο επισκευής φορταμαξών, ένα από τα τρία που διαθέτει ο ΟΣΕ (τα άλλα δύο βρίσκονται στον Πειραιά και στην Θεσσαλονίκη), με σύγχρονη τεχνολογία, που απασχολεί μεγάλο αριθμό εργαζομένων. Θα πρέπει λοιπόν παράλληλα να εξεταστεί και η δυνατότητα μεταφοράς του εργοστασίου και όλων των περιφερειακών λειτουργιών, πιθανόν σε έκταση της ΒΙ.ΠΕ., όπου υπάρχει άμεση σιδηροδρομική σύνδεση.

Επίσης θα πρέπει να διερευνηθεί η πραγματική δυνατότητα μετεγκατάστασης σε νέα θέση, από την άποψη της εκεί διατιθέμενης έκτασης, της γειννίασης με κατοικημένες περιοχές, της σιδηροδρομικής λειτουργίας κλπ.

Με αυτά τα δεδομένα, η μετεγκατάσταση του Σιδηροδρομικού Σταθμού αποκτά πολύ σημαντικό οικονομικό αντικείμενο, το οποίο προτείνεται να εξεταστεί διεξοδικά, στα πλαίσια τεχνικο-οικονομικής μελέτης, σε συνδυασμό και με τις αξίες γης που θα προκύψουν από μια τέτοια προοπτική. Η μελέτη θα μπορούσε να ενταχθεί για χρηματοδότηση στα ΠΕΠ ή το Δ' Κ.Π.Σ.

Εναλλακτικά, και εφόσον ο ιστορικός Σταθμός του Βόλου παραμείνει στην ίδια θέση, μπορούν να υπογειωθούν τα τμήματα των γραμμών που διασχίζουν τον ιστό της πόλης, υλοποιώντας την χάραξη που περιγράφηκε στο υποκεφάλαιο 7.1 (κατάργηση του «S»).

Η λύση αυτή είναι κατ' αρχήν τεχνικά εφικτή (συνδυασμός μηκών και κλίσεων των σιδηροδρομικών γραμμών, cut and cover, σήραγγες) και εισηγούμαστε να μελετηθεί διεξοδικότερα, καθώς συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της απαραίτητης απομάκρυνσης των γραμμών από τον αστικό ιστό με την παραμονή του Σταθμού στον σημερινό χώρο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

8.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η σημερινή εικόνα λειτουργίας του σιδηροδρόμου στον Νομό Μαγνησίας είναι προβληματική, παρότι καταγράφεται μια δυναμική ανάπτυξη από πλευράς επιβατικών αλλά κυρίως εμπορευματικής κίνησης.

Η υφιστάμενη οργάνωση των δρομολογίων σε συνδυασμό με τη χάραξη του δικτύου, απομονώνουν το Βόλο από την υπόλοιπη Ελλάδα, και καθιστούν προβληματική τη σιδηροδρομική συνδεσιμότητά του. Ο Βόλος συνδέεται ουσιαστικά μόνο με τη Λάρισα και μέσω αυτής με την υπόλοιπη Ελλάδα, οπότε η σύνδεσή του με τις υπόλοιπες περιοχές έγκειται στη συχνότητα, την ποιότητα και το επίπεδο εξυπηρέτησης των ανταποκρίσεων (που όπως είδαμε είναι ανεπαρκείς).

Στο ίδιο πλαίσιο, η σύνδεση του Βόλου με τις υπόλοιπες θεσσαλικές πόλεις, πραγματοποιείται σήμερα μέσω Λάρισας και Παλαιοφάρσαλου, δηλαδή λειτουργεί η σύνδεση ως εξής: Βόλος – Λάρισα, Λάρισα- Παλαιοφάρσαλος, Παλαιοφάρσαλος – Καρδίτσα – Τρίκαλα -Καλαμπάκα.

Η προοπτική σύνδεσης του Βόλου, με την Ήπειρο (Ηγουμενίτσα) και την Δυτική Μακεδονία (Κοζάνη) όπως προαναφέρθηκε σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του λιμανιού του Βόλου, είναι δυνατόν να καταστήσουν την πόλη κομβικό σημείο συνδυασμένων μεταφορών, διεθνούς εμβέλειας.

Η επιδιωκόμενη αναβάθμιση της σύνδεσης με τη Λάρισα (σε επίπεδο προαστιακού σιδηροδρόμου με υψηλές ταχύτητες) θα συμβάλει στην ισχυροποίηση του διπόλου Λάρισα –Βόλος, που η ανάπτυξή του θα οδηγήσει στη δημιουργία του τρίτου μεγάλου αστικού πόλου της χώρας με πολλαπλά οφέλη και για τις δύο πλευρές.

8.2 ΑΠΟΨΕΙΣ ΠΟΥ ΕΚΦΡΑΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΣΧΕΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Στο Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Νομού Μαγνησίας (11/2005), τονίζεται ότι απαιτείται βελτίωση της ενδο-περιφερειακής προσπελασιμότητας και της κινητικότητας ανθρώπων και αγαθών, με στόχο την ενίσχυση της περιφερειακής οικονομικής συνεργασίας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

Στο σχέδιο αυτό προτείνεται

- Α) η ταχεία ηλεκτροδοτούμενη σιδηροδρομική σύνδεση με τη Λάρισα
- Β) η ταχεία σιδηροδρομική σύνδεση με Καρδίτσα και Τρίκαλα (μέσω Βελεστίνου)
- Γ) η επέκταση σιδηροδρομικής σύνδεσης (μέσω Βελεστίνου) με το αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου και την Βιομηχανική Περιοχή του Αλμυρού.

Εκτιμάται ότι η βελτίωση των ενδοπεριφερειακών σιδηροδρομικών μεταφορικών υποδομών μεταξύ των θεσσαλικών πόλεων, θα ενισχύσει την οικονομική συνεργασία μεταξύ τους. Επίσης η μείωση των χρονο-αποστάσεων θα ενισχύσει τις εμπορικές τους συναλλαγές και θα βοηθήσει την επέκταση της αγοράς. Ειδικότερα η σιδηροδρομική σύνδεση με το αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου και την περιοχή του Αλμυρού, θα βοηθήσει σημαντικά στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων του νομού.

8.3 ΑΠΟΦΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Για την ουσιαστική βελτίωση της εξυπηρέτησης της περιοχής, στις **άμεσες προτεραιότητες** του ΟΣΕ θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

1. Αναβάθμιση της γραμμής Λάρισας – Βόλου με ολόσωμους στρωτήρες μπετόν και συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές (UIC 54 σύνδεσμοι Voslow) και ηλεκτροκίνηση.
2. Ανακαίνιση των σταθμών, που δεν έχουν ακόμα ανακαινισθεί (δηλ. σταθμός Βόλου εν μέρει, και σταθμός Βελεστίνου συνολικά)
3. Δημιουργία ανισόπεδου κόμβου στην περιοχή Σέσκλου (Λατομείο)
4. Αναβάθμιση τροχαίου υλικού στη γραμμή Λάρισας – Βόλου με νέες αυτοκινητάμαξες τύπου I.C., Desiro, Railbus
5. Εξασφάλιση ανταποκρίσεων με τα περισσότερα δρομολόγια της γραμμής Αθήνας – Θεσσαλονίκης
6. Σχεδιασμός δρομολογίων express που θα συνδυάζουν τη γρήγορη μετακίνηση μεταξύ Βόλου – Λάρισας με την ανταπόκριση με τα Icity E της γραμμής Αθήνας – Θεσσαλονίκης
7. Κατά το δυνατόν τήρηση σταθερού διαστήματος μεταξύ των δρομολογίων από και προς Λάρισα (π.χ ανά μιάμιση ώρα) και ορισμός ακέραιων ωρών αναχώρησης ώστε τα δρομολόγια να είναι ευκολομνημόνευτα , με την επιφύλαξη των περιορισμών που θέτει η απαίτηση για τις ανταποκρίσεις.
8. Βελτίωση και της απ' ευθείας σύνδεσης του Βόλου μέσω Λάρισας, με Αθήνα και Θεσσαλονίκη (με επιβατάμαξες χωρίς ανταπόκριση)
9. Επαναλειτουργία του Θεσσαλικού Σιδηροδρόμου με ορισμένα από τα δρομολόγια Βόλος – Βελεστίνο – Λάρισα να συνεχίζουν για Παλαιοφάρσαλο - Σοφάδες - Καρδίτσα - Τρίκαλα - Καλαμπάκα (5 δρομολόγια ημερησίως κατ αρχάς με προοπτική όλα τα δρομολόγια από το Βόλο να καταλήγουν στην Καλαμπάκα)

10. κατάργηση του τμήματος «S» των γραμμών που διασχίζουν την Ν. Ιωνία, **το ταχύτερο δυνατόν**
11. Σύνδεση του δικτύου μέσω του εργοστασίου ΠΕΒ με την Β' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου, τις χαλυβουργίες και άλλα εργοστάσια της περιοχής. (ΒΙΟΛΑΡ κ.α.)
12. Επαναλειτουργία της μετρικής γραμμής του Θεσσαλικού Σιδηροδρόμου Βόλος – Βελεστίνο – Αερινό – Παλαιοφάρσαλος ως μουσειακή γραμμή Βιομηχανικής Κληρονομιάς

Μεσοπρόθεσμα θα πρέπει να δρομολογηθούν επίσης τα εξής έργα:

13. Σύνδεση του δικτύου με την ΒΙ.ΠΕ Αλμυρού και με το αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου και δρομολόγηση επιβατικών αμαξοστοιχιών προς τους νέους Σταθμούς Αλμυρού και Αγχιάλου
14. Διπλασιασμός της γραμμής Λάρισας – Βόλου (ώστε η χρονοαπόσταση Βόλου – Λάρισας να μειωθεί περαιτέρω).
15. Εκσυγχρονισμός και επαναλειτουργία της γραμμής Βόλου - Παλαιοφαρσάλου.

Μακροπρόθεσμα, προτείνεται να διερευνηθούν τα εξής έργα:

16. Μεταφορά του σταθμού του ΟΣΕ σε νέα θέση ή υπογείωση των τμημάτων του δικτύου που θα διέρχονται μέσα από την πόλη (και μετά την κατάργηση του "S").
17. Υλοποίηση της πεδινής χάραξης Αθήνας – Παλαιοφαρσάλου, μέσω της κατασκευής του τμήματος Στυλίδας - Αλμυρού, έργο που εκτός όλων των άλλων πλεονεκτημάτων, θα επιτρέπει την ταχύτερη πρόσβαση στο σιδηροδρομικό άξονα Αθήνας – Θεσσαλονίκης για τους επιβάτες από Βόλο, και τη δραστική μείωση της χρονοαπόστασης μέχρι την Αθήνα.

10. κατάργηση του τμήματος «S» των γραμμών που διασχίζουν την Ν. Ιωνία, το ταχύτερο δυνατόν
11. Σύνδεση του δικτύου μέσω του εργοστασίου ΠΕΒ με την Β' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου, τις χαλυβουργίες και άλλα εργοστάσια της περιοχής. (ΒΙΟΛΑΡ κ.α.)
12. Επαναλειτουργία της μετρικής γραμμής του Θεσσαλικού Σιδηροδρόμου Βόλος – Βελεστίνο – Αερινό – Παλαιοφάρσαλος ως μουσειακή γραμμή Βιομηχανικής Κληρονομιάς

Μεσοπρόθεσμα θα πρέπει να δρομολογηθούν επίσης τα εξής έργα:

13. Σύνδεση του δικτύου με την ΒΙ.ΠΕ Αλμυρού και με το αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου και δρομολόγηση επιβατικών αμαξοστοιχιών προς τους νέους Σταθμούς Αλμυρού και Αγχιάλου
14. Διπλασιασμός της γραμμής Λάρισας – Βόλου (ώστε η χρονοαπόσταση Βόλου – Λάρισας να μειωθεί περαιτέρω).
15. Εκσυγχρονισμός και επαναλειτουργία της γραμμής Βόλου – Παλαιοφαρσάλου.

Μακροπρόθεσμα, προτείνεται να διερευνηθούν τα εξής έργα:

16. Μεταφορά του σταθμού του ΟΣΕ σε νέα θέση ή υπογείωση των τμημάτων του δικτύου που θα διέρχονται μέσα από την πόλη (και μετά την κατάργηση του "S").
17. Υλοποίηση της πεδινής χάραξης Αθήνας – Παλαιοφαρσάλου, μέσω της κατασκευής του τμήματος Στυλίδας - Αλμυρού, έργο που εκτός όλων των άλλων πλεονεκτημάτων, θα επιτρέπει την ταχύτερη πρόσβαση στο σιδηροδρομικό άξονα Αθήνας – Θεσσαλονίκης για τους επιβάτες από Βόλο, και τη δραστική μείωση της χρονοαπόστασης μέχρι την Αθήνα.

Τέλος, η Ομάδα Εργασίας επισημαίνει με τον πιο έντονο τρόπο ότι οι αποφάσεις πάνω στα ζητήματα που αναφέρθηκαν στις προτάσεις που πρέπει να εξεταστούν άμεσα πρέπει να ληφθούν το συντομότερο, διότι η κατάσταση λειτουργίας που σήμερα υπάρχει πέρα από το ότι δεν εξυπηρετεί τους επιβάτες εγκυμονεί τεράστιους κινδύνους ατυχημάτων. Πολύ συγκεκριμένα, είναι απολύτως αναγκαία η απομάκρυνση των σιδηροδρομικών γραμμών, με παραλλαγή της υπάρχουσας χάραξης, μέσα από τον οικιστικό ιστό της Νέας Ιωνίας, κάτι που αποτελεί και πάγιο αίτημα και του Δήμου Ν. Ιωνίας. Εάν, ύστερα από σοβαρή συλλογική διαβούλευση, η απομάκρυνση αυτή δεν εγκριθεί από τον ΟΣΕ ή παραπεμφθεί στις ελληνικές καλένδες, πρέπει άμεσα να ξεκινήσουν οι ενέργειες για τους ανισόπεδους κόμβους Ζάχου, Μπότσαρη και Μελισσατίκων, όπως προβλέπει η Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας (1995-1997). Η μεταφορά του Σταθμού ή η υπογείωση των γραμμών είναι άλλης κλίμακας ζήτημα και μπορεί να αντιμετωπιστεί σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου.



3ο Πανελλήνιο Συνέδριο
Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΠΛΑΧΗΠΑ ΠΘ, Βόλος 27-30 Σεπτεμ. 2012

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΟΛΟΥ: ΕΝΤΟΣ Η ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΤΕΙΧΩΝ;

Μιχάλης Ραβασόπουλος-Πετράκης, Μηχανικός ΧΠΠΑ ΠΘ
Παντολέων Σκάγιαννης, Καθηγητής ΤΜΧΠΠΑ ΠΘ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ [ΤΜΧΠΠΑ]

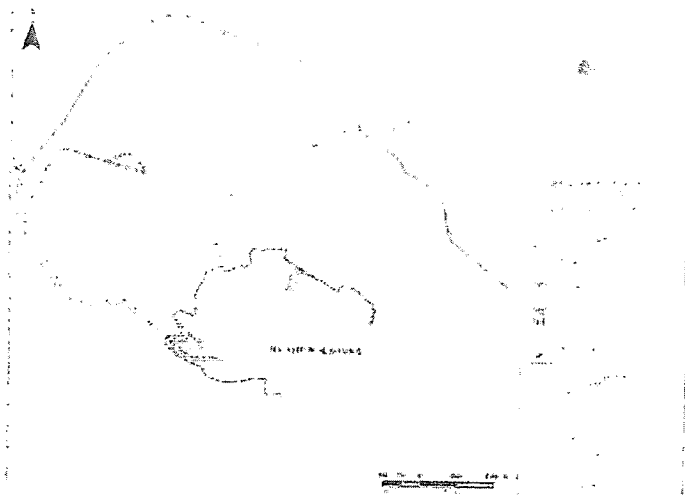
Εργαστήριο Υποδομών, Τεχνολογικής Πολιτικής & Ανάπτυξης



V.2

miguelpetrakis@gmail.com & leonska@uth.gr

Χάρτης 3: Νέες Χωροθετήσεις στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Βόλου

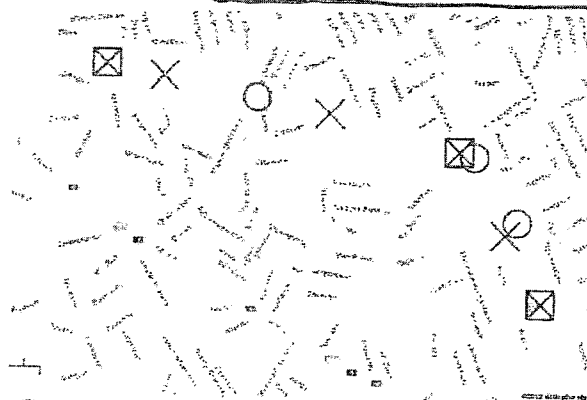


Πηγή: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου (2006)

3.2 Διατήρηση της θέσης του ΣΣ και των σιδηροδρομικών γραμμών, και μείωση των πολεοδομικών επιπτώσεων με τεχνικές λύσεις

Σύμφωνα με την πρόταση αυτή διατηρείται ο σταθμός στη θέση του, και οι γραμμές που διασχίζουν την πόλη παραμένουν, εξαιρώντας το τμήμα «S» που διέρχεται από τη Ν.Ιωνία. Στην περίπτωση αυτή οι γραμμές ενώνουν την αρχή του «S» με τη δυτική πλευρά της πρώτης βιομηχανικής περιοχής. Ο περιορισμός των επιπτώσεων από τη διέλευση των συρμών μπορεί να προκύψει με επεμβάσεις όπως κατασκευή ανισόπεδων πεζοδιαβάσεων, ηχοπετάσματα, φυτεύσεις, κλπ (Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο ΠΣ Βόλου, 2011). Όμως το αθροιστικό κόστος αυτών των παρεμβάσεων δεν είναι μικρό, ενώ ταυτόχρονα αίρεται μόνο μερικώς ο διχασμός του οικιστικού ιστού.

Χάρτης 4: Ανισόπεδοι κόμβοι και διαβάσεις της Β πρότασης λύσης.



- Προτεινόμενοι ανισόπεδοι κόμβοι (Κινηματογραφική Διάταξη Βόλου 1999)
- × Υπάρχουσες ανισόπεδες πεζογέφυρες
- ⊗ Προτεινόμενες ανισόπεδες πεζογέφυρες

Πηγή: Ιδία επεξεργασία επί του Google maps

Η ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Εντός του 2008 θα αρχίσει η κατασκευή του έργου διαβελιώνει ο Οργανισμός ΟΣΕ: Προς παράκαμψη της Ν. Ιωνίας

Γελη Φεβρουαρίου θα δοθεί στην κυκλοφορία η σιδηροδρομική γέφυρα στον Ξηριά

Γελη Φεβρουαρίου θα δοθεί στην κυκλοφορία η σιδηροδρομική γέφυρα στον Ξηριά, που είχε καταστραφεί από την πλημμύρα της 9ης Οκτωβρίου, ενώ εντός του 2008 θα ξεκινήσει η ευθείαση της σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου-Λάρισας από το ύψος του Νέου Δέλτα και μέχρι το Λατομείο, με κανονικοποίηση της υφιστάμενης μετρικής γραμμής, έτσι ώστε να σταματήσει η διέλευση από τη Ν. Ιωνία.

Επίσης ανακοίνωσε ότι εντός των επομένων δύο μηνών ανατίθεται η μελέτη για υπόγεια διάβαση στον κόμβο προς Αγ. Γεώργιο Φερών, έτσι ώστε μέχρι τέλος του έτους να δημοπρατηθεί.

Γις ανακοινώσεις αυτές έκανε, μεταξύ άλλων, ο διευθύνων σύμβουλος της Εθνικής Διοίκησης Σιδηροδρομικών Υποδομών (ΕΔΙΣΥ), θυγατρικής του ΟΣΕ κ. Βασ. Μακριντάσης, στο περιθώριο της χθεσινής εκδήλωσης κοπής της πίτας του Συνδέσμου Σιδηροδρομικών Θεσσαλίας στο Βόλο.

Στην ίδια εκδήλωση για τους στόχους του ΟΣΕ μίλησε ο πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου του Οργανισμού κ. Ν. Μπαλάς.

Ειδικότερα ο κ. Μακριντάσης δήλωσε, απαντώντας σε σχετικές ερωτήσεις, ότι «Κανονικά εξελίσσεται η εργολαβία για την ανακατασκευή της σιδηροδρομικής γέφυρας στον χείμαρρο Ξηριά, έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή των περισσότερων εδαφοπασσάλων, την επόμενη εβδομάδα θα ξεκινήσει και η κατασκευή του μεσόβαθρου, που είχε καταστραφεί. Το χρονοδιάγραμμα τηρείται και τέλος Φεβρουαρίου θα καταστεί δυνατό να δοθεί στην κυκλοφορία η γέφυρα.

-Αναφορικά με την ευθείαση της σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου-Λάρισας, έτσι ώστε να μην διέρχεται από τη Ν. Ιωνία, το ζήτημα εξετάστηκε και επειδή υπάρχει μελετητής που εξετάζει τις συνδέσεις των βιομηχανικών περιοχών Ι και ΙΙ και τον σταθμό διαλογής στο εργοστάσιο αρμάτων, του αναθέσαμε να μελετήσει την κανονικοποίηση της μετρικής γραμμής, έτσι ώστε να είναι δυνατή η παράκαμψη της Ν. Ιωνίας. Μέχρι τέλος του 2007 θα ολοκληρωθεί και αυτή η μελέτη, έτσι ώστε να δημοπρατηθεί στις αρχές του 2008. Ο προϋπολογισμός ανέρχεται στα 10 εκατομμύρια ευρώ. Οι σιδηροδρομικές γραμμές μπορεί να μην απομακρυνθούν από τη Ν. Ιωνία, προκειμένου να χρησιμοποιούνται σε εναλλακτική περίπτωση που κάτι συμβεί, ωστόσο θα είναι στη διάθεση των πολιτών ο χώρος π.χ. για περίπατο.

-Πρωτεύεται η επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου προς τον Αλμυρό και το λιμάνι της Σοβέλ, που δημοπρατούνται εντός του 2008 και κομμάτι-κομμάτι θα κατασκευάζονται. Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στα 70 εκατομ. ευρώ. Έχει υποβληθεί αίτηση, για να ενταχθεί στα ΠΕΠ Θεσσαλίας και να συγχρηματοδοτηθεί από το Δ' ΚΠΣ.

-Δεν προβλέπεται η μετεγκατάσταση του Σιδηροδρομικού Σταθμού Βόλου, πρέπει να μείνει εκεί όπου βρίσκεται.

-Για τους εμειστικούς τάπητες αντικραδασμικής προστασίας που είναι αίτημα φορέων της περιοχής να τοποθετηθούν στις ισόπεδες διαβάσεις, ο ΟΣΕ όσους έχει τοποθετήσει, το έχει κάνει στη πλαίσια συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων. Είναι προγράμματα ΠΕΠ. Ελπίζουμε πως στα πλαίσια του Δ' ΚΠΣ θα μπορούσαμε να βρούμε τα απαραίτητα κονδύλια, έτσι ώστε να εντάξουμε και την τοποθέτηση τάπητων σε κάποιες από τις ισόπεδες διαβάσεις.

-Δεν υπάρχει στο πλάνο για την επόμενη διετία σχεδιασμός για ηλεκτροκίνηση της σιδηροδρομικής γραμμής Βόλου-Λάρισας. Αυτό που εξετάζουμε, είναι να γίνει τηλεδιοίκηση και σηματοδότηση της γραμμής, αλλά και της γραμμής από Παλαιοφάρσαλο προς Καλαμπάκα, που θα παρέχει μεγαλύτερη χωρητικότητα στη γραμμή και κυρίως ασφάλεια.

-Το εργοστάσιο του ΟΣΕ στο Βόλο ανακαινίζεται και εκσυγχρονίζεται, με έργα που θα δημοπρατηθούν εντός του έτους και για τα οποία η μελέτη έχει ολοκληρωθεί. Είναι το μοναδικό εργοστάσιο που συντηρεί τα βαρέα μηχανήματα.

-Είμαστε ανοιχτοί για διάλογο με όποιον θέλει να συμμετάσχει στη λειτουργία του Τραίνου του Πηλίου.

-Προγραμματίζεται η επέκταση της σιδηροδρομικής γραμμής στο λιμάνι, με μία τρίτη στην προβλήτα Νο 3 για τις εμπορευματικές μεταφορές. Είναι αυτές που αποφέρουν έσοδα στον ΟΣΕ και κέρδη, σε αντίθεση με τις επιβατικές μεταφορές. Η άλλη χάραξη στο λιμάνι συναντά προβλήματα για λόγους περιβαλλοντικούς, διότι πρέπει να διέλθει μέσω από βιότοπο.

-Εντός των επομένων δύο μηνών ανατίθεται η μελέτη για την υπόγεια διάβαση του κόμβου στον Αγ. Γεώργιο Φερών και υπολογίζεται ότι μέχρι τέλος του χρόνου να έχει ολοκληρωθεί και να δημοπρατηθεί το έργο.

Η αναδιοργάνωση του ΟΣΕ

«Θετικά αποτελέσματα είχε η αναδιοργάνωση του ΟΣΕ», τόνισε, μεταξύ άλλων, στον χαιρετισμό του στην εκδήλωση ο πρόεδρος του Οργανισμού κ. Μπαλάς. Ο πρόεδρος του ΟΣΕ ανέφερε ότι «όθηκαν εύσημα από την Κοινωνική αντιπροσωπεία για τις θεσμικές αλλαγές στον Οργανισμό, ενώ για πρώτη φορά μετά το 1986 η Ευρωπαϊκή Γράπεζα Επενδύσεων δείχνει διατεθειμένη να χρηματοδοτήσει τη δραστηριότητα του Οργανισμού».

Ο κ. Μπαλάς ανέφερε ότι ο ΟΣΕ «είναι η πρώτη ΔΕΚΟ της οποίας τα οικονομικά αποτελέσματα θα εμφανιστούν σύμφωνα με τα διεθνή λογιστικά πρότυπα» και πρόσθεσε ότι «τελικά οι θυγατρικές εταιρίες του Οργανισμού είναι

**Προβληματική καταγράφεται η λειτουργία
του σιδηροδρόμου δικτύου στη Μαγνησία**

Σύμφωνα με μελέτη της Ομάδας Εργασίας του ΤΕΕ Μαγνησίας

□ Η σημερινή εικόνα λειτουργίας του σιδηροδρόμου στον Νομό Μαγνησίας είναι προβληματική, παρότι καταγράφεται μια δυναμική ανάπτυξη από πλευράς επιβατικών αλλά κυρίως εμπορευματικής κίνησης. Η υφιστάμενη οργάνωση των δρομολογίων σε συνδυασμό με τη χάραξη του δικτύου, απομονώνουν το Βόλο από την υπόλοιπη Ελλάδα, και καθιστούν προβληματική τη σιδηροδρομική συνδεσιμότητά του. Ο Βόλος συνδέεται ουσιαστικά μόνο με τη Λάρισα και μέσω αυτής με την υπόλοιπη Ελλάδα, οπότε η σύνδεσή του με τις υπόλοιπες περιοχές έγκειται στη συχνότητα, την ποιότητα και το επίπεδο εξυπηρέτησης των ανταποκρίσεων που είναι ανεπαρκείς. Το υπάρχον τραχιά υλικό είναι πεπαλαιωμένο, αφετέρου μια σειρά στρατηγικών επιλογών που έχουν πραγματοποιηθεί από τον ΟΣΕ, έχουν οδηγήσει σε μείωση της ανταγωνιστικότητας του σιδηροδρόμου στην περιοχή έναντι των υπολοίπων μεταφορικών μέσων. □

Αυτά είναι μερικά από τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε η Ομάδα Εργασίας του ΤΕΕ Μαγνησίας, που μελέτησε την βελτίωση των σιδηροδρομικών μεταφορών στο νομό. Η Ομάδα Εργασίας αποτελούνταν από τα μέλη του τοπικού τμήματος από τους κ.κ. Χαράλαμπο Σκυργιάννη, Αναστασία Τράμπα και Εύα Τράμπα, ενώ ως σύμβουλος της Ο.Ε. ήταν ο κ. Γιάννης Αντωνιάδης.

Η μελέτη θα παρουσιαστεί στη συνεδρίαση της Αντιπροσωπείας του ΤΕΕ Μαγνησίας την ερχόμενη Πέμπτη, προκειμένου να ενημερωθούν τα μέλη της, αλλά και να γίνουν τυχόν παρατηρήσεις.

Κομβικό σημείο

Σύμφωνα με την Ομάδα Εργασίας, η σύνδεση του Βόλου με τις υπόλοιπες θεσσαλικές πόλεις, πραγματοποιείται σήμερα μέσω Λάρισας και Παλαιοφάρσалу, δηλαδή λειτουργεί η σύνδεση ως εξής: Βόλος □ Λάρισα, Λάρισα- Παλαιοφάρσалу, Παλαιοφάρσалу □ Καρδίτσα □ Τρίκαλα -Καλαμπάκα...

Η προοπτική σύνδεσης του Βόλου, με την Ήπειρο (Ηγομενίτσα) και την Δυτική Μακεδονία (Κοζάνη) σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του λιμανιού του Βόλου, είναι δυνατόν να καταστήσουν την πόλη κομβικό σημείο συνδεδεμένων μεταφορών, διεθνούς εμβέλειας.

Η επιδιωκόμενη αναβάθμιση της σύνδεσης με τη Λάρισα (σε επίπεδο προαστιακού σιδηροδρόμου με υψηλές ταχύτητες) θα συμβάλει στην ισχυροποίηση του δίπολου Λάρισα □ Βόλος, που η ανάπτυξη του θα οδηγήσει στη δημιουργία του τρίτου μεγάλου αστικού πόλου της χώρας με πολλαπλά οφέλη και για τις δύο πλευρές.

Εκτιμάται ότι η βελτίωση των ενδοπεριφερειακών σιδηροδρομικών μεταφορικών υποδομών μεταξύ των θεσσαλικών πόλεων, θα ενισχύσει την οικονομική συνεργασία μεταξύ τους. Επίσης η μείωση των χρονοαποστάσεων θα ενισχύσει τις εμπορικές τους συναλλαγές και θα βοηθήσει την επέκταση της αγοράς. Ειδικότερα η σιδηροδρομική σύνδεση με το αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου και την περιοχή του Αλμυρού, θα βοηθήσει σημαντικά στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων του νομού.

Προτάσεις

Για την ουσιαστική βελτίωση της εξυπηρέτησης της περιοχής, στις άμεσες προτεραιότητες του ΟΣΕ θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

- Αναβάθμιση της γραμμής Λάρισας - Βόλου με ολόσωμους στρωτήρες μπετόν και συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές (UIC 54 σύνδεσμοι Voslow) και ηλεκτροκίνηση.
- Ανακαίνιση των σταθμών, που δεν έχουν ακόμα ανακαινισθεί (δηλ. σταθμός Βόλου εν μέρει, και σταθμός Βελεστίνου συνολικά)
- Δημιουργία ανισόπεδου κόμβου στην περιοχή Σέσκλου (Λατομείο)

- Αναβάθμιση τροχαίου υλικού στη γραμμή Λάρισας - Βόλου με νέες αυτοκινητάμαξες τύπου I.C., Desiro, Railbus
- Εξασφάλιση ανταποκρίσεων με τα περισσότερα δρομολόγια της γραμμής Αθήνας - Θεσσαλονίκης
- Σχεδιασμός δρομολογίων express που θα συνδυάζουν τη γρήγορη μετακίνηση μεταξύ Βόλου Λάρισας με την ανταπόκριση με τα Ιcity E της γραμμής Αθήνας - Θεσσαλονίκης
- Κατά το δυνατόν τήρηση σταθερού διαστήματος μεταξύ των δρομολογίων από και προς Λάρισα (π.χ ανά μιάμιση ώρα) και ορισμός ακέραιων ωρών αναχώρησης ώστε τα δρομολόγια να είναι ευκολομνημόνευτα, με την επιφύλαξη των περιορισμών που θέτει η απαίτηση για τις ανταποκρίσεις.
- Βελτίωση και της απευθείας σύνδεσης του Βόλου μέσω Λάρισας, με Αθήνα και Θεσσαλονίκη (με επιβατάμαξες χωρίς ανταπόκριση)
- Επαναλειτουργία του Θεσσαλικού Σιδηροδρόμου με ορισμένα από τα δρομολόγια Βόλος - Βελεστίνο - Λάρισα να συνεχίζουν για Παλαιοφάρσαλο - Σοφάδες - Καρδίτσα - Τρίκαλα - Καλαμπάκα (πέντε δρομολόγια ημερησίως και αρχάς με προοπτική όλα τα δρομολόγια από το Βόλο να καταλήνουν στην Καλαμπάκα)
- Κατάργηση του τμήματος «S» των γραμμών που διασχίζουν την Ν. Ιωνία, το ταχύτερο δυνατόν
- Σύνδεση του δικτύου μέσω του εργοστασίου ΠΕΒ με την Β. ΒΙ.ΠΕ. Βόλου, τις χαλυβουργίες και άλλα εργοστάσια της περιοχής (ΒΙΟΛΑΡ κ.α.)
- Επαναλειτουργία της μετρικής γραμμής του Θεσσαλικού Σιδηροδρόμου Βόλος - Βελεστίνο - Αερινό - Παλαιοφάρσαλος ως μουσειακή γραμμή Βιομηχανικής Κληρονομιάς

Μεσοπρόθεσμα θα πρέπει να δρομολογηθούν επίσης τα εξής έργα:

- Σύνδεση του δικτύου με την ΒΙ.ΠΕ Αλμυρού και με το αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου και δρομολόγηση επιβατικών αμαξοστοιχιών προς τους νέους Σταθμούς Αλμυρού και Αγχιάλου
- Σιπλασιασμός της γραμμής Λάρισας - Βόλου (ώστε η χρονοαπόσταση Βόλου - Λάρισας να μειωθεί περαιτέρω).
- Εκουγχρονισμός και επαναλειτουργία της γραμμής Βόλου - Παλαιοφάρσαλου.
- Μακροπρόθεσμα, προτείνεται να διερευνηθούν τα εξής έργα:
- Μεταφορά του σταθμού του ΟΣΕ σε νέα θέση ή υπογείωση των τμημάτων του δικτύου που θα διέρχονται μέσα από την πόλη (και μετά την κατάργηση του «S»).
- Υλοποίηση της πεδινής χάραξης Αθήνας - Παλαιοφάρσαλου, μέσω της κατασκευής του τμήματος Στυλίδας - Αλμυρού, έργο που εκτός όλων των άλλων πλεονεκτημάτων, θα επιτρέπει την ταχύτερη πρόσβαση στο σιδηροδρομικό άξονα Αθήνας - Θεσσαλονίκης για τους επιβάτες από Βόλο, και τη δραστική μείωση της χρονοαπόστασης μέχρι την Αθήνα.

Επισημάνσεις

Τέλος, η Ομάδα Εργασίας επισημαίνει με τον πιο έντονο τρόπο ότι οι αποφάσεις πάνω στα ζητήματα που αναφέρθηκαν στις προτάσεις που πρέπει να εξεταστούν άμεσα πρέπει να ληφθούν το συντομότερο, διότι η κατάσταση λειτουργίας που σήμερα υπάρχει πέρα από το ότι δεν εξυπηρετεί τους επιβάτες, εγκυμονεί τεράστιους κινδύνους ατυχημάτων. Πολύ συγκεκριμένα, είναι απόλυτως αναγκαία η απομάκρυνση των σιδηροδρομικών γραμμών, με παραλλαγή της υπάρχουσας χάραξης, μέσα από τον οικιστικό ιστό της Νέας Ιωνίας, κάτι που αποτελεί και πάγιο αίτημα και του Δήμου Ν. Ιωνίας. Εάν, ύστερα από σοβαρή συλλογική διαβούλευση, η απομάκρυνση αυτή δεν εγκριθεί από τον ΟΣΕ ή παραπεμφθεί στις ελληνικές καλένδες, πρέπει άμεσα να ξεκινήσουν οι ενέργειες για τους ανισόπεδους κόμβους Ζάχου, Μπότσαρη και Μελισσατικών, όπως προβλέπει η Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας (1995-1997). Η μεταφορά του Σιδηροδρομικού Σταθμού ή η υπογείωση των γραμμών είναι άλλης κλίμακας ζήτημα και μπορεί να αντιμετωπιστεί σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου.

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ Α' ΦΑΣΗ ΡΥΘΜ. ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΟΛΟΥ (ΡΣΒ)

Τεύχος 2 ΑΙ. 5 χωρική διάρθρωση

4 Καταγραφή των προβλημάτων, μειονεκτημάτων

Τα μεγάλης κλίμακας χωρικά προβλήματα, που επικρατούν στην Περιοχή Μελέτης, όπως καταγράφονται αναλυτικά και στο Τεύχος 3 της παρούσας μελέτης, δηλαδή σε αυτό της Περιβαλλοντικής προσέγγισης, είναι:

1. η υπεράντληση υδάτων, με τις ιδιωτικές γεωτρήσεις, σε όλο το χώρο, αλλά ιδιαίτερα στη Λεκάνη του Αλμυρού, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται σοβαρό πρόβλημα υφαλμύρωσης, αλλά και τα νερά, με υψηλή περιεκτικότητα σε νιτρικά άλατα, ως αποτέλεσμα του συγκεκριμένου τρόπου με τον οποίο ασκούνται οι γεωργικές καλλιέργειες.
2. η πολύ μεγάλη δυσκολία για τον έλεγχο των εκπομπών και των αποβλήτων των βιομηχανικών μονάδων και μάλιστα αυτών της κατηγορίας Α1 της ΥΑ 15393/2332/ΦΕΚ 1022/Β και
3. η ύπαρξη, σε τόσο κοντινό χώρο, στο κλειστό σύστημα του εύθραυστου Παγασητικού Κόλπου, δυο εκτός σχεδίου βιομηχανικών συγκεντρώσεων, με μονάδες σημαντικές για την εθνική οικονομία (ΑΓΕΤ στην Αγριά και SOVEL στον Πλάτανο Αλμυρού).

Από τις λοιπές χρήσεις γης και δίκτυα, όπως αυτές αναπτύσσονται στο χώρο, για προβλήματα που δεν αναφέρθηκαν ειδικά στα αμέσως προηγούμενα υποκεφάλαια, καταγράφονται:

4. Η απαράδεκτη κατάσταση, που επικρατεί κατά μήκος του οδικού άξονα Βόλου-Βελεστίνου, από την άποψη τόσο της αισθητικής του χώρου, όσο και των παρόδων χρήσεων, της ανάμειξης των κινήσεων και των ροών, οι οποίες δημιουργούν επικίνδυνες καταστάσεις. Εκτιμάται ότι τέτοια προβλήματα μπορούν να αντιμετωπιστούν με την προβλεπόμενη μετατροπή του άξονα σε αυτοκινητόδρομο, με τις ανισόπεδες διαβάσεις και με τους παράπλευρους δρόμους.
5. Η επίσης επικίνδυνη κατάσταση, που δημιουργεί η όδευση του τρένου στη νοτιοδυτική ζώνη της Νέας Ιωνίας, από τη ΜΕΤΚΑ έως και το Καπακλί, όδευση που θα καταστεί σε υπερθετικό βαθμό επικίνδυνη, όταν η γραμμή θα μετατραπεί σε προστασιακή. Από τη μελέτη της νέας διπλής γραμμής, που ούτως ή άλλως θα χρειαστεί να γίνει, θα πρέπει να μελετηθεί η υψομετρική πορεία του τρένου, ώστε να αποκτηθεί απρόσκοπτο μέτωπο κάποιου μήκους μεταξύ των ένθεν και ένθεν περιοχών κατοικίας και, επίσης, να καταστεί ασφαλής και η δική του διέλευση. Εάν η παραπάνω πρόβλεψη αποδειχθεί δύσκολη ή και αδύνατη, τότε θα πρέπει να μετακινηθεί ο κεντρικός σιδηροδρομικός σταθμός νότια από τον κεντρικό των ΚΤΕΛ, κοντά στο Πανεπιστήμιο, με πρόσβαση πλέον από την περιοχή της Μπουρμπουλήθρας.
6. Τα σημαντικά λατομεία αδρανών υλικών και ιδιαίτερα αυτό της ΑΓΕΤ, νότια του Πλάτανου Αλμυρού, οι όροι λειτουργίας και επέκτασης του οποίου, στο βουνό εις βάρος δασικών εκτάσεων, θα πρέπει να ελεγχθούν. Παλαιότερα η μεταφορά αδρανών προς τη μονάδα της Αγριάς, γινόταν με τον ταινιόδρομο, μέσω θαλάσσης.
7. Το φράγμα που δημιουργεί το αεροδρόμιο στην επικοινωνία της βόρειας από αυτό ακτής και της νότιας, το οποίο οπωσδήποτε μπορεί να επιλυθεί άμεσα με τη δημιουργία παράλληλου με τη θάλασσα πεζοδρόμου / ποδηλατόδρομου.
8. Οι ΧΑΔΑ Αλμυρού, Νέας Αγχιάλου, Αισωνίας, Μακρινίτσας, Αγριάς, Κάρλας, Αρτέμιδος, οι οποίοι προβλέπεται να καταργηθούν, με την επέκταση και τον εκσυγχρονισμό του ΧΥΤΑ, στο Δήμο Αισωνίας.



ΣΥΡΙΖΑ
ΣΥΝΑΣΠΙΣΜΟΣ ΡΙΖΟΣΠΑΣΤΙΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΡΑΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ

Προς τους κ.κ. Υπουργούς:
- ΠΕΧΩΔΕ
- Μεταφορών και Επικοινωνιών

21-01-2008

Θέμα: Δαπανηρή και άχρηστη η υπογειοποίηση δρόμου στη Νέα Ιωνία Βόλου

Με πρωτοβουλία της Δημοτικής Κίνησης «ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ – Ανθρώπινη Γέφυρα» έχει αναδειχτεί στην τοπική κοινωνία της Νέας Ιωνίας και του Βόλου Μαγνησίας η αναγκαιότητα για επανεξέταση της μελέτης με την οποία κατασκευάζεται η οδός που συνδέει το Συνεδριακό Κέντρο της Ι.Μ. Δημητριάδος με την οδό Μελισσαοπέδων και στη συνέχεια με τον κόμβο Περιφερειακού – Μελισσαοπέδων.

Πρόκειται για ένα έργο χρήσιμο και απαραίτητο αλλά εκτελείται με τη μελέτη του 2000, που πέρα της κατασκευής του οδικού τμήματος από οδό Μελισσαοπέδων έως το Συνεδριακό Κέντρο προβλέπει δυστυχώς το ξεπερασμένο σήμερα (από τις εξελίξεις που μεσολάβησαν) έργο της υπογειοποίησης τμήματος της οδού Μελισσαοπέδων κάτω από τη σιδηροδρομική γραμμή που καταργείται!!! Η καταργηση των γραμμών έχει ανακοινωθεί επίσημα από την κυβέρνηση, τον ΟΣΕ και τον αντιπρόεδρο της Βουλής κ. Σούρλα, στο Δήμο Ν. Ιωνίας σε ειδική σύσκεψη. Ο ΟΣΕ επίσης έχει ανακοινώσει τη δημοπράτηση της μελέτης για νέα χάραξη προς Λάρισα μέσω της ΒΙ.ΠΕ Βόλου, εντός του 2008.

Το έργο της υπογειοποίησης του δρόμου με κατασκευή τούνελ, είναι δαπανηρότατο και δεν εξυπηρετεί κανέναν και τίποτα.

Επειδή:

- α) Δεν είναι δυνατόν να σπαταλούνται χρήματα του Δημοσίου χωρίς λόγο.
- β) Το έργο της οδικής σύνδεσης του Συνεδριακού Κέντρου με τον Περιφερειακό μπορεί να συνεχισθεί και να ολοκληρωθεί απρόσκοπτα.
- γ) Το πραγματικό πρόβλημα στη συγκεκριμένη θέση είναι ο κατώτατος κόμβος Περιφερειακού με την οδό Μελισσαοπέδων (έχουμε ήδη ένα νεκρό παιδί και τώρα πολλά απυλμένα).

Ερωτώνται οι κ.κ. Υπουργοί:

- Πότε θα ολοκληρωθεί ο δρόμος από την οδό Μελισσαοπέδων έως το Συνεδριακό Κέντρο της Ι.Μ. Δημητριάδος, και
- Γιατί επιτρέπουν να γίνει η υπογειοποίηση της οδού Μελισσαοπέδων κάτω από τις σιδηροδρομικές γραμμές που καταργούνται, μάλιστα με τα χρήματα που θα εξοικονομηθούν μπορεί να κατασκευαστεί η οδική γέφυρα για ανισόπεδο κόμβο με τον Περιφερειακό στην ίδια θέση;

Οι ερωτώντες βουλευτές

Ευαγγελία Αρμανατίδου – Πασχαλίδου

Μιχάλης Παπαγιαννάκης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Γραφείου Τροχόσπιτη 182

01 78 Αθήνα τηλ. 64 67 912

Αθήνα 17/3/2008

Αρ. Πρωτ. 574

Προς τη
Βουλή των Ελλήνων
Δ/νση Κοινοβουλευτικού Ελέγχου

Τμήμα Ερωτήσεων

ΘΕΜΑ: Επανεξέταση της μελέτης κατασκευής οδού στο Δήμο Ν. Ιωνίας
Βόλου

ΧΕΤ.: Η Ερώτηση 7202/28.2.2008 που κατέθεσαν στη Βουλή,
οι Βουλευτές κ.κ. Μιχάλης Παπαγιαννάκης και Ευαγγελία
Αμμανατίδου-Πασχαλίδου

ΟΙΝ.: ✓ 1) Βουλευτή κ. Μιχάλη Παπαγιαννάκη
2) Βουλευτή κα. Ευαγγελία Αμμανατίδου-Πασχαλίδου

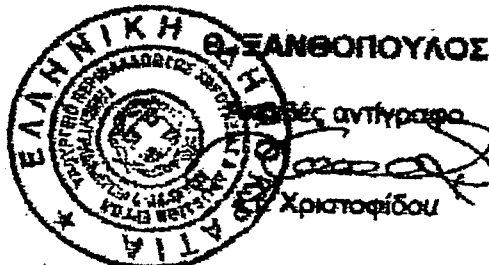
Σε απάντηση της ανωτέρω σχετικής Ερώτησης, σας ενημερώνουμε για τα εξής:

1. Πρόκειμένου να κατασκευασθεί το τμήμα από τον κασπιοκόμφο Αγίας
Βαρβάρας έως τον Κραυσίδωνα αλλά και να ολοκληρωθεί πλήρως η
Παράκαμψη Βόλου από τον Ανισόπεδο Κόμβο Λάρισας έως Γορίτσα, το
ΥΠΕΧΩΔΕ δημοπράτησε στις 3.4.07 την εργολαβία «Ολοκλήρωση έργων
Παράκαμψης Βόλου από Α/Κ Λάρισας έως Γορίτσα», προϋπολογισμού
11.000.000 € και με χρηματοδότηση από εθνικούς πόρους.

Η εργολαβία που γράφτηκε στις 3.4.07 και έχει συμβατική διάρκεια 18 μήνες,
Οι εργολάβοι της εργολαβίας έχουν ξεκινήσει και σε ότι αφορά το σημείο στο
οποίο περνά η σιδηροδρομική γραμμή, η οποία καταργείται, οι εργασίες που
έχουν ξεκινήσει είναι προκαταρκτικές (καθαρισμός εδάφους). Κατά συνέπεια
δεν απαιτούνται συνθήκες που καθιστούν αδύνατη την τροποποίηση
της μελέτης στην οδό προς τα Μελισσιότικα μετά τα νέα δεδομένα που
απαιτούν στην κατάρτιση της υφιστάμενης σιδηροδρομικής γραμμής.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

Εσωτ. Διανομή
Γρ. Κοιν. Ελέγχου



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Χαριλάου Υψακίου 182
101 78 Αθήνα τηλ. 64 67 912

Αθήνα 5.2.2008

Αρ. Πρωτ 400

Προς τη
Βουλή των Ελλήνων
Διεύθυνση Κοινοβουλευτικού Ελέγχου

Τμήμα Ερωτήσεων

ΘΕΜΑ: Δαπανηρή και άχρηστη η υπογειοποίηση δρόμου στη Νέα Ιωνία
Βόλου

ΣΧΕΤ.: Η Ερώτηση 4776/21.1.2008 που κατέθεσαν στη Βουλή,
οι Βουλευτές κ.κ. Ευαγγελία Αμμανατίδου-Πασχαλίδου και
Μιχάλης Παπαγιαννάκης

ΚΟΙΝ.: 1) Υπουργείο Μεταφορών & Επικοινωνιών - Γραφείο Υπουργού
2) Βουλευτή κα. Ευαγγελία Αμμανατίδου-Πασχαλίδου
✓3) Βουλευτή κ. Μιχάλη Παπαγιαννάκη

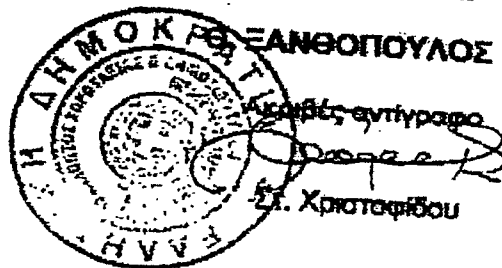
Σε απάντηση της ανωτέρω σχετικής Ερώτησης, σας ενημερώνουμε για τα εξής:

1. Προκειμένου να κατασκευασθεί το τμήμα από τον ανισόπεδο κόμβου Αγίας Βαρβάρας έως τον Κραυσίδωνα αλλά και να ολοκληρωθεί πλήρως η Παράκαμψη Βόλου από τον Ανισόπεδο Κόμβο Λάρισας έως Γορίτσα το ΥΠΕΧΩΔΕ δημοπράτησε στις 3.4.07 την εργολαβία-σκούπα «Ολοκλήρωση έργων Παράκαμψης Βόλου από Ανισόπεδο Κόμβο Λάρισας έως Γορίτσα», προϋπολογισμού 11.000.000 € και χρηματοδότηση από Εθνικούς πόρους.
2. Σε ότι αφορά την οδό Μελισσιότικων έως το συνεδριακό κέντρο σας γνωρίζουμε ότι η κατασκευή της αποτελεί τμήμα της εγκαταστημένης εργολαβίας της οποίας η σύμβαση υπογράφηκε στις 8.8.07 και έχει συμβατική διάρκεια 18 μήνες.
3. Κατά τη φάση εκπόνησης της μελέτης δεν υπήρξε πληροφόρηση σχετικά με την σχεδιαζόμενη κατάργηση της γραμμής του ΟΣΕ. Το ΥΠΕΧΩΔΕ με τα νέα δεδομένα που αφορούν στην κατάργηση της υφιστάμενης σιδηροδρομικής γραμμής, εξετάζει το ενδεχόμενο τροποποίησης της μελέτης στην οδό προς Μελισσιότικα. Κατασκευή οδικής γέφυρας για μετατροπή, σε ανισόπεδο του υφιστάμενου ισόπεδου κόμβου Μελισσιότικων, δεν προβλέπεται με την εγκατεστημένη εργολαβία.

συντ. Διανομή
2. Κοιν. Ελέγχου

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

15-2
19 FEB. 2009

Παπάγου, 15/02/2009

Αριθ. Πρωτ. Β-248

TAX. Δ/ΝΣΗ : Αναστάσεως & Τσιγάντε
T.K. : 155 10 ΠΑΠΑΓΟΥ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Παρ. Πολυχρονάκη
ΤΗΛΕΦΩΝΟ : 6508315
FAX : 6508299
E mail : tkvel@yma.gov.gr

ΠΡΟΣ: Βουλή των Ελλήνων
Δνση Κοινοβουλευτικού Ελέγχου
Τμήμα Ερωτήσεων

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε Ερώτηση
ΣΧΕΤ: Έγγραφό σας 4776/21-01-2008

Σε απάντηση της Ερώτησης με αριθμό 4776/21-01-2008, που κατέθεσαν στη Βουλή οι Βουλευτές κα. Ευαγγελία Αιμιαντιδου -Πασχαλίδου και κ. Μιχάλης Παπανικολάου, και αναφέρεται σε έργα υποδομής του ΟΣΕ στην ευρύτερη περιοχή του Βόλου, σύμφωνα με το με αριθμ. 5323137/30-01-2008 έγγραφο της εταιρείας ΕΔΙΣΥ Α.Ε., στο μέτρο των αρμοδιοτήτων μας, θέτουμε υπόψη σας τα εξής:

Ο ΟΣΕ σχεδιάζει για την ευρύτερη περιοχή του Βόλου τη μετατροπή της υπάρχουσας μετρικής γραμμής σε γραμμή κανονικού εύρους μήκους 11 χλμ περίπου, που θα ξεκινά από Σ.δ. Σταθμό Λατομείου και θα καταλήγει στο Σ.δ. Σταθμό Βόλου. Η νέα κανονικού εύρους γραμμή θα ακολουθεί τη χάραξη της υπάρχουσας μετρικής/μικτής γραμμής με βελτίωση των καμπυλών όπου χρειάζεται.

Η γραμμή αυτή θα συντομεύσει τη διαδρομή από Σ.Σ. Λατομείου έως τη πόλη του Βόλου και επιπλέον διέρχεται από περιοχή λιγότερο οχλούσα απ' όη η υπάρχουσα κανονικού εύρους γραμμή.
Η τελευταία, όμως, θα εξακολουθήσει να υπάρχει και θα χρησιμοποιείται σε εξαιρετικές περιπτώσεις.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΧΑΤΖΗΔΑΚΗΣ

Συνυπομμένα : 2 φ.

Κοινοποίηση :

1. Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ

Γραφείο Υπουργού

2. Ο.Σ.Ε.

κ. Δ/ντα Σύμβουλο

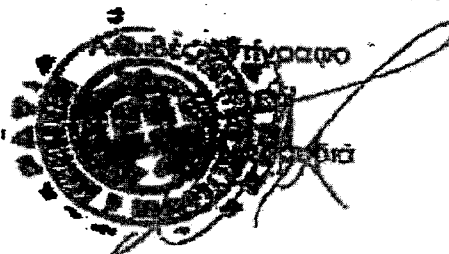
3.ΕΔΙΣΥ Α.Ε.

κ. Δ/ντα Σύμβουλο

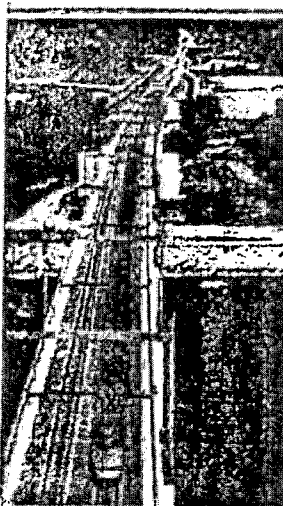
Εσωτερική Διανομή :

1. Γραφείο Υπουργού

2. Τ.Κ.Ε.

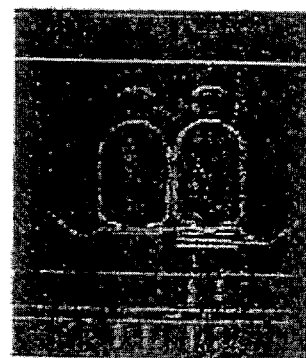
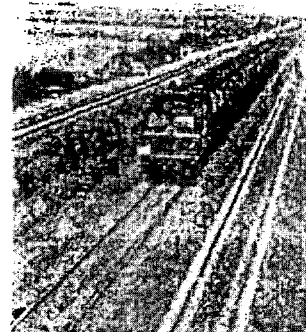
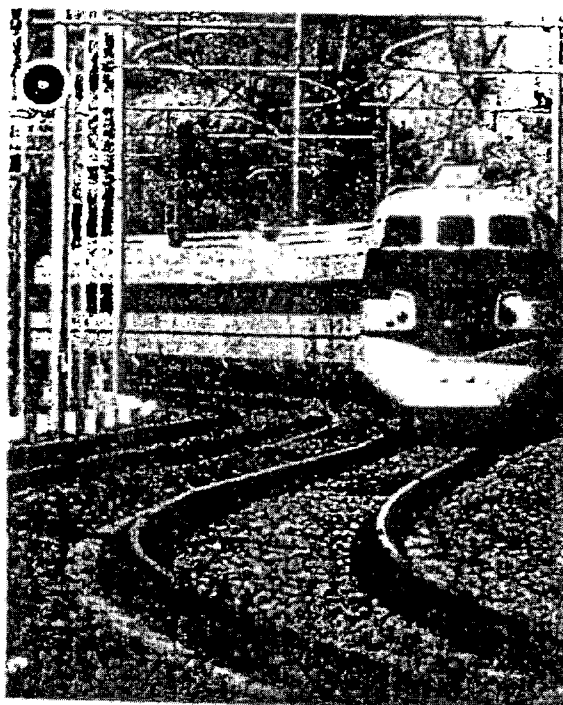


ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.



ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
ΛΑΡΙΣΑΣ - ΒΟΛΟΥ
ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑΣ
ΜΑΡΤΙΟΣ 1996



ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

EURODYNAMICS
CONSULTING S.A.

Ο.Β.Ε.Τ.Ε. Α.Ε.
&
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Γ. ΚΑΡΑΒΟΥΚΗΣ
& ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

TRD
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

DanRail Consult AS

ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
ΛΑΡΙΣΑΣ - ΒΟΛΟΥ
ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΙΚΤΟΤΗΤΑΣ
ΜΑΡΤΙΟΣ 1996**

TRD International S.A.
47, Dimitriou Gounari Str
Thessaloniki 54022
GREECE

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
 - 1.1. Γενική περιγραφή του δικτύου μελέτης
 - 1.2. Περιγραφή του προβλήματος και καθορισμός στόχων
2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
 - 2.1. Εξεταζόμενες λύσεις χάραξης
 - 2.2. Γενικά στοιχεία χάραξης
3. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΞΕΩΝ
 - 3.1. Υποβλητέα σχέδια
 - 3.2. Περιγραφή χαράξεων
 - 3.3. Χαρακτηριστικά σημεία χαράξεων
 - 3.4. Προμέτρηση - Προϋπολογισμός
 - 3.5. Αξιολόγηση εναλλακτικών χαράξεων
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1.1. Γενική περιγραφή του δικτύου μελέτης

Στην περιοχή του Βόλου υπάρχει σήμερα ένα πλέγμα σιδηροδρομικών γραμμών που συνδέει την πόλη του Βόλου με τη Θεσσαλία, με το σιδηροδρομικό άξονα Αθηνών - Θεσσαλονίκης, ως επίσης και με διάφορες εγκαταστάσεις (λιμένας Βόλου, πορθμείο, βιομηχανική ζώνη, κλπ) (Σχήμα 1)

Ο Κεντρικός Σιδηροδρομικός Σταθμός Βόλου βρίσκεται στη δυτική πλευρά της πόλης και περιλαμβάνει επιβατικό σταθμό, εμπορευματικό σταθμό και εργοστάσιο επισκευής τροχαίου υλικού.

Από το Σ.Σ. Βόλου εκκινούν οι δύο σιδηροδρομικοί διάδρομοι της Θεσσαλίας, ο διάδρομος Λάρισας-Βόλου και ο διάδρομος Βόλου - Π/φαρσάλου - Καλαμπάκας.

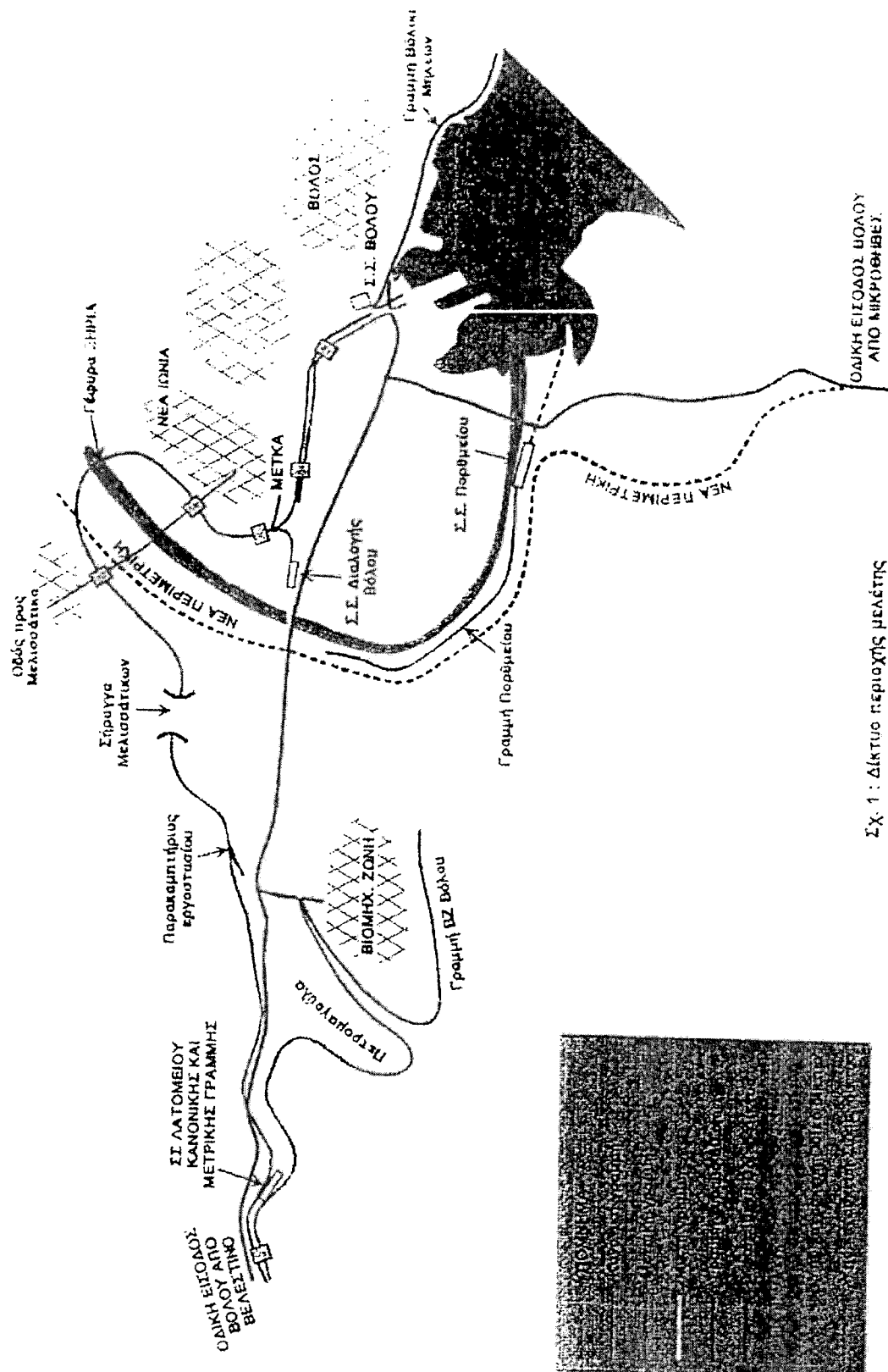
Η σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας-Βόλου είναι μονή κανονικού εύρους. Το συνολικό της μήκος ανέρχεται σε 61,2 km. Κατασκευάστηκε την τετραετία 1956-1960 σε αντικατάσταση της υφιστάμενης τότε μετρικής γραμμής Βόλου - Βελεστίνου - Λάρισας των Σιδηροδρόμων Θεσσαλίας. Συνδέει το Βόλο με τη Λάρισα αλλά ουσιαστικά, λόγω του κανονικού της εύρους, εξυπηρετεί την απ' ευθείας (χωρίς μετεπιβίβαση) σύνδεση του Βόλου με τον κύριο σιδηροδρομικό άξονα της χώρας (Αθηνών - Θεσ/νίκης).

Η γραμμή Βόλου - Παλαιοφαρσάλου είναι μονή μετρικού εύρους. Το μήκος της ανέρχεται σε 81,50 km. Κατασκευάστηκε το χρονικό διάστημα 1883-1885 και μέχρι σήμερα διατηρεί την αρχική της μορφή. Εξυπηρετεί ουσιαστικά σιδηροδρομικές μετακινήσεις στην περιοχή της Θεσσαλίας συνδέοντας το Βόλο με άλλα Θεσσαλικά αστικά κέντρα όπως τα Φάρσαλα, την Καρδίτσα, τα Τρίκαλα και την Καλαμπάκα. Συνδέει επίσης το Βόλο, μέσω Παλαιοφαρσάλου, με τον κύριο άξονα Αθηνών - Θεσ/νίκης. Η λειτουργία αυτή, λόγω της διαφοράς εύρους των δύο διασταυρούμενων γραμμών (ανάγκη μετεπιβίβασης-μεταφόρτωσης) αλλά και λόγω του χαμηλού επιπέδου εξυπηρέτησης που παρέχει η μετρική γραμμή (πολύ μεγάλοι χρόνοι διαδρομής) διενεργείται σήμερα σχεδόν αποκλειστικά μέσω Λάρισας.

Οι δύο γραμμές, κανονική και μετρική, κινούνται εντός της πόλης του Βόλου και του Δήμου της Ν. Ιωνίας για περίπου δύο χιλιόμετρα παράλληλα. Στο σταθμό διαλογής του Βόλου (Χ.Θ. 3+000)⁽¹⁾ οι δύο οδεύσεις διαχωρίζονται.

Η γραμμή κανονικού εύρους κατ' αρχάς στρέφεται βόρεια πραγματοποιώντας ελιγμό ώστε να ανέλθει, χρησιμοποιώντας κατά μήκος κλίσεις 14‰, στα Μελισσάτικα. Στη συνέχεια στρέφεται δυτικά ανερχόμενη σταθερά έως τον αυχένα του Λατομείου. Στην πορεία της διέρχεται από σήραγγα μήκους 480 περίπου μέτρων.

⁽¹⁾ Από τις εγκαταστάσεις του λιμένα Βόλου και μέχρι τον επιβατικό Σ.Σ. Βόλου και για ένα μήκος 300m στις δύο αυτές γραμμές προστίθεται και μια γραμμή εύρους 60 cm για την εξυπηρέτηση των διαδρόμων Βόλου-Μηλίων.



ΣΧ. 1 : Δίκτυο περιοχής μελέτης

Η γραμμή Βόλου - Καλαμπάκας από το σταθμό διαλογής συνεχίζει μέχρι τη Χ.Θ. 6+180 με μικτό εύρος (κανονικό και μετρικό).

Στη Χ.Θ. 3+820 (Β-Κ) τοποθετείται αλλαγή απ' όπου εκκινεί κλάδος μονής κανονικής γραμμής για το πορθμείο Βόλου - Συρίας. Η γραμμή αυτή κινείται προς νότο, παράλληλα με την κοίτη του χειμάρου Ξηριά και καταλήγει σε σύμπλεγμα παρακαμπτηρίων γραμμών (Σ.Σ. Πορθμείου).

Το τμήμα σύνδεσης του Σ.Σ. Πορθμείου με τον προβλήτα του λιμένα δεν έχει κατασκευασθεί.

Ο κύριος κλάδος της γραμμής μικτού εύρους, μετά τη Χ.Θ. 3+820 συνεχίζει δυτικά με κατά μήκος κλίσεις 20 ‰.

Στη Χ.Θ. 6+180 του διαδρόμου Β-Κ τοποθετείται αλλαγή όπου η γραμμή μικτού εύρους διαχωρίζεται σε μονή κανονική γραμμή που εξυπηρετεί τη Βιομηχανική Ζώνη Βόλου και σε μονή μετρική γραμμή που συνεχίζει προς Παλαιοφάρσαλο και Καλαμπάκα.

Η μετρική γραμμή χρησιμοποιώντας ισχυρές κατά μήκος κλίσεις (14-22‰) και καμπύλα τμήματα πολύ μικρής ακτίνας οριζοντιογραφίας ($R=200-250m$) ανέρχεται επί του ορεινού όγκου της Πετρομαγούλας για να καταλήξει στον αυχένα του Λατομείου όπου συναντάται με το σιδηροδρομικό διάδρομο Λάρισας-Βόλου.

Από το Λατομείο οι δύο γραμμές (μετρική και κανονική) συνεχίζουν με ισχυρή κατωφέρεια προς Βελεστίνο.

Με βάση το αντικείμενο της παρούσας μελέτης "Σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας-Βόλου - Παράκαμψη Ν. Ιωνίας - Μελέτη Εφικτότητας", το δίκτυο μελέτης περιορίζεται κυρίως στο πλέγμα σιδηροδρομικών συνδέσεων μεταξύ των σταθμών Βόλου και Λατομείου.

Τόσο στη μετρική όσο και στην κανονική γραμμή, μεταξύ Βόλου και Λατομείου δεν παρεμβάλλονται άλλοι εν ενεργεία σταθμοί διασταύρωσης με αποτέλεσμα να ορίζεται ένα μόνον "υποτμήμα" γραμμής.

Στον πίνακα 1 δίδονται, για τις δύο γραμμές, τα βασικά γεωμετρικά, κατασκευαστικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του υποτμήματος Βόλος - Λατομείο.

Πίνακας 1 : Χαρακτηριστικά σιδηροδρομικής σύνδεσης Βόλου - Λατομείου (δίκτυο μελέτης).

Υπομήμα γραμμής Βόλος - Λατομείο	Μετρική γραμμή Βόλου - Καλαμπάκας	Κανονική γραμμή Βόλου - Λάρισας
Μήκος υπομημήματος	10,67 km	11,60 km
Μέγιστη ταχύτητα	50 km/h	80 km/h
Κατά μήκος κλίσεις	8-22 ‰	8-14 ‰
Ελάχιστη ακτίνα οριζοντιογραφίας	150-200 m	400m (300m)
Χρόνος διαδρομής	14 min	9-11 min
Στοιχεία υποδομής γραμμής	Μικρό ύψος ορυγμάτων-επιχωμάτων (0,50-1,00m)	Τοπικά υψηλά ορύγματα και επιχώματα (περίπου 8,0m)
Αριθμός και τύπος ισοπέδων διαβάσεων A1= απλές A3= φυλασσόμενες	7 στις Χ.Θ. 0+301 (A ₁), 1+237 (A ₃), 1+688(A ₃), 3+070(A ₃), 4+829(A ₁), 9+267(A ₁), 10+720(A ₁)	9 στις Χ.Θ. 61+382 (A ₁), 60+450 (A ₃), 60+001 (A ₃), 59+142 (A ₃), 57+715 (A ₃), 55+720 (A ₃), 55+204 (A ₁), 51+771 (A ₁), 49+176 (A ₃)
Αριθμός ανισόπεδων διαβάσεων	3 στις Χ.Θ. 3+547, 3+825, 6+171	2 στις Χ.Θ. 50+107 και 51+541 (Ε.Ο. Βόλου - Λάρισας)
Τεχνικά έργα	γέφυρες μήκους 2,0-4,0 m στη Χ.Θ. 1+093 και 30m στη Χ.Θ. 3+099	Σήραγγα μήκους 480m στα Μελισσάτικα, γέφυρα μήκους 35m στον Ξηριά (Χ.Θ. 56+000)
Αριθμός κυκλοφορούντων συρμών ημερησίως	8	32
Τύπος κυκλοφορούντων συρμών	δίδυμες Α/Α Μ.Α.Ν. κατηγορίας Ι	δίδυμες Α/Α Ganz Mavag (26) Intercity (6)

1.2. Περιγραφή του προβλήματος και καθορισμός στόχων

Όταν κατασκευάστηκε αρχικά το πλέγμα σιδηροδρομικών γραμμών μεταξύ Βόλου - Λατομείου η περιοχή ήταν ακατοίκητη. Η ραγδαία πληθυσμιακή και οικιστική ανάπτυξη της περιοχής είχε σαν αποτέλεσμα η σιδηροδρομική γραμμή, κυρίως μεταξύ Βόλου και Σ.Σ. Διαλογής να εναγκαλισθεί από τον αστικό ιστό.

Το πρόβλημα αυτό είναι ακόμη πιο έντονο στην περιοχή του Δήμου Ν. Ιωνίας όπου ο πολεοδομικός ιστός κυριολεκτικά τριχοτομείται.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο στην περιοχή της πόλης του Βόλου κινείται στο ίδιο επίπεδο με την πόλη και διασταυρώνεται με το οδικό δίκτυο σχεδόν παντού ισόπεδα.

Ανισόπεδες διαβάσεις υπάρχουν μόνον στα σημεία τομής με την Ε.Ο. Λάρισας - Βόλου και με την οδό προς Βιομηχανική ζώνη.

Ειδικά στο τμήμα της κανονικής γραμμής μεταξύ Σ.Σ. Βόλου και Σ.Σ. Μελισσάτικων υπάρχουν συνολικά 7 ισόπεδες διαβάσεις (Σχήμα 1).

Οι περισσότερες Ι.Δ. εντός του Βόλου είναι φυλασσόμενες με αυτόματα προφωτεινά σήματα (Α.Σ.Ι.Δ.), ενώ μένουν αφύλακτες μόνο διασταυρώσεις με μικρής σημασίας οδούς (χωματόδρομους).

Στην περιοχή των Α.Σ.Ι.Δ., παράλληλα με την φύλαξη, η σιδηροδρομική γραμμή σε ικανό μήκος είναι περιφραγμένη.

Με τις συνθήκες αυτές, από τη συνολικά διαμορφούμενη συγκοινωνιακή υποδομή στην περιοχή του Βόλου και ειδικά της Ν. Ιωνίας, πηγάζουν μια σειρά από προβλήματα, όπως:

- Δυσκολία στην εκτέλεση των διαφόρων δραστηριοτήτων των κατοίκων
- Κίνδυνος ατυχημάτων από συγκρούσεις μεταξύ σιδηροδρομικών/οδικών οχημάτων
- Κίνδυνος παράσυρσης πεζών από σιδηροδρομικά οχήματα
- Ηχορύπανση του περιβάλλοντος χώρου.

Τα τελευταία δύο χρόνια, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του ΟΣΕ, συνέβησαν στην περιοχή του Βόλου συνολικά 4 ατυχήματα (Πίνακας 2). Τα τρία σημειώθηκαν σε ισόπεδες διαβάσεις και προκλήθηκαν από σύγκρουση μεταξύ οδικών και σιδηροδρομικών οχημάτων. Εξ αυτών ένα ήταν θανατηφόρο και σημειώθηκε πρόσφατα στη φυλασσόμενη διάβαση της Μ.Ε.Τ.Κ.Α.

Πίνακας 2: Καταγεγραμμένα ατυχήματα στην περιοχή μελέτης (1994-1996)

Ημερομηνία συμβάντος	Χ.Θ.	Περιγραφή συμβάντος
7-3-94	60+001 (ΑΣΙΔ)	Σύγκρουση αμαξοστοιχίας 1581 με οδικό όχημα χωρίς παθόντες
20-1-95	55+204 (ΙΔ. Α ₁)	Σύγκρουση αμαξοστοιχίας IC43 με Ι.Χ. χωρίς παθόντες
10-10-95	59+500	Παράσυρση πεζού επί ανοικτής γραμμής-Τραυματίας
26-1-96	59+142 (ΑΣΙΔ)	Σύγκρουση αμαξοστοιχίας με Ι.Χ. - 1 νεκρός

Στα πλαίσια αυτά η παρούσα μελέτη έχει σαν αντικείμενο να εξετάσει τη δυνατότητα να ακολουθήσει η υφιστάμενη κανονική γραμμή Βόλου - Λάρισας, στο τμήμα μεταξύ Βόλου και Λατομείου, νέα όδευση έξω από οικιστικά αναπτυγμένες περιοχές.

Με δεδομένο ότι η χάραξη της υφιστάμενης γραμμής επιτρέπει, σε μεγάλο τμήμα της, ταχύτητες διέλευσης της τάξης των 80 km/h η νέα όδευση πρέπει να σχεδιασθεί, στα τμήματα που προβλέπεται νέα χάραξη, με ταχύτητα μελέτης οπωσδήποτε μεγαλύτερη.

Θεωρώντας την ίδια κατά μήκος μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση (14‰) κρίνουμε ότι η μικρότερη ταχύτητα μελέτης που θα μπορούσε να γίνει αποδεκτή για τη συγκεκριμένη νέα χάραξη είναι της τάξης των 100 km/h. Η ταχύτητα αυτή οδηγεί αυτόματα στην υιοθέτηση καμπύλων τμημάτων οριζοντιογραφίας, με ακτίνες της τάξης των 500 m.

Η μελέτη εφικτότητας έχει επομένως σα στόχο να δώσει απάντηση στο παρακάτω ερώτημα:

Για τα γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά που τέθηκαν παραπάνω ($V_{\text{εμπ}} = 100 \text{ km/h}$, $R_{\text{c min}} = 500\text{m}$, $i_{\text{max}} = 14\%$, μονή γραμμή κανονικού εύρους) είναι δυνατόν να ενταχθεί στη δεδομένη τοπογραφία του εδάφους μια νέα χάραξη που :

- να αποφεύγει το Δήμο Ν. Ιωνίας και γενικότερα οικιστικές περιοχές πλησίον του Βόλου
- να μην αυξάνει το συνολικό χρόνο διαδρομής μεταξύ Βόλου - Λάρισας και συγκεκριμένα μεταξύ Βόλου - Λατομέιου - Βελεστίνου.
- να είναι υλοποιήσιμη με ένα κόστος κατασκευής και απαλλοτριώσεων αποδεκτό (Το σύνθετος κόστος μιας μονής κανονικής γραμμής μη ηλεκτροκινούμενης ανέρχεται σε 350-400 εκ/κμ)
- να μην προκαλεί πρόσθετες περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- να μπορεί να ενταχθεί χωρίς προβλήματα στο ευρύτερο συγκοινωνιακό δίκτυο της περιοχής.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1 Εξεταζόμενες λύσεις χάραξης

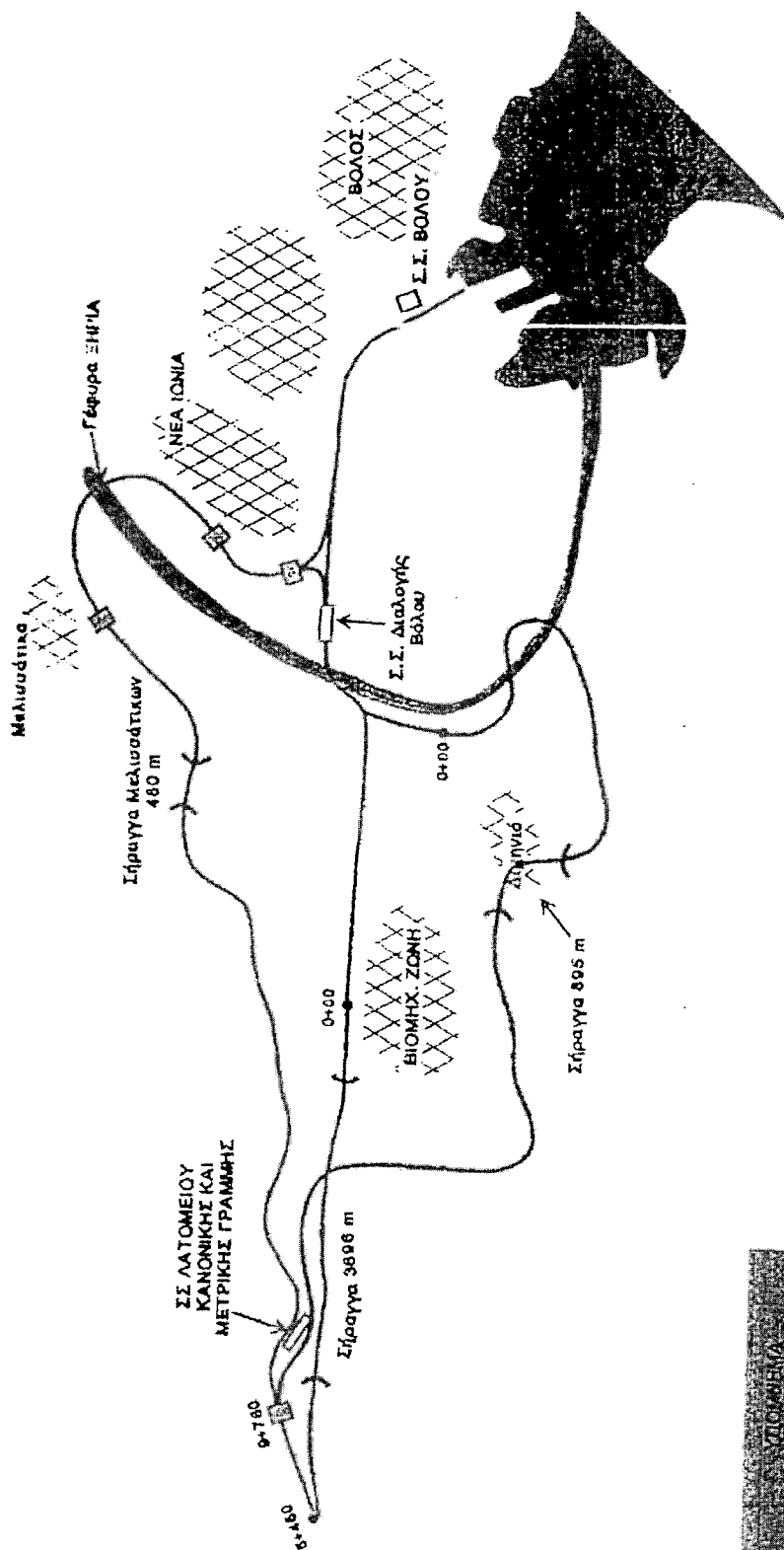
Με βάση τους στόχους που τέθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο (παράκαμψη περιοχών με οικιστική ανάπτυξη, νέα χάραξη με γεωμετρικά χαρακτηριστικά που να επιτρέπουν ταχύτητες 100 km/h) οι πιθανές ζώνες διέλευσης της νέας χάραξης τοποθετούνται νοτιότερα της υφιστάμενης οδού.

Μετά από επί τόπου επίσκεψη της περιοχής μελέτης αλλά και μετά από επισταμένη διερεύνηση επί των τοπογραφικών χαρτών επιλέχθηκαν τελικά να μελετηθούν, σε επίπεδο αναγνωριστικής μελέτης, δυο εναλλακτικές παραλλαγές.

Η πρώτη παραλλαγή (λύση 1) ξεκινά από τη Χ.Θ. 1+310 της γραμμής Πορθμείου (σχήμα 2, σχέδια 1 και 2), κινείται νότια απομακρυνόμενη από τη ζώνη διέλευσης της υφιστάμενης μετρικής γραμμής Βόλου-Καλαμπάκας και αφού διέλθει νότια της Βιομηχανικής Ζώνης Βόλου συναντά την υφιστάμενη κανονική γραμμή Λάρισας-Βόλου στη Χ.Θ. 49+640.

Το συνολικό μήκος της παραλλαγής ανέρχεται σε 9760m. Το συνολικό μήκος διαδρομής σε σχέση με τον αρχικό υφιστάμενο διάδρομο αυξάνεται κατά 2839m (πίνακας 3).

Η δεύτερη παραλλαγή (λύση 2) ξεκινά προ της αλλαγής προς Β.Ζ. Βόλου (Χ.Θ. 6+090, Β-Κ) και κινούμενη δυτικά, αφού διέλθει από σήραγγα 3696 μέτρων καταλήγει στην κανονική γραμμή Λάρισας-Βόλου στη Χ.Θ. 46+740 (σχήμα 2, σχέδια 1 και 3).



ΣΧ. 2 : Υπό εξέταση λύσεις παραλλαγής

Το συνολικό μήκος της παραλλαγής αυτής ανέρχεται σε 5450m. Το συνολικό μήκος διαδρομής σε σχέση με τον αρχικό υφιστάμενο διάδρομο μειώνεται κατά 3471m (πίνακας 3).

Στον πίνακα 3 δίνονται για τις δυο υπό εξέταση λύσεις:

- η Χ.Θ. της αρχής και του τέλους της νέας χάραξης
- τα τμήματα της υφιστάμενης χάραξης που καταργούνται
- τα τμήματα της υφιστάμενης όδευσης που εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Σενάρια επεμβάσεων στο τμήμα Βόλου-Λατομέιου της γραμμής Λάρισας-Βόλου.

	Λύση 1		Λύση 2	
	Χ.Θ.	Μήκος	Χ.Θ.	Μήκος
Αρχικός υφιστάμενος διάδρομος	Σ.Σ. Βόλου (Χ.Θ. 61+168) - Χ.Θ. 49+640 (Λ-Β)	11528m	Σ.Σ. Βόλου (Χ.Θ. 61+168) - Χ.Θ. 46+740 (Λ-Β)	14428m
Καταργούμενη όδευση	Χ.Θ. 59+750 (Α-Β) - Χ.Θ. 49+640 (Λ-Β)	10110m	Χ.Θ. 59+750 (Λ-Β) - Χ.Θ. 46+740 (Λ-Β)	13010m
Νέα χάραξη	Χ.Θ. 1+310 γραμμής πορθμείου - Χ.Θ. 49+640 (Λ-Β)	9760m	Χ.Θ. 6+090 (Β-Κ) - 46+740 (Λ-Β)	5450m
Χρησιμοποιούμενη υφιστάμενη όδευση	Σ.Σ. Βόλου - 59+750 (Λ-Β), 2+100-3+820 (Β-Κ, μετρικό εύρος), 0+000-1+310 (γραμμής πορθμείου)	4607m	Σ.Σ. Βόλου - 59+750 (Λ-Β), 2+100-6+090 (Β-Κ, μετρικό εύρος)	5507m

2.2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά

Στον πίνακα 4 δίδονται, για τις εξεταζόμενες λύσεις παραλλαγής και σε συνάρτηση με τις ορισθείσες ταχύτητες διέλευσης, τα βασικά γεωμετρικά δεδομένα της νέας χάραξης.

Η V_{min} αναφέρεται στους εμπορικούς συρμούς που θα κυκλοφορούν.

Πίνακας 4: Βασικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά των νέων χαράξεων.

Λύση	Μήκος χάραξης (m)	V (km/h)	V _{min} (km/h)	R _{min} (m)	I _{max}	Υπερύψωση γραμμής (mm)	Εύρος κατάληψης (m)
1	9760	100	80	500 (300)	14‰ (10‰ εντός σπράγγων)	145	8,0
2	5450	100	80	650	14‰ (10‰ εντός σπράγγων)	110	8,0

Για τον υπολογισμό των ακτίνων οριζοντιογραφίας και της υπερύψωσης γραμμής χρησιμοποιήθηκε ο Νέος κανονισμός επιδομής γραμμής του ΟΣΕ (ΝΚΕΓ) με βάση τις παρακάτω σχέσεις:

$$R_{min} > 0,0445 V^2_{max} \quad (1)$$

$$R_{min} > 11,8/205 (V^2_{max} - V^2_{min}) \quad (2)$$

$$U = 7,12 \frac{V^2_{max}}{R} \quad (3)$$

Από την εφαρμογή των παραπάνω σχέσεων προκύπτει:

Για $V_{max}=100\text{km/h}$ και $V_{min}=80\text{km/h}$

$R_{min}=445\text{m}$

Για τη λύση 1 υιοθετήθηκε $R_{min}=500\text{m}$ και απαιτείται υπερύψωση γραμμής $U=145\text{mm}$.

Για τη λύση 2 υιοθετήθηκε $R_{min}=650\text{m}$ και απαιτείται υπερύψωση γραμμής $U=110\text{mm}$.

Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά

Παρ' όλο που οι δυνατότητες κατασκευής χωματουργικών και τεχνικών έργων είναι σήμερα μεγάλες, τα περιβαλλοντικά κριτήρια επιβάλλουν περιορισμούς στα μεγέθη που αφορούν την κλίμακα του ύψους των επιχωμάτων και του βάθους των ορυγμάτων. Στα πλαίσια της παρούσας αναγνωριστικής μελέτης συμβατικά γίνονται δεκτές οι παρακάτω μέγιστες τιμές:

Επιχώματα : ύψος 13m

Ορύγματα : βάθος 25m

Σε περίπτωση υπέρβασης των παραπάνω τιμών υιοθετούνται στις περιοχές των επιχωμάτων κοιλαδογέφυρες, ενώ στις περιοχές των ορυγμάτων υπόγεια τεχνικά έργα (σήραγγες, λύσεις cut and cover).

Λειτουργικά χαρακτηριστικά

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι ταχύτητες μελέτης για τα δυο σενάρια νέων χαράξεων είναι 100km/h.

Στα πλαίσια της μελέτης αυτής χρησιμοποιήθηκε λογισμικό προσομοίωσης της κίνησης συρμών με το οποίο υπολογίστηκαν για τις δυο λύσεις οι νέοι χρόνοι διαδρομής. Οι χρόνοι αυτοί, ως επίσης και οι σημερινοί χρόνοι διαδρομής δίνονται στους πίνακες 5 και 6.

Πίνακας 5: Χρόνοι διαδρομής - Λύση 1

Τμήμα Βόλος - Λατομείο		
Χρόνος διαδρομής	Τύπος συρμού	
	Intercity	Αυτοκινητάμαξα
Σημερινός	9min	13min
Με τη λύση 1	11min	15min

Πίνακας 6: Χρόνος διαδρομής - Λύση 2

Τμήμα Βόλος - Βελεστίνο		
Χρόνος διαδρομής	Τύπος συρμού	
	Intercity	Αυτοκινητάμαξα
Σημερινός	15min	19min
Με τη λύση 2	15,5min	18min

Θεωρήθηκαν συρμοί τύπου IC DE 2000 N τετράδυμοι και αυτοκινητάμαξες Ganz Mavag.

Η εφαρμογή της λύσης 1 (μέσω Διμηνιού) έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου διαδρομής κατά 2min. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην επιμήκυνση της αρχικής διαδρομής.

Η λύση 2 (μέσω σήραγγας Λατομείου) παρά τη συντόμευση της διαδρομής κατά 3470m δεν επηρεάζει τους χρόνους διαδρομής. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η όδευση για 6 περίπου χιλιόμετρα ακολουθεί την υφιστάμενη γραμμή μικτού εύρους που έχει όριο ταχύτητας 50-60km/h.

Γενικά οι δυο λύσεις δεν επηρεάζουν το συνολικό χρόνο διαδρομής του άξονα Λάρισας-Βόλου (σήμερα 43 λεπτά για το Intercity και 48 λεπτά για τις A/A).

3. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΧΑΡΑΞΕΩΝ

3.1 Υποβλητέα σχέδια

Υποβλήθηκαν για τα δυο εναλλακτικά σενάρια χάραξης συνολικά τρία σχέδια.

Συγκεκριμένα :

- ένα σχέδιο υψομετρικής οριζοντιογραφίας σε κλίμακα 1:20000 στο οποίο δίδονται για τα δυο σενάρια χάραξης:
 - ο άξονας οδού με χιλιομέτρηση
 - οι ακτίνες των καμπύλων τμημάτων στην οριζοντιογραφία.
 - οι θέσεις των σημαντικών τεχνικών έργων
 - οι σιδηροδρομικοί σταθμοί
 - οι υφιστάμενες σιδηροδρομικές γραμμές
- δυο σχέδια μηκοτομής, ένα για κάθε εναλλακτική λύση χάραξης, σε κλίμακα υψών 1:2000 και μηκών 1:20000 στα οποία δίδονται:
 - τα υψόμετρα της ερυθράς της σιδηροδρομικής γραμμής και του εδάφους
 - οι θέσεις των σημαντικών τεχνικών έργων
 - οι διασταυρώσεις με τις οδικές αρτηρίες
 - οι κατά μήκος κλίσεις
 - οι θέσεις υφιστάμενων σιδηροδρομικών γραμμών

3.2 Περιγραφή χαράξεων

ΛΥΣΗ 1 (μέσω Διμηνιού)

Η σιδηροδρομική γραμμή Λάρισας-Βόλου χρησιμοποιεί την υφιστάμενη γραμμή Βόλου-ΣΣ Διαλογής -Πορθμείο Βόλου/Συρίας έως το ΧΣ 1+310 της γραμμής Πορθμείου. Από το σημείο αυτό εκκινεί η νέα χάραξη (ΧΣ 0+000 Νέας Χάραξης).

Η γραμμή αρχικά στρέφεται ανατολικά και έπειτα δυτικά σχηματίζοντας έναν "ελιγμό" ακτίνας 300m, ανερχόμενη με κλίση 14%. Η χρήση τοπικά αυτής της ακτίνας είναι επιβεβλημένη καθ'όσον η γραμμή πρέπει να διέλθει από περιοχή με ήδη εγκατεστημένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Σε αυτόν τον ελιγμό η γραμμή διέρχεται 2 φορές από το ρέμα Ξηριά (ΧΣ 0+300 και 1+800). Επίσης με άνω διάβαση διέρχεται από τη σιδηροδρομική γραμμή προς πορθμείο και από την προτεινόμενη νέα περιμετρική οδό του Βόλου. Η δεύτερη διέλευση Ξηριά και η άνω διάβαση γραμμής πορθμείου και περιμετρικής Βόλου γίνεται με ενιαία γέφυρα μήκους 310m. Στη συνέχεια η γραμμή κινείται δυτικά ανερχόμενη με 14% επί του όγκου Παλάτια. Πλέον η γραμμή χρησιμοποιεί ακτίνες $R=500m$. Προς του χωριού Διμηνιό, η γραμμή στρέφεται βορειοδυτικά, και εισέρχεται στο ΧΣ 3+164, σε σήραγγα. Μετά από πορεία εντός σήραγγας μήκους 895m με κλίση 10% η γραμμή στρέφεται και πάλι δυτικά. Χρησιμοποιώντας κλίσεις 13,64% η γραμμή κινείται νότια της Βιομηχανικής Ζώνης Βόλου.

Συνεχίζοντας η γραμμή κινείται προς Βορρά. Γεφυρώνει το ρέμα Σεσκληιώτη στα ΧΣ 7+000 και 7+170 με δυο κοιλαδογέφυρες μήκους 200 και 220m αντίστοιχα. Η γραμμή αφού διέλθει από τον όγκο της Πετρομαγούλας στρέφεται έπειτα δυτικά και εισέρχεται στο Σταθμό Λατομείου όπου και συναντάται με τις υφιστάμενες γραμμές Βόλου-Καλαμπάκας και Λάρισας-Βόλου στα ΧΣ 11+100 και 49+640 αντίστοιχα σε υψόμετρο 134m. Το συνολικό μήκος της νέας χάραξης είναι 9760m.

Λύση 2 (μέσω νέας σήραγγας Λατομείου)

Η σιδηροδρομική γραμμή Βόλου-Λάρισας ακολουθεί την όδευση της σημερινής γραμμής μικτού εύρους έως το ΧΣ 6+090 Β-Κ. Από το σημείο αυτό ξεκινά η νέα χάραξη (0+000). Η γραμμή εισέρχεται σε βαθύ όρυγμα έως το ΧΣ 0+818. Από το ΧΣ 0+818 η γραμμή εισέρχεται σε σήραγγα μήκους 3696m. Εντός της σήραγγας η γραμμή κινείται με τη μέγιστη εισερχόμενη κλίση εντός σιδηροδρόμων δηλαδή 10‰. Μετά την έξοδο της από τη σήραγγα (ΧΣ 4+514) η γραμμή κινείται σε χαμηλό όρυγμα και συνδέεται στο ΧΣ 5+450 με την υφιστάμενη γραμμή Α-Β (ΧΣ 46+740) και σε υψόμετρο 100m. Με τη νέα χάραξη εγκαταλείπεται ο υφιστάμενος ΣΣ Λατομείου. Για να μη μειωθεί η χωρητικότητα της γραμμής επιβάλλεται η κατασκευή νέου σταθμού. Ο νέος αυτός σταθμός προτείνεται να κατασκευαστεί στο τμήμα μεταξύ της εξόδου της σήραγγας και του τέλους της παραλλαγής. Το συνολικό μήκος της νέας χάραξης είναι 5450m.

3.3 Χαρακτηριστικά σημεία χαράξεων

Λύση 1 (Χάραξη μέσω Διμηνιού)

Τεχνικά έργα

Η χάραξη αυτή χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό τεχνικών έργων

- **Γέφυρα Ξηριά ΧΣ 0+300**

Η γραμμή διέρχεται από το ρέμα Ξηριά με γέφυρα εκτιμωμένου μήκους 150m. Η απόσταση ερυθράς γραμμής και βαθύτερου σημείου κοίτης είναι περίπου 4m.

- **Διάβαση Ξηριά -Γραμμής Πορθμείου - Περιμετρικής Βόλου**

Στο ΧΣ 0+950 προβλέπεται τεχνικό έργο ενιαίας γεφύρωσης τριών κωλυμάτων. Το τεχνικό αυτό έργο εκτιμάται ότι θα έχει μήκος 310m και ύψη βάθρων από 10 έως 14m.

- **Σήραγγα Διμηνιού**

Στο χωριό Διμηνιό η γραμμή διέρχεται κάτω από τον οικισμό με σήραγγα μήκους 895m.

- **Διέλευση στο Διμηνιό**

Στην περιοχή Διμηνιού και Σέσκλου υπάρχουν τα σημαντικότερα προϊστορικά ευρήματα στην Ελλάδα. Κατά την κατασκευή της σήραγγας υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να συναντήσουμε ανάλογα ευρήματα με απρόβλεπτες επιπτώσεις στην πορεία του έργου.

- **Βαθιά ορύγματα**

Από το ΧΣ 5+500 έως το ΧΣ 6+700 η γραμμή εισέρχεται σε βαθιά ορύγματα, βάθους τοπικά έως και 25m

- **Κοιλαδογέφυρες Σεσκλιώτη**

Η γραμμή γεφυρώνει το ρέμα Σεσκλιώτη (ΧΣ 7+000, 7+170) με δυο κοιλαδογέφυρες μήκους 200 και 220m αντίστοιχα. Τα ύψη των βάθρων φτάνουν έως και τα 23m

- **Διασταύρωση με υφιστάμενη μετρική γραμμή**

Η νέα χάραξη σε 5 σημεία (7+250,8+075,8+500,8+750,9+000) τέμνει την υφιστάμενη μετρική γραμμή.

Λύση 2 (Χάραξη μέσω νέας σήραγγας Λατομείου)

- **Σήραγγα Λατομείου**

Θα απαιτηθεί σήραγγα μεγάλου μήκους (L=3696m)

- **Διασταύρωση με μετρική Γραμμή**

Στο σημείο συναρμογής της νέας χάραξης με τον υφιστάμενο διάδρομο Λατομείου-Βελεστίνου η νέα χάραξη διασταυρώνεται ισόπεδα με τη μετρική γραμμή.

- **Εγκατάλειψη του ΣΣ Λατομείου - Νέος Σταθμός**

Με τη νέα χάραξη εγκαταλείπεται ο ΣΣ Λατομείου. Για να διατηρηθεί η αρχική χωρητικότητα της γραμμής είναι αναγκαία η ύπαρξη σταθμού διασταυρώσεως μεταξύ Βόλου και Βελεστίνου. Γι' αυτό το λόγο προβλέπεται η κατασκευή νέου σταθμού στο ΧΣ 47 + 000 της γραμμής Α-Β. Ο νέος σταθμός βρίσκεται πολύ κοντά στο ΣΣ Βελεστίνου και μακριά από το Βόλο. Η εγκατάλειψη του ΣΣ Λατομείου, ΚΑΘΙΣΤΑ ΑΔΥΝΑΤΗ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ Η ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΠΦΛ-ΒΟΛΟΥ ΜΕ ΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΙΑΣ ΚΑΙ Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ ΠΦΛ-ΒΟΛΟΥ ΣΥΝΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ Α-Β ΣΤΟ ΛΑΤΟΜΕΙΟ. ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΣΣ ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙ ΑΛΛΑΓΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΖΟΜΕΝΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΠΦΛ-ΒΟΛΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΑΡΚΕΤΑ ΥΨΗΛΟΤΕΡΟ.

3.4 Προμέτρηση - Προϋπολογισμός

Λύση 1

Μήκος νέας χάραξης	: 9760m
Εύρος κατάληψης γραμμής	: 8,0m
Μήκος σπράγγων	: 895m
Μήκος υψηλών γεφυρών	: 310+220+200+70=800m
Μήκος χαμηλών γεφυρών	: 150m
Μήκος ανοικτής γραμμής	: 9760-895-800-150=7915m
Οχετοί	: Μήκος 50m/km γραμμής

Ο προϋπολογισμός δίνεται αναλυτικά στον πίνακα 7. (τιμές 1995)

Πίνακας 7: Προϋπολογισμός κατασκευής-Χάραξη μέσω Διμηνιού (τιμές 1995)

Περιγραφή έργου	Μονάδες	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Κόστος (δρχ)
Σήραγγες (μικρού μήκους)	m	895	2,700,000 δρχ/m	2,416,500,000
Υψηλές γέφυρες	m ²	6400	500,000 δρχ/m ²	3,200,000,000
Χαμηλές γέφυρες	m ²	1200	350,000 δρχ/m ²	420,000,000
Οχετοί	m	396	300,000 δρχ/m	118,800,000
Σταθμοί	τεμ.	-	500,000,000	-
Ανοικτή γραμμή	km	7,915	350,000,000 δρχ/km	2,770,250,000
Σύνολο κόστους				8,925,550,000

Λύση 2

Μήκος νέας χάραξης	: 5450m
Εύρος κατάληψης γραμμής	: 8,0m
Μήκος σήραγγας	: 3696m
Νέοι σταθμοί	: 1
Μήκος ανοικτής γραμμής	: 5450-3696=1754m
Οχετοί	: Μήκος 50m/km γραμμής

Ο προϋπολογισμός δίνεται αναλυτικά στον πίνακα 8. (τιμές 1995)

Πίνακας 8: Προϋπολογισμός κατασκευής - Λύση μέσω σήραγγας-Λατομείου (τιμές 1995)

Περιγραφή έργου	Μονάδες	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Κόστος (δρχ)
Σήραγγες (μεγάλου μήκους)	m	3696	3,300,000 δρχ/m	12,196,800,000
Ανοικτή γραμμή	km	1,754	350,000,000 δρχ/km	613,900,000
Οχετοί	m	88	300,000 δρχ/km	26,400,000
Σταθμοί και εξοπλισμός	τεμ	1	700,000,000	700,000,000
Σύνολο κόστους				13,537,100,000

Όπως φαίνεται από τους πίνακες 7 και 8 το κόστος κατασκευής για την πρώτη λύση ανέρχεται σε 9 περίπου δις δραχμές ενώ για τη δεύτερη λύση σε 13,5 δις δραχμές (σε τιμές 1995). Στο κόστος αυτό δεν περιλαμβάνεται το κόστος απαλλοτριώσεων και το κόστος λειτουργίας και συντήρησης.

3.5 Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων

Γεωμετρικά κριτήρια

Στα κριτήρια αυτά περιλαμβάνονται:

- οι ακτίνες καμπυλότητας της οριζοντιογραφίας R,
- οι εφαρμοζόμενες κατά μήκος κλίσεις
- ο αριθμός των στροφών σε συνδυασμό με το ποσοστό "μήκος καμπυλών τμημάτων/μήκος ευθυγραμμιών".

Εξετάζοντας μόνο τα μη κοινά τμήματα της όδευσης των δυο λύσεων (από ΧΘ 3+020 Β-Κ) έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

- Κατά μήκος των τμημάτων νέας χάραξης, και στις δυο λύσεις, οι επιλεγείσες ακτίνες καμπυλότητας και κατά μήκος κλίσεις ($R_{min}=500m$, $i_{max}=14\%$) εξασφαλίζουν τη διέλευση των συρμών με την ορισθείσα ταχύτητα μελέτης ($V=100km/h$).
- Στη λύση 2, χρησιμοποιείται σε ένα μήκος 2270m, ο υφιστάμενος διάδρομος μικτού εύρους που χαρακτηρίζεται από πολύ στενά γεωμετρικά χαρακτηριστικά ($R=200-250m$, $i=20\%$). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα στο τμήμα αυτό να απαιτείται μείωση των ταχυτήτων ($V=60km/h$).

Αναλυτικότερα:

Η λύση 1 παρουσιάζει ένα συνολικό μήκος καμπύλων τμημάτων 9800m δηλαδή 77,4% του συνολικού μήκους της όδευσης (12660m εκ των οποίων 9760m νέα χάραξη). Η λύση 2 παρουσιάζει ένα συνολικό μήκος καμπύλων τμημάτων 2080m δηλαδή ποσοστό 27% του αντίστοιχου μήκους όδευσης (7720m εκ των οποίων 5450m νέα χάραξη).

Στη λύση 1 το μήκος των καμπύλων τμημάτων υλοποιείται με 14 συνολικά στροφές (2 των 300m και 12 των 500m) ενώ στη λύση 2 με 7 συνολικά στροφές (1 των 1000m, 1 των 650m και 5 των 200-250m).

Η λύση 1, παρά το μεγαλύτερο μήκος καμπύλων τμημάτων, υπερτερεί γεωμετρικά της λύσης 2, λόγω των αποδεκτών ακτίνων οριζοντιογραφίας και κατά μήκος κλίσεων που έχει.

Τεχνικά χαρακτηριστικά οδού μεταφοράς και εγκαταστάσεων γραμμής

Στη συγκεκριμένη περίπτωση το κριτήριο αυτό αφορά κυρίως:

- τα γεωλογικά/γεωτεχνικά χαρακτηριστικά των εδαφών από τα οποία διέρχονται οι δυο χαράξεις
- τα εδάφη θεμελίωσης των τεχνικών έργων
- τα επιχώματα (ύψος έδρασης, κατασκευή)
- τα ορύγματα (ύψος, κατασκευή, ευστάθεια)
- τα υπόγεια τεχνικά έργα
- τις γεφυρώσεις της Σ.Γ.

Στη λύση 2, το μόνο σοβαρό τεχνικό έργο που απαιτείται είναι μια σήραγγα μήκους 3696m. Στη λύση 1, εκτός από τη σήραγγα των 895m απαιτείται η κατασκευή σημαντικού αριθμού τεχνικών έργων (5 κοιλαδογέφυρες εκ των οποίων 4 με υψηλά βάθρα).

Με τα δεδομένα αυτά, εφ' όσον από γεωλογικής άποψης εξασφαλίζεται η κατασκευή της σήραγγας μεγάλου μήκους, η λύση 2 κρίνεται τεχνικά προτιμότερη.

Περιβαλλοντικά κριτήρια

Η λύση 1, συγκριτικά με τη λύση 2 παρουσιάζει πολύ μεγαλύτερο μήκος ανοικτής γραμμής (7915m/1754m). Στη λύση 1, κατά τη διέλευση της νέας χάραξης με σήραγγα από την περιοχή του Διμηνιού υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να ανευρεθούν αρχαιολογικοί χώροι.

Με τις συνθήκες αυτές η λύση 2 υπερτερεί περιβαλλοντικά της λύσης 1.

Λειτουργικά κριτήρια

Στα λειτουργικά κριτήρια περιλαμβάνονται για τη συγκεκριμένη περίπτωση:

- οι εμπορικές ταχύτητες των συρμών και οι χρόνοι διαδρομής που παρατηρούνται
- οι επεμβάσεις στους υφιστάμενους σταθμούς

Όπως προέκυψε από την εφαρμογή του μοντέλου προσομοίωσης κίνησης συρμών, οι χρόνοι διαδρομής για τις δυο λύσεις είναι σχεδόν ίδιοι.

Με τη λύση 2 εγκαταλείπεται ο υφιστάμενος σταθμός Λατομέου και απαιτείται η κατασκευή νέου σταθμού. Η επέμβαση αυτή δε συμβιβάζεται με τη σύνδεση στην περιοχή Λατομέου που προτείνει η μελέτη αναβάθμισης της γραμμής Παλαιοφάρσαλου-Βόλου.

Οικονομικά κριτήρια

Στα οικονομικά κριτήρια περιλαμβάνονται:

- το κόστος κατασκευής της επιδομής και της υποδομής της γραμμής (οδός μεταφοράς)
- το κόστος κατασκευής των εγκαταστάσεων γραμμής
- το κόστος κατασκευής των τεχνικών έργων
- το κόστος απαλλοτριώσεων
- το κόστος λειτουργίας και συντήρησης της γραμμής

Το κόστος κατασκευής είναι μεγαλύτερο κατά 4,5 περίπου δις για τη λύση 2, λόγω της παρούσας σήραγγας μεγάλου μήκους.

Το κόστος λειτουργίας και συντήρησης προβλέπεται περίπου ίδιο για τις δυο λύσεις. Οι δαπάνες συντήρησης λόγω της παρουσίας της σήραγγας στη λύση 2 ισοσκελίζονται με τις πρόσθετες δαπάνες λειτουργίας λόγω μεγαλύτερου μήκους οδού για τη λύση 1.

Τέλος το κόστος απαλλοτριώσεων για τη λύση 2 είναι συγκριτικά μικρότερο λόγω του πολύ μικρότερου τμήματος ανοικτής γραμμής.

Συνολικά η λύση 1 είναι σημαντικά φθηνότερη της λύσης 2.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκε η δυνατότητα να ακολουθήσει η υφιστάμενη κανονική γραμμή Λάρισας-Βόλου, στο τμήμα μεταξύ Βόλου και Λατομείου, νέα όδευση έξω από οικιστικά ανεπτυγμένες περιοχές.

Στα πλαίσια αυτά ερευνήθηκε η εφικτότητα δυο λύσεων.

Στην πρώτη λύση συνολικού μήκους όδευσης 14367m (ΣΣ Βόλου-ΣΣ διαλογής ΧΘ 1+310 γραμμής Πορθμείου-Διμηνιό-διέλευση νότια της Βιομηχανικής Ζώνης-Λατομείο) απαιτείται η κατασκευή νέας γραμμής σε μήκος 9760m (895m σε σήραγγα).

Στη δεύτερη λύση, συνολικά μήκους όδευσης 10957m (ΣΣ Βόλου-ΣΣ διαλογής-Αλλαγή προς ΒΖ-Δυτική πορεία μέσω σήραγγας-περιοχή Λατομείου) απαιτείται η κατασκευή νέας γραμμής σε μήκος 5450m (3696m σε σήραγγα).

Η μελέτη εφικτότητας, αναφορικά με τους στόχους που τέθηκαν εξ' αρχής έδειξε ότι:

- είναι τεχνικά δυνατόν να ακολουθηθεί νέα σιδηροδρομική όδευση μεταξύ Βόλου-Λατομείου (2 λύσεις) η οποία να παρακάμπτει το Δήμο Ν. Ιωνίας και γενικότερα οικιστικές περιοχές πλησίον του Βόλου.
- η νέα όδευση (2 λύσεις) δεν αυξάνει το σημερινό συνολικό χρόνο διαδρομής μεταξύ Βόλου-Λάρισας αλλά ούτε τον μειώνει.
- το κόστος κατασκευής των τμημάτων της όδευσης με νέα χάραξη είναι υπερβολικά μεγάλο (1 δις/km για τη λύση 1 και 2,5 δις/km για τη λύση 2).
- Υπό κανονικές συνθήκες το κόστος κατασκευής μιας μονής κανονικής γραμμής συμβατικών ταχυτήτων ($V < 160 \text{ km/h}$), χωρίς ηλεκτροκίνηση, ανέρχεται σε 350-400 εκ.δρχ/km.
- Η λύση 2 είναι αποδεκτή περιβαλλοντικά. Η ένταξη της λύσης 1 είναι περιβαλλοντικά δύσκολη. Ειδικά κατά τη διέλευση με σήραγγα από την περιοχή Διμηνιού μπορεί να ανευρεθούν αρχαιολογικοί χώροι.
- Η υιοθέτηση της λύσης 2 προϋποθέτει εγκατάλειψη του υφιστάμενου ΣΣ Λατομείου και την κατασκευή νέου σταθμού. Η εγκατάλειψη του ΣΣ Λατομείου δε συμβιβάζεται με την υπό εκπόνηση μελέτη αναβάθμισης της γραμμής Βόλου-Π/Φαρσάλου. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται αλλαγή χάραξης της σχεδιαζόμενης γραμμής Π/Φαρσάλου/Βόλου που θα καταστήσει το κόστος της υψηλότερο.

Συμπερασματικά, η σιδηροδρομική παράκαμψη, του Δήμου Ν. Ιωνίας και των πλησίον οικιστικών περιοχών μπορεί τεχνικά να επιτευχθεί με νέα όδευση. Η νέα όδευση δεν μεταβάλλει το χρόνο διαδρομής μεταξύ Βόλου-Λάρισας. Το κόστος υλοποίησης του έργου, λόγω των σημαντικών τεχνικών έργων που απαιτούνται είναι για το μήκος του πολύ υψηλό (με τις απαλλοτριώσεις: λύση 1, περίπου 10 δις, 1 δις/km-λύση 2, περίπου 15 δις, 2,5 δις/km).

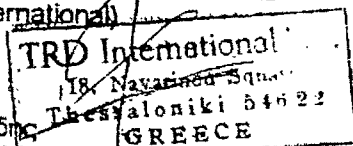
Από τις δύο λύσεις που μελετήθηκαν, συνεκτιμώντας όλα τα κριτήρια, η πρώτη λύση (νέα χάραξη μέσω Διμήνιου) κρίνεται καλύτερη.

Στην περίπτωση που η χρηματοδότηση του συγκεκριμένου έργου δεν εγκριθεί από τους αρμόδιους φορείς ή μετατεθεί αυτή χρονικά, πιστεύουμε ότι σε μια προσπάθεια να περιορισθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων στο ευαίσθητο αυτό τμήμα της γραμμής Βόλου-Λάρισας, πρέπει:

- να εξεταστεί, τεχνικά και λειτουργικά, η αντικατάσταση κάποιων ισόπεδων διαβάσεων με ανισόπεδες (π.χ. Α.Σ.Ι.Δ. Μ.Ε.Τ.Κ.Α.Σ.).
- στις διατηρούμενες ισόπεδες διαβάσεις να εξεταστούν οι δυνατότητες βελτίωσης των λειτουργικών γεωμετρικών και κατασκευαστικών χαρακτηριστικών τους.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το κόστος μετατροπής ισόπεδης διάβασης σε ανισόπεδη ανέρχεται προσεγγιστικά σε 200-250 εκ. δρχ.

ΣΓΥ/ΟΣΕ
ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
TRD (International)



Χ. Πυργίδης
Δρ. Πολ. Μηχανικός

Α. Λαμπρόπουλος
Πολ. Μηχανικός