

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε. Χ.Ω. Δ. Ε.
ΓΕΝ. ΓΡΑΜ. ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
Ειδική Υπηρεσία Δημ. Έργων
Οδοί Αξονες Παραχώρησης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε. Χ.Ω. Δ. Ε.
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ Δ.Ε.
ΕΥΔΕ / ΠΑΘΕ

Box No: CO2-44
Folder: 1/1
Set: 4/Ε




Β' Φάση Διαγωνισμού Σύμβαση Παραχώρησης Έργο: Μαλιακός - Κλειδί ΕΤΔΕ/ΠΑΘΕ ΙΟΥΛΙΟΣ 2003	ΟΝΟΜΑ		ΗΜΕΡΩΝ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	Μ. ΜΠΟΧΑΓΙΑΡ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ		
	ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	Γ. ΣΑΚΚΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ		
	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	Α. ΚΑΛΚΑΤΖΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ		

ΕΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ

F					
E					
D					
C					
B					
A	ΔΕΚ '00	Δ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ	Γ. ΠΑΡΗΓΟΡΗΣ		ΠΡΩΤΗ ΕΚΔΟΣΗ/FIRST ISSUE
ΕΚΔΟΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
		ΣΥΝΤΑΞΗ	ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΓΚΡΙΣΗ		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ


ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 ΤΜΗΜΑ : Α.Κ. ΤΕΜΠΩΝ - Α.Κ. ΡΑΨΑΝΗΣ
 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
 Ζ2 ΛΥΣΗ
 ΤΕΥΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ



ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε.
STRUCTURAL DESIGN S.A.
ΔΙΟΛΚΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΕΓΑΛΟΜΑΣΤΟΡΑ
ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ



ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε.
STRUCTURAL DESIGN S.A.
Δ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Κ. ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΚΩΔ. ΕΓΡΑΦΟΤ: ΕΙΔΟΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΥΠΟΣ ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΔΟΣΗ
 G E R 2 A



2. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

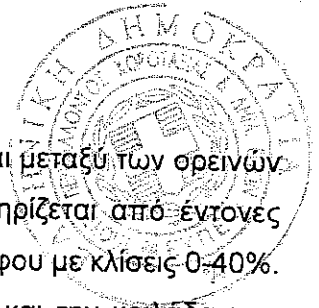
Η παρούσα μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων αναφέρεται στην εκτίμηση των αναμενομένων επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία του αυτοκινητοδρόμου Λάρισας-Θεσσαλονίκης, τμήμα ΑΚ Τεμπών-ΑΚ Ραψάνης και τις προτάσεις λήψης μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών.

Ετσι στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρονται συνοπτικά ο τίτλος, το είδος, τα κύρια γεωμετρικά χαρακτηριστικά, το ιστορικό και η σκοπιμότητα του έργου, ενώ γίνεται μιά σύντομη καταρχήν αναφορά στις εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν. Ο χάρτης υπ αριθ. 1 που συνοδεύει το παράρτημα χαρτών είναι επεξηγηματικός του κεφαλαίου 1, δίνοντας μια συνολική εικόνα της περιοχής και του έργου. Ο χάρτης υπ αριθμ 2 εμφανίζει τις κυριότερες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν στο έργο. Στη συνέχεια, μετά την παρούσα περίληψη, περιγράφεται στο τρίτο κεφάλαιο η γεωγραφική θέση του έργου και η γενική περιγραφή της περιοχής και του οδικού άξονα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η υπάρχουσα κατάσταση περιβάλλοντος, που καταγράφεται ως προς τις κύριες περιβαλλοντικές της διαστάσεις, το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και τις υφιστάμενες πιέσεις που δέχονται. Η περιγραφή του περιβάλλοντος συμπληρώνεται με μια σειρά χαρτών που τοποθετούν το έργο στην ευρύτερη και στην άμεση περιοχή επιρροής, δίνουν πληροφορίες για τις φυσικές συνθήκες, τις χρήσεις γης και τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που υφίστανται στην περιοχή.

Το φυσικό περιβάλλον εξετάζεται ως προς τα φυσικά οικοσυστήματα του, τη χλωρίδα και την πανίδα, τα αβιοτικά συστήματα των νερών και του εδάφους, σε συνδυασμό με τα κλιματολογικά και τα υδρολογικά στοιχεία και τις φυσικές συνθήκες της περιοχής.

Το κλίμα που επικρατεί στην περιοχή είναι ηπειρωτικό, με μεγάλες θερμοκρασιακές διαφορές μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού, λόγω της ύπαρξης ψηλών βουνών που περιβάλλουν την πεδιάδα της Λάρισας και την αποκόπτουν από την ευεργετική επίδραση της θάλασσας. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από ξηρή και θερμή περίοδο κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και μια ψυχρή περίοδο κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Στην περιοχή η επικρατούσα κατεύθυνση ανέμου είναι η ανατολική με ταχύτητες ανέμων που σπάνια ξεπερνούν τα 5 Beaufort και σημαντικό ποσοστό νηνεμίας που αγγίζει το 55%. Το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στην περιοχή δεν είναι μεγάλο και γενικά σπάνια παρατηρούνται ακραία καιρικά φαινόμενα στην περιοχή. Σύμφωνα με την κλιματική ταξινόμηση της Ελλάδας κατά το Μαυρομάτη η περιοχή κατατάσσεται στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με υποόροφο δριμύ χειμώνα.



Γεωμορφολογικά η περιοχή της κοιλάδας των Τεμπών αναπτύσσεται μεταξύ των ορεινών όγκων του Ολύμπου και της Όσσας. Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από έντονες κλίσεις της τάξης του 80% με σημαντική όμως εμφάνιση του ανάγλυφου με κλίσεις 0-40%. Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν την περιοχή της μελέτης και την κοιλάδα των Τεμπών συνίστανται από μεταμορφωμένα πετρώματα με διαφορετικό όμως βαθμό μεταμόρφωσης. Συνοπτικά οι γεωλογικοί σχηματισμοί αποτελούνται από Ολοκαινικές αποθέσεις (κολούβια και αλλούβια), Πλειο-Πλειστοκαινικές αποθέσεις και πετρώματα που ανήκουν στο αλπικό – μεταμορφωμένο σύστημα (φλύσχης μεταφλύσχης).

Από υδρολογικής πλευράς το κυρίαρχο στοιχείο στην περιοχή είναι ο ποταμός Πηνεϊός που υδραυλικά αποτελεί το κυριότερο αποστραγγιστικό στοιχείο της περιοχής με δευτερεύοντες ποταμούς τους Τιταρήσιο και Ενιππέα, ενώ τα νερά του υποστηρίζουν τη ζωή πλούσιας χλωρίδας και πανίδας.

Η κοιλάδα των Τεμπών και η ευρύτερη περιοχή επιρροής του έργου, χαρακτηρίζεται από ποικιλία μορφών βλάστησης. Η κοιλάδα των Τεμπών έχει χαρακτηριστεί ως Αισθητικό Δάσος. Επίσης η περιοχή του Κάτω Ολύμπου και της Όσσας έχουν χαρακτηριστεί "Σημαντική για τα Πουλιά Περιοχή", "Περιοχή Ειδικής Προστασίας" (SPA), σημαντικοί βιότοποι της Ελλάδας (CORINE) και πρόσφατα καταχωρήθηκαν στον εθνικό κατάλογο ζωνών του δικτύου NATURA2000 με προστατευτέους οικοτόπους σύμφωνα με κριτήρια που αναφέρονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας".

Η χλωρίδα της περιοχής συγκροτείται από συνήθη είδη της ελληνικής φύσης και επικρατούν το παραποτάμιο πλατανοδάσος και οι μεσογειακοί θαμνώνες με τοπικές εμφανίσεις χασμοφυτικής βλάστησης, όπου υπάρχουν βραχώδεις ορθοπλαγιές.

Η κοιλάδα των Τεμπών φιλοξενεί μια ποικιλία και πλούσια πανίδα και ορνιθοπανίδα. Καταγραφές της πανίδας, που έχουν συγκεντρωθεί από το 1982 δηλώνουν ένα υψηλό βαθμό βιοποικιλότητας στην περιοχή. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία πολλών σπάνιων και προστατευόμενων ειδών ορνιθοπανίδας όπως ο κορμοράνος, η λαγγόννα, ο αργυροτσικνιάς, ο λευκοπελαργός κ.α. Στην περιοχή έχουν εντοπιστεί μια πλειάδα θηλαστικών, ερπετών, εντόμων και ψαριών αρκετά από τα οποία είναι τρωτά και προστατευόμενα.

Η κοιλάδα των Τεμπών είναι μοναδικό παράδειγμα τοπίου ιδιαίτερου φυσικού κάλλους για την Ελλάδα με δεσπόζουσες τους ορεινούς όγκους του Ολύμπου και της Όσσας.

Στην περιοχή, πριν την εφαρμογή του σχεδίου Ιωάννης Καποδίστριας υπήρχαν οι **κοινότητες** Ευαγγελισμού, Τεμπών, Ιτέας, Αμπελακίων, Ομολίου, Ραψάνης, Πυργετού, Ελάτειας, Μακρυχωρίου, Παραποτάμου, Γόννων, Κρανέας, Αιγάνης και Παλαιόπυργου.

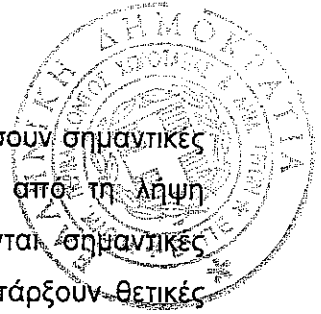
Η οικονομία της περιοχής μελέτης στηρίζεται κυρίως στον πρωτογενή τομέα (γεωργία και κτηνοτροφία) και τον τουρισμό στην άμεση περιοχή του έργου.

Κυριότερες οχλήσεις που δέχονται τα εδάφη και τα νερά της περιοχής οφείλονται στην γεωργική δραστηριότητα και στη διάθεση των αστικών λυμάτων, ενώ σημαντική πίεση ασκούν στα νερά η βιομηχανική δραστηριότητα όλης της Θεσσαλίας και κυρίως της περιοχής Λάρισας. Η υφιστάμενη κατάσταση της ατμόσφαιρας δεν είναι γνωστή εν τούτοις θεωρείται ότι υφίσταται πιέσεις από την οδική κυκλοφορία στην περιοχή. Οι ανθρωπογενείς πιέσεις στη πανίδα και τη χλωρίδα της περιοχής αφορούν την υπερβόσκηση, τις πυρκαγιές, την παράνομη υλοτομία και το παράνομο κυνήγι. Το ακουστικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται καλό με μόνη πηγή ηχορρύπανσης την κυκλοφορία στην υφιστάμενη Εθνική οδό.

Η ευρύτερη περιοχή και η άμεση περιοχή του έργου, εκτιμάται ότι παρά τις ανθρώπινες πιέσεις βρίσκεται σε σχετικά καλή κατάσταση περιβάλλοντος

Στο κεφάλαιο 5 γίνεται η περιγραφή του έργου. Το υπό μελέτη έργο αντικαθιστά το αντίστοιχο τμήμα της Εθνικής Οδού στην περιοχή των Τεμπών. Αποτελεί βασικό τμήμα του αυτοκινητόδρομου Λάρισας-Θεσσαλονίκης, του οδικού άξονα Πάτρας-Αθήνας-Θεσσαλονίκης-Ειδομένης (ΠΑΘΕ) και εντάσσεται στο πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο της χώρας. Η προτεινόμενη χάραξη ακολουθεί κατ' αρχήν τη ζώνη διάβασης της νέας σιδηροδρομικής γραμμής κινούμενη παραπλεύρως αυτής προς την πλευρά του ποταμού σε μήκος 1 Km περίπου, στη συνέχεια πριν τον Πηνειό ποταμό διέρχεται με άνω διάβαση πάνω από τη νέα σιδηροδρομική γραμμή και την υφιστάμενη εθνική. Κατόπιν κατευθύνεται προς τα βορειοανατολικά και κινούμενη σε επιχώματα και ορύγματα εισέρχεται σε σήραγγα ανάντι του οικισμού των Τεμπών. Με τη βοήθεια της σήραγγας αυτής (μήκους 750 m) παρακάμπτεται τελικά το αντέρεισμα του οικισμού των Τεμπών. Μετά την έξοδο από τη σήραγγα η λύση ακολουθεί τη ζώνη διάβασης της υφισταμένης Εθνικής Οδού κινούμενη παραπλεύρως και νότια αυτής έως τη θέση όπου εισέρχεται και πάλι σε δίδυμη σήραγγα μήκους 5950 περίπου m με την οποία παρακάμπτεται ο ορεινός όγκος της Όσσας. Στην έξοδο από τη δεύτερη αυτή σήραγγα ο άξονας της λύσης διέρχεται με κάτω διάβαση από την οδό προς το Ομόλιο και αφού διέλθει επάνω από τον Πηνειό ποταμό συνενώνεται με το επόμενο τμήμα της ΠΑΘΕ. Το συνολικό μήκος της λύσης είναι 12,010 m.

Στα κεφάλαια 6 και 7 αναλύονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης του έργου. Οι επιπτώσεις του έργου στην ατμόσφαιρα της περιοχής κατά την κατασκευή του έργου αφορούν εκπομπές σκόνης κατά το χειρισμό των χωματουργικών και ρύπους



από τα μηχανήματα κατασκευής, που όμως δεν αναμένεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον ειδικά μετά από τη λήψη κατάλληλων μέτρων. Αντίστοιχα κατά τη λειτουργία δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον, αντίθετα θα υπάρξουν θετικές επιπτώσεις στους οικισμούς κυρίως των Τεμπών αλλά και της Περαταριάς, αφού ο νέος δρόμος διέρχεται πολύ πτό μακριά απ ότι σήμερα από τους οικισμούς αυτούς. Η λειτουργία των σηράγγων δεν αναμένεται να δημιουργήσει προβλήματα αέριας ρύπανσης ή θορύβου στους οικισμούς, με την προϋπόθεση ότι θα αερισμός της μικρής σήραγγας θα αποκλείει απαγωγή των αερίων ρύπων από την είσοδό της.

Οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά την κατασκευή θα είναι μικρές και αφορούν κυρίως την περιοχή εξόδου της μεγάλης σήραγγας όπου απαιτείται η λήψη μέτρων αντιθορυβικής προστασίας κυρίως στη θέση του εργοταξίου. Κατά τη λειτουργία αναμενεται αύξηση θορύβου πάνω από τα όρια της νομοθεσίας μόνο στον οικισμό των Τεμπών, όπου απαιτούνται μέτρα αντιμετώπισης.

Οι επιπτώσεις στα νερά κατά την κατασκευή αφορούν κυρίως τα υπόγεια νερά που πιθανόν συναντηθούν στο τελευταίο τμήμα της σήραγγας και απαιτούν λήψη μέτρων αντιμετώπισης. Η ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων νερών κατά την κατασκευή και λειτουργία δεν κινδυνεύει, εκτός από περίπτωση ατυχήματος, οπότε ο κίνδυνος υπάρχει και σήμερα (και μάλιστα αυξημένος, λόγω κακής γεωμετρίας του δρόμου και μικρής απόστασης από το ποτάμι). Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ληφθούν προληπτικά μέτρα, ώστε σε περίπτωση ατυχήματος, τυχόν τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα να μη φθάσουν στο ποτάμι. Κατά τη λειτουργία οι επιπτώσεις που αναμένονται στα επιφανειακά νερά είναι σαφώς θετικές κυρίως για τον Πηνεϊό με τις ανάλογες θετικές συνέπειες στο οικοσύστημά του.

Θα υπάρξουν επιπτώσεις στο έδαφος κυρίως με την αλλαγή του αναγλύφου του εδάφους στα επίγεια τμήματα, που θα είναι γενικά μικρή εκτός από την περιοχή πριν τον οικισμό των Τεμπών όπου η μορφολογία του εδάφους θα υποστεί κάποιο τραυματισμό από σημαντικό επίχωμα και όρυγμα, όπου απαιτούνται ειδικά μέτρα αντιμετώπισης. Οι επιπτώσεις στο υπέδαφος με την εκσκαφή της σήραγγας, δεν θα επηρεάσουν την ευστάθεια των σχηματισμών ή άλλο χαρακτηριστικό τους, με τη λήψη και των κατάλληλων μέτρων αντιστήριξης. Τελικά με μέτρα κατάλληλης φύτευσης οι επιπτώσεις στο έδαφος αίρονται σε σημαντικό βαθμό.

Οι επιπτώσεις στη χλωρίδα και πανίδα κατά την κατασκευή θα είναι μικρές και αφορούν κυρίως εκβλάστηση της ζώνης κατάληψης και κοπή ορισμένων μεμονωμένων πλατανιών στην έξοδο της μεγάλης σήραγγας προς το δρόμο Ομολίου. Κατά τη λειτουργία θα

υπάρξουν σημαντικές θετικές επιπτώσεις για τα στενά των Τεμπών που αφορούν τη χλωρίδα και κυρίως την πανίδα που πλέον δεν θα οχλείται από τη σημερινή βαριά κυκλοφορία, ενώ για την περιοχή εξόδου από τη μεγάλη σήραγγα απαιτούνται μέτρα προστασίας.

Οι επιπτώσεις στην αισθητική του τοπίου θα είναι γενικά μικρές που μετά από κατάλληλη φύτευση και άλλα μέτρα θα αρθούν πλήρως, με εξαίρεση την περιοχή ανάντι του οικισμού των Τεμπών, όπου οι αισθητικές επιπτώσεις δεν είναι αμελητέες. Εν τούτοις και εκεί με κατάλληλα ειδικά μέτρα οι επιπτώσεις αίρονται σε σημαντικό βαθμό. Εμμεσα οι επιπτώσεις στο αισθητικό τοπίο της κοιλάδας θα είναι ιδιαίτερα θετικές αφού δεν θα υπάρχουν οι σημερινές οχλήσεις της κυκλοφορίας και της συνεχούς ανάγκης βελτίωσης των υποδομών. Δεν θα υπάρξουν ουσιαστικά επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον με μερικές ίσως οχλήσεις στον οικισμό των Τεμπών, ενώ θα υπάρξουν σαφώς θετικές επιπτώσεις γενικά στους χρήστες του έργου και την τοπική και συνολικότερη οικονομία, με διεξαγωγή της κυκλοφορίας με μεγαλύτερη ασφάλεια και ταχύτητα, μακριά από επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον.