ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  |  |
| --- | --- |
|  | *σελ* |
| *Κεφ 1* |  |
| **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**……………………………………………………………………………………………………………….. | 1 |
| * 1. Τίτλος του έργου……………………………………………………………………………………………………. | 1 |
| * 1. Είδος και μέγεθος του έργου………………………………………………………………………………….. | 2 |
| 1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου…………………………………………… | 3 |
| * + 1. Θέση………………………………………………………………………………………………………………………. | 3 |
| * + 1. Διοικητική Υπαγωγή………………………………………………………………………………………………… | 3 |
| * + 1. Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου………………………………………………………………………… | 3 |
| * 1. Κατάταξη του έργου……………………………………………………………………………………………… | 4 |
| * 1. Φορέας έργου………………………………………………………………………………………………………….. | 4 |
| * 1. Περιβαλλοντικός μελετητής………………………………………………………………………………………. | 5 |
| *Κεφ 2* |  |
| 1. **2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ ………………………………………………………..** | 1 |
| * 1. Συνοπτική τεχνική περιγραφή αδειοδοτημένου έργου………………………….. | 1 |
| * + 1. Όσον αφορά στην (Α) ενότητα του υπό μελέτη έργου. Συνοπτική περιγραφή αδειοδοτημένης αναβάθμισης της παλαιάς μετρικής ΣΓ…………………………………………. | 1 |
| * + 1. Για την (Β) ενότητα του υπό μελέτη έργου. Συνοπτική περιγραφή   αδειοδοτημένης εφαρμογής Ηλεκτροκίνησης στην κανονική ΣΓ Λάρισας - Βόλου………… | 12 |
| * 1. Εξέλιξη αδειοδοτημένου έργου………………………………………………………………………………… | 15 |
| *Κεφ 3* |  |
| **3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ………………………………………** | 1 |
| * 1. Αναλυτική περιγραφή της τροποποίησης του έργου………………………………………………. | 1 |
| * + 1. *Όσον αφορά στην (Α) ενότητα του υπό μελέτη έργου. Τροποποίηση της αναβάθμισης της παλαιάς μετρικής ΣΓ………………………………………………………………………………………………….........* | 1 |
| * + 1. *Όσον αφορά στη (Β) ενότητα του υπό μελέτη έργου. Ηλεκτροκίνηση της ΣΓ…………………….* | 9 |
| * + 1. *Όσον αφορά στη (Β) ενότητα του υπό μελέτη έργου. Συστήματα σηματοδότησης, τηλεδιοίκησης ETCS Level 1……………………………………………………………………………………………* | 14 |
| * + 1. *Όσον αφορά στη (Β) ενότητα του υπό μελέτη έργου. Σύστημα Ασύρματης Επικοινωνίας (GSM-R)……………………………………………………………………………………………………………………………………* | 17 |
| * + 1. *Εμπλοκή του έργου με δίκτυα υποδομής (Οδικό Δίκτυο –Δίκτυα ΟΚΩ – ΒΙΠΕ 1) & αρχαιολογικούς χώρους………………………………………………………………………………………………..* | 19 |
| * + 1. *Εργασίες συντήρησης, ανακαίνισης – αναβάθμισης και αποκατάστασης της γραμμής…* | 23 |
| * + 1. *Κυκλοφοριακά στοιχεία…………………………………………………………………………………………………* | 23 |
| * + 1. *Συνολική εκτίμηση της επιφάνειας κατάληψης του εδάφους (απαλλοτριώσεις)…………..*     2. *Κτιριακά έργα……………………………………………………………………………………………………………….* | 24  24 |
| * + 1. *Προμέτρηση – προϋπολογισμός συνολικού έργου/ χρονοδιάγραμμα…………………………..* | 25 |
| * 1. Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων και έργων……………………………………………………………………………………………………………………… | 25 |
| * 1. Εναλλακτικές λύσεις……………………………………………………………………………………………………… | 28 |
| *3.3.1 Εναλλακτικές λύσεις όσον αφορά στην (Α) ενότητα του υπό μελέτη έργου. Τροποποίηση της αναβάθμισης της παλαιάς μετρικής ΣΓ……………………………………………………………………..* | 28 |
| *3.3.2 Εναλλακτικές λύσεις όσον αφορά στη (Β) ενότητα του υπό μελέτη έργου- εφαρμογή συστημάτων……………………………………………………………………………………………………………………* | 29 |
| * 1. Σκοπιμότητα του έργου…………………………………………………………………………………..……… | 31 |
| *Κεφ 4* |  |
| **4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**  **ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ**…………………………………………………….. | 1 |
| 4.1 Ευρύτερη περιοχή μελέτης………………………………………………………………………………………. | 1 |
| *4.1.1 Φυσικό Περιβάλλον………………………………………………………………………………………………….* | 1 |
| *4.1.2 Ανθρωπογενές Περιβάλλον………………………………………………………………………………………* | 1 |
| 4.1.3 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών & εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων………………. | 2 |
| 4.1.4 Όρια περιοχών του Εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α/60)…………………………………………………………………………………………………….. | 3 |
| 4.1.5 Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις…………………………………………………. | 3 |
| 4.1.6 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας……………………………………… | 4 |
| 4.1.7 Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος……………………………………………………………………….. | 4 |
| 4.1.8 Ειδικά σχέδια διαχείρισης υδάτων…………………………………………………………………………….. | 5 |
| 4.1.9 οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων, λατομικές ζώνες…………………………………….. | 6 |
| 4.2 Τροποποιήσεις περιβαλλοντικών διατάξεων/ορίων ……………………………………………… | 7 |
| 4.3 Συμβατότητα του έργου…………………………………………………………………………………………. | 9 |
| *Κεφ 5* |  |
| **5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ…………………………………………………………** | 1 |
| 5.1 Περιοχή μελέτης……………………………………………………………………………………………………….. | 1 |
| 5.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά………………………………………………………………. | 1 |
| 5.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά……………………………………………………….. | 7 |
| 5.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά………………………………………….. | 8 |
| 5.5 Φυσικό Περιβάλλον…………………………………………………………………………………………………… | 10 |
| *5.5.1 Γενικά στοιχεία…………………………………………………………………………………………………………..* | 10 |
| *5.5.2 Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών…………………………………..* | 10 |
| *5.5.3 Δάση και Δασικές εκτάσεις…………………………………………………………………………………………..* | 11 |
| *5.5.4 Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές…………………………………………………………………………* | 12 |
| 5.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον……………………………………………………………….……………………… | 13 |
| 5.6*.1 Χωροταξικός σχεδιασμός-χρήσεις γης…………………………………………………………***…………….** | 13 |
| 5*.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. ……………………………..* | 15 |
| *5.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά………………………………………………………………………………………………..* | 16 |
| 5.7 Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον……………………………………………………………………………… | 18 |
| 5.8 Τεχνικές Υποδομές……………………………………………………………………………………………………… | 26 |
| 5.9 Ανθρωπογενές πιέσεις στο περιβάλλον……………………………………………………………………….. | 29 |
| 5.10 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον – Ποιότητα Αέρα……………………………………………………………… | 31 |
| * 1. Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις……………………………………………………………………….... | 37 |
| 5.12 Ύδατα………………………………………………………………………………………………………………………….. | 45 |
| *Κεφ 6* |  |
| **6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ………………………………………………** | 1 |
| *Κεφ* 7 |  |
| **7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**……………………….………. | 1 |
| 7.A.1 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης……………………………….. | 1 |
| 7.A.1.1 Επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα………………………………………………………. | 1 |
| 7.A.1.2 Επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές φυσικού περιβάλλοντος……………….. | 3 |
| 7.A.1.3 Επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους και το έδαφος………………………………………….. | 4 |
| 7.A.1.4 Επιπτώσεις στο τοπίο – Αισθητική……………………………………………………………………. | 5 |
| 7.A.1.5 Επιπτώσεις στους υδάτινους πόρους……………………………………………………………….. | 5 |
| 7.A.1.6 Επιπτώσεις από τα απορρίμματα…………………………………………………………………….. | 8 |
| 7.A.2 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής μελέτης……………………. | 9 |
| 7.A.2.1 Εκτίμηση επιπτώσεων στην ποιότητα της ατμόσφαιρας…………………………………… | 9 |
| 7.A.2.2 Εκτίμηση επιπτώσεων από το θόρυβο και τις δονήσεις…………………………………….. | 10 |
| 7.A.2.2.1 Θόρυβος…………………………………………………………………………………………………………… | 10 |
| 7.A.2.2.2 Δονήσεις από την κατασκευή και λειτουργία………………………………………………….. | 12 |
| 7.A.2.3 Επιπτώσεις στις χρήσεις γης……………………………………………………………………………… | 12 |
| 7.A.2.4 Επιπτώσεις στον πληθυσμό και την κατοικία……………………………………………………. | 14 |
| 7.A.2.5 Επιπτώσεις στα δίκτυα κοινής ωφελείας………………………………………………………….. | 15 |
| 7.A.2.6 Επιπτώσεις στις μεταφορές και την κυκλοφορία…………………………………………….. | 16 |
| 7.A.2.7 Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά…………………………………………………………. | 16 |
| 7.Β. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από Τηλεδιοίκηση, Σηματοδότηση (ETCS-Level-1) & GSM-R……………………………………….. | 17 |
| 7.Β.1 Τηλεδιοίκηση……………………………………………………………………………………………………….. | 17 |
| 7.Β.2 Σηματοδότηση (ETCS Level 1)……………………………………………………………………………….. | 18 |
| 7.Β.3 GSM-R…………………………………………………………………………………………………………………… | 18 |
| *Κεφ 8* |  |
| **8. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΕΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**……………………………….. | 1 |
| *Κεφ 9* |  |
| **9. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ** | 1 |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

* ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
* ΠΡΑΞΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ
* ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ
* ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΔΑΤΩΝ
* ΠΠΔ

**ΧΑΡΤΕΣ**