

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ

ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΪΑΣ Δ.Δ. ΔΗΜΟΥ ΛΙΜΝΗΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ
ΤΜΗΜΑ ΚΕΔΡΟΣ - ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

Παναγιώτα Θ. Κουκούλη
Πολιτικός Μηχανικός



ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ 28 / 02 / 2018

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ

ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ
..... / 03 / 2018

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Δημήτριος Αγγελάκης
Πολιτικός Μηχανικός με Β' β

ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ
..... / 03 / 2018

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Γεώργιος Αυγέρος
Χημικός Μηχανικός με Α' β

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	2
ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ	4
ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	5
ΤΜΗΜΑ Α (ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ)	5
Α.1 ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ	5
Α.2 ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	5
Α.3 ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ :	5
<i>Α.3.1 Χρόνος (περίοδος κατασκευής), αξία, είδος σύμβασης.....</i>	<i>5</i>
Α.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	5
Α.5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΝΤΑΚΤΗ ΤΟΥ Φ.Α.Υ.	5
Α.6 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ / ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ Φ.Α.Υ. :	6
Α.7 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	6
Α.8 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	6
ΤΜΗΜΑ Β – ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ)	8
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	8
<i>Άλλοι συμμετέχοντες στο έργο:</i>	<i>8</i>
<i>Ειδικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου</i>	<i>10</i>
1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	10
2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	13
<i>Α. Υλικά.....</i>	<i>13</i>
<i>Β. Έδαφος</i>	<i>14</i>
<i>Γ. Σεισμολογικά στοιχεία.....</i>	<i>14</i>
<i>Δ. Φορτία</i>	<i>14</i>
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (“ΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΘΗ” ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ) .	14
ΤΜΗΜΑ Γ	15
Γ.1 ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	15
ΤΜΗΜΑ Δ	18
Δ.1 ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	18
Δ.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	19
ΤΜΗΜΑ Ε	20
Ε.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΥΤΟΥ	20

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας αποτελεί αρχείο του τι έχει κατασκευαστεί για ένα συγκεκριμένο έργο και θα πρέπει να περιέχει στοιχεία που θα είναι διαθέσιμα για οποιονδήποτε χρειαστεί να καθαρίσει, συντηρήσει, καθαρίσει ή επεκτείνει μέρος των εργασιών.

Όταν πρόκειται για ένα πολύπλοκο έργο όπως αυτό, ο φάκελος πιθανότατα θα είναι ιδιαίτερα πολύπλοκος και εφάμιλλος με μία μικρή βιβλιοθήκη. Απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι η δομή και το περιεχόμενο ικανοποιούν τις ανάγκες των μελλοντικών χρηστών.

Τα στοιχεία του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας πρέπει να περιορίζονται στα τελικά αρχεία «Ως κατασκευάσθη». Παραδείγματος χάριν, δεν θα πρέπει να συμπεριληφθούν εκτιμήσεις επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, λόγω του ότι σχετίζονται με συγκεκριμένες δραστηριότητες. Ωστόσο, θα πρέπει να συμπεριληφθούν όλες οι πληροφορίες που θα απαιτηθούν προκειμένου οι Διαχειριστές του έργου να διενεργήσουν τις δικές τους εκτιμήσεις επικινδυνότητας για μελλοντικές δραστηριότητες.

Ένας ΦΑΥ έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει το Εγχειρίδιο Συντήρησης και Επιθεώρησης (χωρίς να περιλαμβάνει τα διαφημιστικά της εταιρείας και στοιχεία που υπάρχουν ήδη σε άλλα αρχεία). Συχνά αυτού του είδους τα εγχειρίδια περιλαμβάνουν αποκλειστικά το γενικό κατάλογο του κατασκευαστή και διαφημιστικό υλικό.

Όλα τα άτομα που εμπλέκονται στην προετοιμασία του ΦΑΥ πρέπει να διασφαλίσουν ότι θα συλλέγονται μόνο σχετικές πληροφορίες. Είναι εξίσου σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παραληφθούν σχετικά στοιχεία.

Η σύνταξη του ΦΑΥ αποτελεί ευθύνη του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας (Στάδιο Κατασκευής). Πολλά από τα στοιχεία που θα συλλεχθούν, θα προσκομισθούν από τους μελετητές και προμηθευτές, κάποια από τα Συμβατικά Τεύχη και κάποια από τον Κύριο του Έργου.

Την εισαγωγή αυτή ακολουθεί η δομή και μορφή που προτείνεται για το ΦΑΥ του Έργου.

Σύνταξη Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αποτελεί αρχείο πληροφοριών για τον τελικό χρήστη ο οποίος επικεντρώνεται στην Ασφάλεια και Υγεία. Σκοπός των πληροφοριών είναι να ενημερωθούν εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για τη δομή και τις υπηρεσίες που περιγράφονται και σχετίζονται με τους κινδύνους ασφάλειας και υγείας οι οποίοι θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά την επικείμενη συντήρηση, επισκευή ή και άλλες εργασίες κατασκευής.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας πρέπει να εξασφαλίσει την προετοιμασία του ΦΑΥ. Για την ανάλυση αυτού του έργου είναι σημαντικό να καθοριστούν διαδικασίες κατά το στάδιο κατασκευής του έργου με στόχο την ανάκτηση και σύγκριση στοιχείων που θα συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ. Οι διαδικασίες θα παραθέτουν λεπτομερώς ποια στοιχεία πρέπει να συγκριθούν, συμπεριληφθούν και αποθηκευτούν. Τα σχετικά στοιχεία που δύναται να συμπεριληφθούν στο ΦΑΥ είναι μεταξύ άλλων τα εξής:

- «Ως κατασκευάσθη» σχέδια, προδιαγραφές, που παρήχθησαν κατά τη φάση κατασκευής
- Γενικά κριτήρια μελέτης
- Λεπτομέρειες των εγκαταστάσεων εξοπλισμού και συντήρησης μέσα στο τεχνικό
- Διαδικασίες συντήρησης για το έργο
- Εγχειρίδια, και όπου απαιτούνται πιστοποιητικά, που συντάσσονται από ειδικούς αναδόχους και προμηθευτές, τα οποία περιγράφουν διαδικασίες λειτουργίας και συντήρησης και σχέδια για εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που εγκαθίστανται ως μέρος του έργου
- Λεπτομέρειες της θέσης και φύσης των δικτύων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων εκτάκτου ανάγκης και πυρόσβεσης.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας μπορεί να θεωρήσει χρήσιμο να συζητήσει το ΦΑΥ με τον Κύριο του έργου. Με τον τρόπο αυτό καθορίζονται τα στοιχεία που ζητά ο Κύριος του έργου και ο τρόπος που επιθυμεί να γίνει η καταγραφή και αποθήκευση των στοιχείων αυτών. Επιπλέον, εάν ο Κύριος του έργου έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις σχετικά με τη μορφή του ΦΑΥ, που διαφοροποιείται από τη μορφή του παρόντος εγγράφου, αυτές θα πρέπει να προσδιοριστούν από την αρχή.

Μέρος του υλικού του ΦΑΥ προκύπτει από τα στοιχεία των αρχικών μελετών εφαρμογής. Η ύπαρξη των στοιχείων αυτών σε μορφή σχεδίων επιτρέπει την τροποποίησή τους σε περίπτωση που υπάρξουν αλλαγές κατά την κατασκευή. Κάτι τέτοιο δίνει επίσης τη δυνατότητα αποθήκευσης των στοιχείων ασφάλειας και υγείας στο ίδιο έγγραφο. Οι μελετητές και ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας πρέπει να εξασφαλίσουν ότι όλες οι σχετικές πληροφορίες που αφορούν τα χαρακτηριστικά του έργου, και που μπορεί να χρειασθεί να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια επικείμενων εργασιών (συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης) κατά τη διάρκεια της ζωής του έργου, προωθούνται στο Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας του Αναδόχου. Ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας θα πρέπει να λάβει στοιχεία για λεπτομέρειες των υπηρεσιών, εγκαταστάσεων και εξοπλισμού, που αποτελούν μέρος του έργου, από εργολάβους εξειδικευμένους σε θέματα προμηθειών και εγκαταστάσεων καθώς και από άλλους φορείς και τοπικές αρχές, εάν απαιτηθεί, και να συμπεριλάβει τα σχετικά στοιχεία στο ΦΑΥ.

Μπορεί να είναι χρήσιμο να προετοιμασθεί ο ΦΑΥ ώστε να αποτελείται από δύο μέρη:

1. Ένα μέρος θα σχετίζεται περισσότερο με την καθημερινή χρήση, π.χ. εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης.
2. Το άλλο μέρος είναι για μακροπρόθεσμη χρήση, π.χ. Σχέδιο που θα απαιτηθεί μόνο όταν διενεργηθούν εργασίες τροποποίησης.

Ψηφιακή μορφή των παραδοτέων

Τηρούνται οι ΠΨΥΜΟ για τα στοιχεία οδοποιίας.

Το σχεδιαστικό αρχείο θα πρέπει να διατηρεί την πληροφορία του δηλωμένου προβολικού συστήματος συντεταγμένων (ΕΓΣΑ'87), καθώς και τη σχεδιαστική ανάλυση από πλευράς ακρίβειας συντεταγμένων.

Η παραδιδόμενη σχεδιαστική πληροφορία (σχεδιαστικά αρχεία διανυσματικής πληροφορίας) θα πρέπει να είναι ενταγμένη στο προβολικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87. Τα σχεδιαστικά αρχεία θα φέρουν κάρναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (X₀, Y₀), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.

Στην περίπτωση υποβολής ψηφιακών αρχείων εικόνας για παράδοση (raster files) θα πρέπει οι εικόνες να είναι τύπου tiff uncompressed όταν πρόκειται για εικόνες greyscale. Σε περιπτώσεις που συνοδεύουν, με την μορφή του reference file (αρχείο αναφοράς), διανυσματική πληροφορία (vectors), τότε θα πρέπει η εικόνα να είναι εξαρτημένη ως προς το διανυσματικό υπόβαθρο (δηλ. να έχει κρατήσει την γεωγραφική θέση αναφοράς του ως προς το διανυσματικό σχεδιαστικό υπόβαθρο) .

Για την περίπτωση των binary raster ψηφιακών αρχείων (black - white), ο τύπος των αρχείων τα οποία γίνονται αποδεκτά είναι τα raster (rle και cit). Και σε αυτή την περίπτωση τα raster αρχεία θα πρέπει να είναι εξαρτημένα γεωγραφικά.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ Α (ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ)

A.1 Είδος του Έργου και χρήση αυτού

Αντικείμενο του έργου είναι η διάνοιξη νέου τμήματος και βελτίωση της υπάρχουσας οδού προς τον οικισμό «Κέδρος» της Τ.Κ Μπελοκομίτη, καθώς αυτό καθίσταται αναγκαίο λόγω της κατολίσθησης στην θέση ανακάμπτοντος ελιγμού της υφιστάμενης οδού, με αποτέλεσμα να καταστραφεί μεγάλο τμήμα της και να αποκλειστεί ο οικισμός.

Η νέα χάραξη της οδού περιλαμβάνει τμήμα 403,73 μέτρων από τα 2300 μέτρα περίπου που είναι το συνολικό μήκος της οδού από την παραλίμνια οδό υπόλοιπο του Δήμου Λίμνης Πλαστήρα έως τον οικισμό “Κέδρος” της Τ.Κ. Μπελοκομίτη.

Προβλέπεται πλήρης κατασκευή της οδού δηλαδή :

- Χωματουργικά
- Οδοστρωσία
- Ασφαλτικά
- Μικρά Τεχνικά
- Αποχέτευση – αποστράγγιση
- Σήμανση – ασφάλιση

A.2 Ακριβής διεύθυνση του Έργου

Το έργο βρίσκεται επί της οδού “Μπελοκομίτης - Κέδρος” της Τ.Κ. Μπελοκομίτη, Δήμου Λίμνης Πλαστήρα και περιλαμβάνει τμήμα 403,73 μέτρων από τα 2300 μέτρα περίπου που είναι το συνολικό μήκος της οδού από το παραλίμνιο οδικό δίκτυο του Δήμου Λίμνης Πλαστήρα έως τον οικισμό “Κέδρος”.

A.3 Αριθμός αδείας :

A.3.1 Χρόνος (περίοδος κατασκευής), αξία, είδος σύμβασης

Θα συμπληρωθεί μετά τη δημοπράτηση του έργου από τον Ανάδοχο.

A.4 Στοιχεία του Κυρίου του Έργου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ

Δημαρχείο Τ.Κ. Μορφοβουνίου

Τηλ. 24413 – 52211

A.5 Στοιχεία του συντάκτη του Φ.Α.Υ.

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ Θ . ΚΟΥΚΟΥΛΗ

Ερμογένους 93

43132 Καρδίτσα

Τηλ. 24410-77147

Fax 24410-77147

A.6 Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ. :

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

A.7 Στοιχεία προ της Κατασκευής

- Αρχεία και Φάκελοι Ασφάλειας και Υγείας
- Στοιχεία επιτόπου ερευνών
- Συμβατικά τεύχη

A.8 Γενικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου

Ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα από τον τρόπο δημοπράτησης του έργου, είναι υποχρεωμένος, με μέριμνα και δαπάνη του, να συντάξει και υποβάλει στον Κ.τ.Ε. το Μητρώο του Έργου το οποίο, στην πλήρη του μορφή, πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Πίνακα απογραφής, που θα εμφανίζει περιληπτικά τα επί μέρους έργα, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό κ.λ.π. που συγκροτούν το όλο Έργο

A/A	Περιγραφή επί μέρους Έργων	ΧΘ. Αρχής	ΧΘ. Τέλους	Σχετ. Αρ. Κουτιού Υποβολής
1				
2				

(Θα συμπληρωθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής)

- Τεύχος στοιχείων υψομετρικών αφετηριών με ενδεικτικά σχέδια της θέσης τους
- Διαγράμματα απαλλοτριώσεων, ενημερωμένα με όλες τις τυχόν συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις. Τα σχέδια αυτά θα δείχνουν τον χωρισμό των επί μέρους επιφανειών ανάλογα με την ΚΥΑ ή πράξη Κήρυξης Αναλογισμού (για τα έργα εντός ΣΠ) κάθε επί μέρους απαλλοτρίωσης με τα στοιχεία αυτής (αριθμός, ημερομηνία κλπ.).
- Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης όλων των ερευνών πεδίου και εργαστηρίων (γεωτεχνικές έρευνες, γεωλογικές έρευνες και μελέτες)
- Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου με αντίγραφα όλων των αντιστοίχων πιστοποιητικών του(των) Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου [εφόσον προβλέπεται τέτοιος(οι) Ο.Π.Ε., σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους Δημοπράτησης]
- Περιγραφική έκθεση των κυρίων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών κλπ.
- Το Μητρώο Έργου (εάν απαιτείται από την ΕΣΥ) θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει : Σειρά φωτογραφιών που λήφθηκαν και έγχρωμων κινηματογραφικών ταινιών που γυρίστηκαν σε διάφορες φάσεις των εργασιών

Τα στοιχεία του μητρώου του έργου, αριθμημένα και ταξινομημένα σε φακέλους θα συνταχθούν στα Ελληνικά και θα υποβληθούν στον Κ.τ.Ε. σε πέντε (5) αντίτυπα. Τα κείμενα θα είναι δακτυλογραφημένα και βιβλιοδετημένα σε τεύχη.

ΤΜΗΜΑ Β – ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ)**Ειδικές πληροφορίες****Άλλοι συμμετέχοντες στο έργο:****Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας , Στάδιο Μελέτης**

--	--	--	--

Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας , Στάδιο Κατασκευής

Κατάλογος και στοιχεία επικοινωνίας όλων όσων διορισθούν στο σύνολο του έργου

	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Αρ φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / Email
--	----------	--------------------------------	---

Ανάδοχοι Κατασκευής

Κατάλογος σε μορφή πίνακα και στοιχεία επικοινωνίας όλων των ανάδοχων οργανισμών που εμπλέκονται στο σύνολο του έργου, μαζί με τις αρμοδιότητές τους και τις ημερομηνίες απασχόλησης (Στη σημείωση θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλοι οι ανάδοχοι πρόδρομων ερευνητικών εργασιών)

	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

Μελετητές

Κατάλογος σε μορφή πίνακα και στοιχεία επικοινωνίας όλων των μελετητών που εμπλέκονται στο σύνολο του έργου, μαζί με τις αρμοδιότητές τους.

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

ΟΚΩ

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

Άλλες αλληλεπιδράσεις με Τρίτους

	Εταιρία/Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	------------------	--------------------------------	---

Άλλοι

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση / τηλέφωνο / Αρ. Φαξ / στοιχεία επικοινωνίας / Email
--	----------	--------------------------------	--

Ειδικές πληροφορίες του Μητρώου του Έργου

1. Τεχνική περιγραφή του έργου

Αντικείμενο του έργου είναι η διάνοιξη νέου τμήματος και βελτίωση της υπάρχουσας οδού προς τον οικισμό «Κέδρος» της Τ.Κ Μπελοκομίτη, καθώς αυτό καθίσταται αναγκαίο λόγω της κατολίσθησης στην θέση ανακάμπτοντος ελιγμού της υφιστάμενης οδού, με αποτέλεσμα να καταστραφεί μεγάλο τμήμα της και να αποκλειστεί ο οικισμός.

Η νέα χάραξη της οδού περιλαμβάνει τμήμα 403,73 μέτρων από τα 2300 μέτρα περίπου που είναι το συνολικό μήκος της οδού από την παραλίμνια οδό υπόλοιπο του Δήμου Λίμνης Πλαστήρα έως τον οικισμό “Κέδρος” και απέχει περίπου 100 μέτρα από το σημείο της κατολίσθησης, σε θέση που προέκυψε από την αναγνωριστική μελέτη και θεωρήθηκε ασφαλής.

Τα χαρακτηριστικά της παραπάνω υφιστάμενης οδού παραπέμπουν σε δασική οδό Γ κατηγορίας και είναι κατασκευασμένη κυρίως σε όρυγμα.

και πιο αναλυτικά :

Θα εκτελεστεί διάνοιξη νέου τμήματος οδού προς αποκατάσταση της αποκοπής της υφιστάμενης οδού, από κατολισθητικό φαινόμενο που εξελίχθηκε στη θέση ανακάμπτοντος ελιγμού.

Η κατασκευή της οδού θα πραγματοποιηθεί περίπου στην θέση που είχε προταθεί στην εγκεκριμένη περιβαλλοντική μελέτη και η σύνδεση μεταξύ των σημείων της αρχής και του τέλους της με υψομετρική διαφορά 36,69 μέτρα, θα γίνει με τρόπο που ικανοποιεί την ελάχιστη δαπάνη κατασκευής και λειτουργίας της.

Για την εκπλήρωση του παραπάνω σκοπού επιλέχτηκε χάραξη, η οποία παρόλο τον περιορισμό των κατά μήκος κλίσεων, θα ικανοποιεί όσο το δυνατό περισσότερο τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Μικρότερο δυνατό μήκος

Μικρότερο αριθμό τόξων συναρμογής

Αύξηση του μήκους των ακτινών των κυκλικών τόξων των συναρμογών.

Κατά την κατασκευή της οδού, θα εφαρμοστούν διαδοχικά πέντε τόξα συναρμογής με ακτίνες κυκλικών τόξων 12,50m, 50m, 50m, 40m και 90m αντίστοιχα, ενώ για την ομαλή μετάβαση από την ευθυγραμμία στο κυκλικό τόξο θα κατασκευαστούν κλωθοειδείς καμπύλες.

Το έργο περιλαμβάνει έναν ανακάμπτοντα ελιγμό στην αρχή περίπου της χάραξης, που θα κατασκευαστεί με ελάχιστη εσωτερική ακτίνα 8,00 μέτρα, ενώ θα πραγματοποιηθεί μέγιστη διαπλάτυνση 2,25 μέτρα κατά την ανωφέρεια και 1,10 μέτρα κατά την κατωφέρεια.

Λόγω της κατηγορίας της οδού και των ικανοποιητικών ακτινών των κυκλικών τόξων δεν θα πραγματοποιηθούν διαπλατύνσεις στα υπόλοιπα κυκλικά τόξα, ενώ για την ασφάλεια των οδηγών κατά την κίνηση θα εφαρμοστεί η μέγιστη επίκλιση 6% σε όλες τις καμπύλες.

Εκτός από το σχέδιο της οριζοντιογραφίας τα στοιχεία των κορυφών της πολυγωνικής που θα κατασκευαστεί δίνονται και στον παρακάτω πίνακα:

Κορυφή	X [m]	Y [m]	C1 [m]	Τύπος	R [m]	C2 [m]	Τύπος
K1	304338,01	4345814,71	0,00		0	0,00	
K2	304425,64	4345774,18	0,00	ΑΝΑΚΑΜ. ΕΛΙΓΜΟΣ	12,50	0,00	ΑΝΑΚΑΜ. ΕΛΙΓΜΟΣ
K3	304436,13	4345796,87	0,00		12,50	0,00	
K4	304388,18	4345819,05	26,00	A / ΚΛ	50,00	26,00	A / ΚΛ
K5	304343,79	4345857,78	28,87	A / ΚΛ	50,00	28,87	A / ΚΛ
K6	304310,66	4345933,68	34,00	A / ΚΛ	40,00	34,00	A / ΚΛ
K7	304383,66	4345988,66	30,00	A / ΚΛ	90,00	30,00	A / ΚΛ
K8	304396,94	4346001,58	0,00		0	0,00	

Για την ομαλή συναρμογή του υπό διάνοιξη τμήματος της οδού με την υφιστάμενη οδό και για την επίτευξη μικρότερων κατά μήκος κλίσεων στην θέση του ανακάμπτοντος ελιγμού, κατά την κατασκευή της οδού, θα εφαρμοστούν τέσσερις επιμέρους κατά μήκος κλίσεις. Η οδός κατέρχεται από την αρχή της με κλίση 10,12% που είναι και η κλίση της υφιστάμενης οδού έως το σημείο με Χ.Θ. 0+75,00, στην συνέχεια κατέρχεται στο τμήμα που συμπεριλαμβάνει και τον ανακάμπτοντα ελιγμό με κλίση 7,58% έως και την Χ.Θ. 0+192,44 και συνεχίζει με κλίση 10,11% έως και την Χ.Θ. 0+370,49 όπου και γίνεται η κατακόρυφη συναρμογή με την υφιστάμενη οδό έως την Χ.Θ. 0+403,73 με κλίση 6,62%.

Εκτός από το σχέδιο, τα στοιχεία των κορυφών της μηκοτομής που εξετάστηκε δίδονται και στον παρακάτω πίνακα:

Σημεία	ΧΘ [m]	H [m]	R [m]
Σ1	0,00	1016,89	0
Σ2	75,00	1009,30	800
Σ3	192,44	1000,40	800
Σ4	370,49	982,40	800
Σ5	403,73	980,20	0

Η τυπική διατομή της οδού προβλέπει συνολικά δύο ασφαλτοστρωμένες λωρίδες κυκλοφορίας, με πλάτος 2,25 μέτρων ανά κατεύθυνση και πλευρικές διαμορφώσεις για τις οποίες επιλέχτηκε το σταθεροποιημένο έρπεισμα πλάτους 0,50 μέτρων για τα επιχώματα και η επενδεδυμένη τάφος τριγωνικής διατομής από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 συνολικού πλάτους 1,15 μέτρων και βάθους 0,20 μέτρων για τα ορύγματα.

Οι κλίσεις των πρανών των ορυγμάτων ορίστηκαν σε 2:1, ενώ οι κλίσεις των πρανών των επιχωμάτων σε 1:1,5. Το σώμα των επιχωμάτων θα κατασκευαστεί από τα κατάλληλα υλικά εκσκαφών, ενώ στην στέψη θα κατασκευαστεί στρώση έδρασης οδοστρώματος πάχους 40 εκατοστών από θραυστά επίλεκτα υλικά λατομείου της κατηγορίας E4. Τα πλεονάσματα των εκσκαφών θα διαστρωθούν σε αγροτικές οδούς της

περιοχής με μέση απόσταση μεταφορά 20 χιλιόμετρα, ενώ για την προμήθεια των παραπάνω επίλεκτων υλικών υπολογίστηκε μέση απόσταση μεταφοράς 52 χιλιόμετρα. Επίσης, προβλέπεται η επένδυση των πρανών των επιχωμάτων, με φυτική γη πάχους 30 εκατοστών.

Το πάχος του οδοστρώματος της οδού καθορίστηκε σε δύο στρώσεις υπόβασης της Π.Τ.Π. Ο-150 πάχους δέκα εκατοστών η κάθε μια και δύο στρώση βάσης της Π.Τ.Π. Ο-155 πάχους δέκα εκατοστών η κάθε μια. Για την ασφαλοστρώση καθορίστηκε μια στρώση κυκλοφορίας της Π.Τ.Π. Α265 τύπου ΑΣ-20 πάχους πέντε εκατοστών. Για την προμήθεια των παραπάνω υλικών οδοστρωσίας υπολογίστηκε μέση απόσταση μεταφοράς 52 χιλιόμετρα έως το λατομείο στην Τ.Κ. Ρούσσου, Δήμου Καρδίτσας, ενώ για την προμήθεια της ασφάλτου υπολογίστηκε μέση απόσταση μεταφοράς 73 χιλιόμετρα έως την Τ.Κ. Βλοχού, Δήμου Παλαμά.

Επίσης για την αγκύρωση του σώματος της οδού και την ασφαλή διέλευση των οχημάτων κατά την κατασκευή επιλέχτηκε σε κλίσεις εδάφους πάνω του 20% η κατασκευή αναβαθμών ελάχιστου πλάτους 2,50m και ύψους 1,00m με κλίση 6% προς το εσωτερικό της οδού.

Εντός της περιοχής του έργου διέρχεται ένα φυσικό ρέμα για τη διάβαση του οποίου θα κατασκευαστεί ενός σωληνωτός οχετός διαμέτρου Φ1000, προς αντικατάσταση του καταργηθέντος υπάρχοντος σωληνωτού οχετού διαμέτρου Φ800.

Τα στοιχεία του παραπάνω σωληνωτού οχετού περιγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Κωδικοί Σχεδίων	Τύπος	ΧΘ [m]	Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Κλίση [%]
[TX-1], [TX-2]	Σωληνωτός	299.62	1000	11.50	6.3359

Όπου απαιτούνται τυχόν διαφοροποιήσεις από τις προαναφερθείσες τυπικές διατομές θα γίνονται οι απαιτούμενες προσαρμογές από τον Ανάδοχο του έργου στο στάδιο της μελέτης εφαρμογής σύμφωνα με τις εντολές του Κυρίου του έργου.

Μελέτες που εφαρμόστηκαν:

A/A	Τίτλος μελέτης	Κατηγορία	* Έγκριση και Ημερομηνία
1		Οδοποιία	
2		Κτηματολόγιο	
3		Τοπογραφικά	
4		Υδραυλικά	
5		Γεωτεχνικές έρευνες	
6		Γεωτεχνικές μελέτες	
7		Στατικά	
8		ΜΠΕ	
9		Σήμανση - Ασφάλιση	

Σημείωση : Ο Ανάδοχος συμπληρώνει τα απαιτούμενα στοιχεία στην τελική έκδοση του ΦΑΥ που παραδίδει στον Κ.τ.Ε

2. Παραδοχές μελέτης**A. Υλικά**

Κωδικός	Περιγραφή	Προδιαγραφές
2.A.1.	Υλικά εκσκαφών - ακατάλληλα	Π.Τ.Π. X1
2.A.2.	Υλικό επίχωσης	Κατάλληλο υλικό της Π.Τ.Π. X1 κατηγορίας E ₃ και E ₄ και τελική στρώση πάχους 50cm κατηγορίας E ₄
2.A.3.	Γεωύφασμα θεμελίωσης επιχώματος 285 gr/m ²	Εφελκυστικής αντοχής 20 KN/m Επιμήκυνσης σε θραύση > 60% και CBR 3200 N
2.A.4.	Κατηγορίες σκυροδέματος (οδοποιία – υδραυλικά)	C12/15 C16/20 C20/25
2.A.5.	Χάλυβας σκυροδέματος	S500s ή S400
2.A.6.	Τσιμεντοσωλήνες	Φ30, Φ60, Φ80, Φ100 οπλισμένος Φ100 σειράς 75
2.A.7.	Υλικό υπόβασης	Π.Τ.Π.Ο. – 150
2.A.8.	Βάση οδοστρώσας	Π.Τ.Π.Ο. – 155
2.A.9.	Υλικό ερείσματος	Π.Τ.Π.Ο. – 160
2.A.10.	Ασφαλτική προεπάλειψη	Π.Τ.Π. ΑΣ – 11 και Α - 201
2.A.11.	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	Π.Τ.Π. ΑΣ – 12, Α – 201 και Α – 203
2.A.12.	Ασφαλτική στρώση βάσης	Π.Τ.Π. Α – 260 τύπου Β
2.A.13.	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους	Π.Τ.Π. – 265 τύπου Β
2.A.14.	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας	Π.Τ.Π. Α – 265
2.A.15.	Στηθαίο ασφαλείας	Μ.Σ.Ο. – 1
2.A.16.	Σωλήνες κιγκλιδωμάτων	Φ2’’ πράσινη ετικέτα
2.A.17.	Οριοδείκτες πλαστικοί	ΤΣΥ
2.A.18.	Πινακίδες σήμανσης	Σ – 301, Σ – 304, Σ – 305, Σ – 310, Σ – 311 Προς. Τεχν. Προδιαγραφή ανακλαστικότητας Πινακίδων σήμανσης οδών (ΦΕΚ 953/24-10-1997) Εγκεκριμένη μελέτη
2.A.19.	Στύλοι στήριξης πινακίδων	Σχέδια του Υ.Δ.Ε. (Απόφαση BMS/0/40124/30-9-80 Υ.Δ.Ε.)
2.A.20.	Διαγράμμιση οδοστρώματος	Σ308 – 75 EN1423 – EN1424 – EN1425

Β. Έδαφος

Γαιώδης – Ημιβραχώδης σύσταση

Γ. Σεισμολογικά στοιχεία

Δεν είναι απαραίτητα

Δ. Φορτία

Δεν υπάρχουν φορτία

3. Περιγραφές κατασκευής ("Ως κατασκευάσθη" σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων)

Θα συμπληρωθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής.

Πλήρης σειρά των σχεδίων του έργου με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν και που ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα πρέπει να περιλαμβάνουν :

(ο κατασκευαστής πρέπει να επιβεβαιώσει ότι τα σχέδια που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο είναι τα «ως κατασκευάσθη» σχέδια.)

- Οριζοντιογραφία.
- Μηκοτομή
- Τυπικές διατομές
- Διατομές και λεπτομέρειες του συνόλου των έργων σε κατάλληλες κλίμακες των επί μέρους έργων, που θα αποδίδουν τη θέση, τη μορφή, τυχόν ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά τους, καθώς και τις συνθήκες λειτουργικότητάς τους.

A/A	Τίτλος Σχεδίου	Κατηγορία	Κωδικός Σχεδίου
1	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	Οδοποιία	
2	ΜΗΚΟΤΟΜΗ	Οδοποιία	
3			

Σημείωση : Ο Ανάδοχος συμπληρώνει τα απαιτούμενα στοιχεία στην τελική έκδοση του ΦΑΥ που παραδίδει στον Κ.τ.Ε.

ΤΜΗΜΑ Γ**Γ.1 Ειδικές επισημάνσεις**

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αναφέρονται ενδεικτικά στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις Δικτύων		Κωδικός Σχεδίου	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
1.1	Υδρευσης			
1.2	Αποχέτευσης			
1.3	Ηλεκτροδότησης (Χ/Μ/Υ τάσης)			
1.4	Παροχής διαφόρων αερίων			
1.5	Παροχής Ατμού			
1.6	Κενού			
1.7	Ανίχνευσης πυρκαγιάς			
1.8	Πυρόσβεσης			
1.9	Κλιματισμού			
1.10	Θέρμανσης			
1.11	Λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου			
1.12	Λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπιστεί και θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες			

2. Σημεία κεντρικών Διακοπών		Κωδικός Σχεδίου	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
2.1				Για την διακοπή των διαφόρων παροχών της 1 παραγράφου
2.2				
2.3				
2.4				
3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο		Υλικό	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
3.1				
3.2				
3.3				
4. Ιδιαιτερότητες στη Στατική Δομή – Ευστάθεια - Αντοχή		Τμήμα του Έργου	Αναφορά μελέτης	Παρατηρήσεις
4.1				
4.2				
4.3				
5. Οδοί Διαφυγής και Έξοδοι Κινδύνου		Κωδικός Σχεδίου	Τμήμα του Έργου	Παρατηρήσεις
5.1				
5.2				
6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας		Τμήμα του Έργου	Περιοχή	Παρατηρήσεις
6.1				
6.2				
6.3				
7. Αποξήλωση σωμάτων σήμανσης και στηθαίων ασφαλείας και εγκατάσταση νέων		Τμήμα του Έργου	Περιοχή	Παρατηρήσεις
7.1				
7.2				
7.3				
8. Άλλες Ζώνες Κινδύνου		Τμήμα του Έργου	Περιοχή	Παρατηρήσεις
8.1				

8.2				
8.3				
8.4				
9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία		Τμήμα του Έργου	Περιοχή	Παρατηρήσεις
9.1				
9.2				
9.3				
9.4				

ΤΜΗΜΑ Δ**Δ.1 Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία**

Καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη, αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ) καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

- Εργασίες σε ύψος
- Εργασίες με γερανούς και ανυψωτικά μηχανήματα (βαριά ανυψωτικά μηχανήματα)
- Προστασία από σκόνη/ θόρυβο
- Ηλεκτρολογικές εργασίες (χαμηλής / μέσης / υψηλής τάσης)
- Εργασίες σε κλειστούς χώρους και ειδικές περιοχές
- Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου
- Πρόληψη από πτώση, ικρίωματα, σκάλες και εξέδρες
- Πρόληψη / προστασία από πυρκαγιά
- Εκτόξευση νερού υψηλής πίεσης
- Βαφή με ψεκασμό
- Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς, βιολογικούς παράγοντες.
- Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς
- Οχήματα και Κινητός Εξοπλισμός
- Εργασίες λείανσης με αμμοβολή

Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης		Τμήμα του Έργου	Κωδικός Εγγράφου	Παρατηρήσεις
1	Πλημμύρα διαδρόμου από νερό ή λάσπη			
2	Τμηματική καταστροφή ή κλείσιμο του διαδρόμου			
3	Διαρροή καυσίμων			

Δ.2 Εκτίμηση επικινδυνότητας

Η εκτίμηση επικινδυνότητας αποσκοπεί στην πρόληψη, αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ) καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιείται ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα Χαμηλού – Μέσου – Υψηλού κινδύνου με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

Κωδικός εργασίας :		Κωδικός κινδύνου:		
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

ΤΜΗΜΑ Ε

Ε.1 Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεων αυτού

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με μέριμνα και δαπάνη του να παραδώσει στον Κ.τ.Ε. ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένων του εξοπλισμού κινητού και μη κλπ.).
- Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου, ήτοι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω :
 - (1) Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό, κλπ. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.
 - (2) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.
 - (3) Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία των διαφόρων κύριων έργων (π.χ. τεχνικού) και όλου του εξοπλισμού ακινήτου και κινητού.
 - (4) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τις συντηρήσεις που θα γίνονται στα έργα αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης που θα κατασκευασθούν από τον ανάδοχο, στα πλαίσια των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση.
 - (5) Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.
- Ειδικότερα για το τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τονίζεται ότι στο τέλος κάθε κεφαλαίου των οδηγιών θα δίνεται πλήρης πίνακας των περιλαμβανομένων σε αυτά μηχανημάτων με όλα τα χαρακτηριστικά τους, τα στοιχεία κατασκευής τους (κατασκευαστής /προμηθευτής, τύπος, μοντέλο, μέγεθος, αριθμός σειράς κατασκευής, αποδόσεις, προτεινόμενα ανταλλακτικά κλπ.), και θα επισυνάπτονται οι έντυπες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των κατασκευαστών.
- Επιπλέον, κατά την Οριστική Παραλαβή του Έργου ο Ανάδοχος θα παραδώσει στον Κ.τ.Ε. τα ακόλουθα, σχετικά με τη Συντήρηση του Έργου, στοιχεία :
 - (1) Τεύχος στατιστικών στοιχείων εργασιών συντήρησης (ποσότητες υλικών κατά κατηγορίες, προσωπικό κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης, μηχανήματα

κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης κλπ.) με μηνιαία ανάλυση (ανά ημερολογιακό μήνα) καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου Συντήρησης των Έργων.

Στο τεύχος στατιστικών στοιχείων θα περιλαμβάνονται και οικονομικά στοιχεία των εργασιών συντήρησης (δαπάνες κατά κατηγορία υλικών, προσωπικού μηχανημάτων, ανταλλακτικών - αναλωσίμων κλπ.) με χρονική ανάλυση κατά την περίοδο που χορηγούνται τα στατιστικά στοιχεία.

(2) Πρόταση οργάνωσης της συντήρησης κατά την περίοδο που θα αναλάβει ο Κ.τ.Ε. τη λειτουργία - συντήρηση των έργων, μετά την οριστική παραλαβή του Έργου από τον Ανάδοχο.

(3) Πρόταση άμεσων ενεργειών της συντήρησης και πρόταση των αναγκαίων προμηθειών υλικών - μηχανημάτων για τη συντήρηση που να καλύπτουν τις ανάγκες του πρώτου χρόνου ανάληψης της λειτουργίας - συντήρησης του Έργου από τον Κ.τ.Ε.

Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι συντεταγμένα κατά τρόπον ώστε να επιβοηθηθεί ο Κ.τ.Ε. στην περαιτέρω οργάνωση της συντήρησης του Έργου.

Μορφοβούνι,
28 / 02 / 2018
Ο Ανάδοχος



Μορφοβούνι,
..... / 03 / 2018
Ο Επιβλέπων Μηχανικός

Μορφοβούνι,
..... / 03 / 2018
Ο Προϊστάμενος της Τεχνικής
Υπηρεσίας

Παναγιώτα Θ. Κουκούλη
Πολιτικός Μηχανικός

Δημήτριος Αγγελάκης
Πολιτικός Μηχανικός με Β' β

Γεώργιος Αυγέρος
Χημικός Μηχανικός με Α' β

Εγκρίθηκε με την
με αριθμ. πρωτ.
..... / / / 2018
απόφαση του Δήμου Λίμνης
Πλαστήρα

Παραλήφθηκε με την
με αριθμ. πρωτ.
..... / / / 2018
απόφαση της Οικονομικής
Επιτροπής του Δήμου Λίμνης
Πλαστήρα