



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ

ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ

CPV: 45233120-6

ΕΡΓΟ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗ Δ.Ε

ΑΛΙΑΡΤΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ

ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2017-2018 (Α΄ΦΑΣΗ)

ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ: ΣΑΕ566 - ΕΝΑΡΙΘΜΟ: 2017ΕΠ56600003

**(ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»;**

ΧΡΗΣΗ: 2018

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 25/2017

Μ Ε Λ Ε Τ Η

**«ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗ Δ.Ε ΑΛΙΑΡΤΟΥ
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2017-2018 (Α΄ΦΑΣΗ)»**

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(Φ.Α.Υ.)**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ

Έργο ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΣΤΗ Δ.Ε
ΑΛΙΑΡΤΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ
ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2017-2018 (Α΄ΦΑΣΗ)

ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ

Προυπ. 174.200,00 Ευρώ (με Φ.Π.Α. 24 %)

CPV: 45233120-6

Πηγή ΣΑΕ566 - ΕΝΑΡΙΘΜΟ: 2017ΕΠ56600003
(ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»)

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 25 / 2017

Χρήση 2018

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3 παρ. 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)

Στοιχείο του Φ.Α.Υ. της υπ. αριθμ. Μελέτης : 25/2017

ΑΛΙΑΡΤΟΣ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ
5. ΥΛΙΚΑ
6. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ
7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών ΦΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.», ΦΕΚ 212^Α, 29/8/1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου

Οι προβλέψεις του παρόντος ΦΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που πρόκειται να ενσωματωθεί στο έργο.
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μετά την εκτέλεση του έργου, ο αναθεωρημένος ΦΑΥ πρέπει να παραδοθεί στον Κύριο του έργου. Σημειώνεται ότι σε περίπτωση διαχωρισμού του έργου σε επιμέρους ιδιοκτήτες, κάθε ιδιοκτήτης πρέπει να λάβει αντίγραφο του ΦΑΥ.

Ο ΦΑΥ περιέχει χρήσιμα στοιχεία για την ασφαλή συντήρηση του έργου καθώς και εργασίες μετατροπής του. Συνεπώς πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο από τους εμπλεκόμενους και να ενημερώνεται εφόσον προκύπτουν στοιχεία.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από το αρμόδιο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο παρών ΦΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΡΓΟ

*ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗ Δ.Ε ΑΛΙΑΡΤΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ
ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2017-2018 (Α΄ΦΑΣΗ)*

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

ΕΡΓΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ

ΣΤΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΛΙΑΡΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

ΑΠΟ ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΜΕΝΕΣ ΟΔΟΥΣ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΙΚΑ ΣΕ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ/ΜΕΛΕΤΗΣ : 25/2017

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ : Βαρουξής Χρήστος – Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π

Ο συντονιστής ασφαλείας κατά την εκπόνηση της μελέτης

Βαρουξής Χρήστος – Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π

Ο ανάδοχος

.....

Ο συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση τού έργου

.....

ΑΡΜΟΔΙΟ ΚΕΠΕΚ

ΚΕΠΕΚ

2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το φυσικό αντικείμενο του έργου: «**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗ Δ.Ε ΑΛΙΑΡΤΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2017-2018 (Α΄ΦΑΣΗ)**» αναφέρεται σε οδικό τμήμα το οποίο αποτελεί συγκοινωνιακό έργο και εντάσσεται στο Αγροτικό οδικό δίκτυο του Δήμου Αλιάρτου-Θεσπιέων του Ν. Βοιωτίας ενώ χωροταξικά ανήκει στη Δημοτική Ενότητα Αλιάρτου σε περιοχή εκτός σχεδίου πόλεως στη θέση Μούλκι και συγκεκριμένα στη περιοχή Σ.Α.Α.Κ. Αλιάρτου και στη διανομή του 1956. (εικ.1).



Εικ.1: Χωροθέτηση του έργου : « **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗ Δ.Ε ΑΛΙΑΡΤΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2017-2018 (Α΄ΦΑΣΗ)**».

Η υφιστάμενη αγροτική οδός διαθέτει ασφαλτόστρωση η οποία όμως έχει υποστεί σημαντικές φθορές στο σύνολο της και οι οποίες καθιστούν επικίνδυνη την διέλευση των οχημάτων και επιβάλλουν την άμεση παρέμβαση συντήρησης του οδοστρώματος με σκοπό την πλήρη αποκατάσταση της ποιοτικής και δομικής της κατάστασης.

Οι παράγοντες που συνετέλεσαν στην αστοχία του καταστρώματος είναι η βαριά κυκλοφορία των φορτηγών, τα μεγάλα αγροτικά μηχανήματα, οι καιρικές συνθήκες, η γήρανση των υλικών με συνέπεια την μείωση της ποιότητας και της αντοχής του οδοστρώματος. Έτσι, έπειτα από

ορισμένο χρονικό διάστημα απαιτείται η αποκατάσταση του οδοστρώματος, δηλαδή η επαναφορά της κατάστασης του στο αρχικό επίπεδο.



Εικ.2,3: Χαρακτηριστικές εικόνες της ολικής αστοχίας του υφιστάμενου ασφαλτοτάπητα της αγροτικής οδού.

Οι σημαντικότερες επιφανειακές φθορές, που εμφανίζονται στο οδόστρωμα της αγροτικής οδού ταξινομούνται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

- τις ρηγματώσεις,
- τις παραμορφώσεις
- και τις αποσυνθέσεις - λειάνσεις.

Στη κατηγορία των ρηγματώσεων της οδού παρατηρούμε διάφορα είδη ρηγματώσεων όπως:

- Ρωγμές τύπου αλιγάτορα (μπακλαβάδιασμα)
- Ρωγμές ανάκλασης
- Ρωγμές συστολής ή συρρίκνωσης
- Εγκάρσιες ρωγμές
- Διαμήκεις ρωγμές
- Ρωγμές ολίσθησης

Στη κατηγορία των Παραμορφώσεων του οδοστρώματος παρατηρούμε διαφορετικά είδη παραμορφώσεων και σε διαφορετική έκταση και συγκεκριμένα:

- Αυλακώσεις στις τροχιές των τροχών
- Τοπικές καθιζήσεις (βυθίσεις)
- Ρυτιδώσεις
- Τοπικές διογκώσεις

Στη κατηγορία της Αποσύνθεσης–Λείανσης εμφανίζονται στην επιφάνεια του οδοστρώματος της οδού τα εξής :

- Απόσπαση αδρανών
- Εμφάνιση λάκκων
- Λεία επιφάνεια οδοστρώματος
- Αποκόλληση κατά πλάκες

Με βάση τον εντοπισμό του μηχανισμού αστοχίας της οδού οι εργασίες συντήρησης της συγκεκριμένης αγροτικής οδού μπορούν να διακριθούν στις παρακάτω υποκατηγορίες:

α) Εργασίες στοιχειώδους συντήρησης οι οποίες αφορούν σε αποκατάσταση των φθορών της επιφάνειας του οδοστρώματος με σκοπό την διατήρηση του επιπέδου εξυπηρέτησης.

β) Εργασίες συντήρησης μεγάλης έκτασης όπου πρόκειται για εργασίες που αποκαθιστούν πλήρως τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του οδοστρώματος ενισχύοντας τη δομική αντοχή του και εκτελούνται έπειτα από προγραμματισμό.

Το συνολικό μήκος παρέμβασης του έργου επί της υφιστάμενης οδού ανέρχεται στα **1.436,00 m**, ενώ το πλάτος του ασφαλτοτάπητα του καταστρώματος θα είναι **6.50 m** σύμφωνα με τους κανονισμούς **ΟΜΟΕ** για αγροτική οδό **κατηγορίας AV** και **τύπο οδού(ε2)**.

Το μελετώμενο έργο αποτελεί νευραλγικό άξονα του γενικότερου σχεδιασμού βελτίωσης του Αγροτικού οδικού δικτύου του Δήμου Αλιάρτου-Θεσπιέων καθώς μπορεί και συνδέει την παλιά Εθνική Οδό με την Νέα Εθνική Οδό μέσω της Κωπαίδας, μειώνει την απόσταση προκειμένου να φτάσουν τα ευπαθή αγροκτηνοτροφικά προϊόντα μέσω της περιοχής του Κάστρου στο Εθνικό Δίκτυο και μέσω αυτού στη συνέχεια στα σημεία πώλησης και εξαγωγής.

Η περιοχή του έργου χαρακτηρίζεται ως πεδινή και παραδοσιακά η χρήση γης είναι κατά κανόνα αγροτική (γεωργική και κτηνοτροφική).

Με την ταυτόχρονη ολοκλήρωση του συγκεκριμένου έργου θα υπάρξει τεράστια αναβάθμιση στο αγροτικό οδικό δίκτυο της περιοχής και θα έχει σαν αποτέλεσμα:

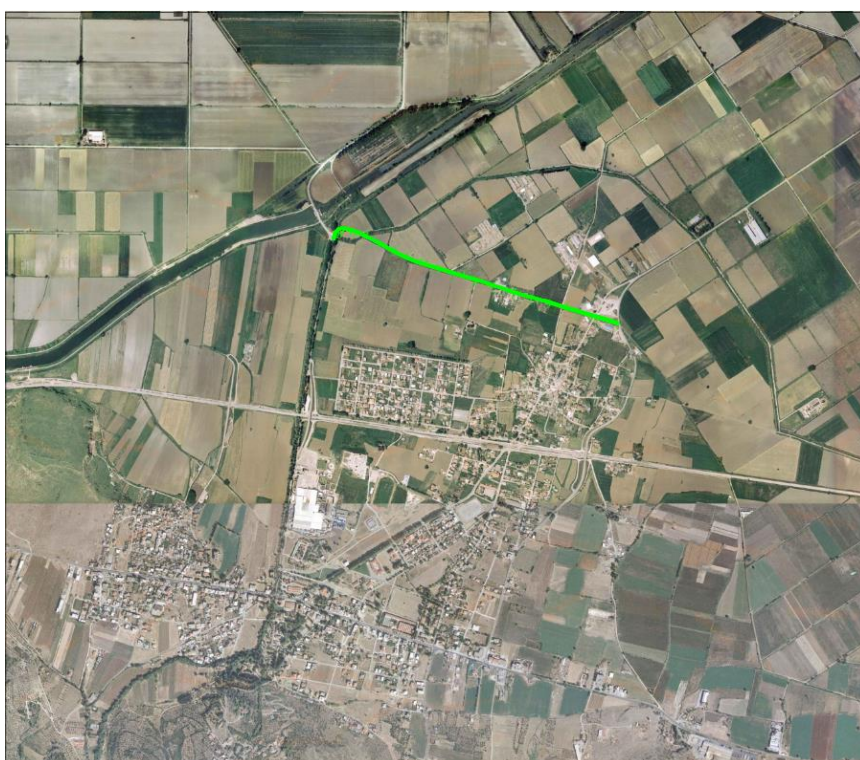
- την αναβάθμιση των συνθηκών της παραγωγής του πρωτογενούς τομέα τόσο στο γεωργικό τομέα όσο και στις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις της περιοχής.
- Σημαντική μείωση του κόστους συντήρησης του συγκεκριμένου αγροτικού δικτύου που λόγω των μεγάλων μηχανημάτων και των μεγάλων φορτίων οι βλάβες είναι συχνές και σημαντικές κάθε χρόνο
- της μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη σκόνη και το θόρυβο που συντελεί η σημερινή υφιστάμενη κατάσταση του συγκεκριμένου δόμου.
- την αποτροπή ατυχημάτων.
- Την προστασία του ίδιου του μηχανολογικού εξοπλισμού των αγροτών εφόσον τα μηχανήματα είναι ευαίσθητα και δεν θα υποστούν φθορές κινούμενα σε έναν ασφαλτοστρωμένο δρόμο έναντι χωμάτων.
- την διέλευση αποκλειστικά των μεγάλων αγροτικών μηχανημάτων από τον συγκεκριμένο αγροτικό δρόμο και την απομάκρυνση τους από πλησιέστερο ασφαλτοστρωμένο αστικό οδικό δίκτυο που σήμερα χρησιμοποιείται με μεγάλο κίνδυνο εμφάνισης ατυχήματος.
- την προστασία των περιουσιών από πλημμύρες .
- τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων καθώς η παρατεταμένη σκόνη του οδικού δικτύου στη ζώνη του έργου υποβαθμίζει την ποιότητα των κηπευτικών και του καλλιεργούμενου βάμβακος της περιοχής.
- την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής.

Με την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου δίδεται προς χρήση ένα οδικό έργο σημαντικά βελτιωμένο σε σχέση με τα βασικά του χαρακτηριστικά ,τις τεχνικές προδιαγραφές ,τις ενσωματωμένες τεχνολογίες, τις προτιθέμενες χρήσεις και τη φιλικότητα προς το περιβάλλον .

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ – ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

Με την παρέμβαση του έργου δεν θα επέλθει καμία αλλαγή στην Οριζοντιογραφική χάραξη και την υφιστάμενη Μηκοτομή του συγκεκριμένου οδικού άξονα πέραν πολύ μικρών παρεμβάσεων που έχουν να κάνουν με την εξασφάλιση ενός σταθερού πλάτους καταστρώματος και σε μικρές σημειακές παρεμβάσεις μηκοτομής προκειμένου να εναρμονίζονται με τους κανονισμούς .

Θα συντηρηθεί η υφιστάμενη χωμάτινη τριγωνική τάφρος απορροής των όμβριων υδάτων και τα φρεάτια αποφόρτισης της τριγωνικής τάφρου (εικ.2).



Εικ.2 : Οριοζοντιογραφική χάραξη της οδού του έργου.

Η ακριβής οριοθέτηση του έργου ανά κλάδο περιγράφεται με τις παρακάτω συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87 και συγκεκριμένα :

ΑΕΟΝΑΣ ΔΡΟΜΟΥ		
A/A	X	Y
1	4228460.706	4248551.758
2	422739.8286	4248584.575
3	422701.3381	4248595.031
4	422637.81	4248612.395
5	422588.6691	4248629.573
6	422557.9545	4248637.623
7	422531.4983	4248645.648
8	422509.1759	4248653.91
9	422470.1654	4248665.114
10	422396.4415	4248684.302
11	422322.3625	4248708.56
12	422192.1228	4248752.245
13	422081.376	4248784.431
14	422004.3271	4248808.922
15	421932.8274	4248828.824
16	421888.7545	4248845.658
17	421862.8521	4248855.364
18	421828.028	4248872.414
19	421792.2088	4248891.654
20	421747.0259	4248917.545
21	421684.9466	4248950.257
22	421663.5901	4248961.216
23	421637.3449	4248974.737
24	421617.0295	4248982.5
25	421603.8843	4248986.281
26	421581.3781	4248990.859
27	421565.9405	4248993.192
28	421555.5489	4248992.691
29	421547.5361	4248990.689
30	421540.9005	4248986.686
31	421533.8893	4248980.055

32	421529.2911	4248970.749
33	421525.2855	4248956.539
34	421522.3159	4248941.297
35	421522.3159	4248941.297

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΡΟΜΟΥ

Ο υφιστάμενος δρόμος βρίσκεται σε επίπεδο ασφαλικού ενώ έχουν διανοιχθεί και κατασκευαστεί στη φάση υλοποίησης του αρχικού έργου όλες οι απαιτούμενες διανοίξεις των αποστραγγιστικών χωμάτων τάφρων για την διαχείριση και αποφόρτιση των πλημμυρικών φαινομένων και την αποστράγγιση των όμβριων υδάτων .Παράλληλα έχουν κατασκευαστεί και όλα τα απαιτούμενα τεχνικά έργα από οπλισμένο σκυρόδεμα.

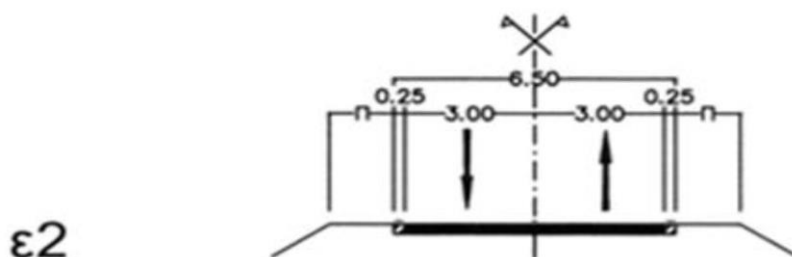
Τα αναλυτικά στοιχεία του υφιστάμενου δρόμου είναι :

- Συνολικό Μήκος : ~ 1.44 Km
- Μήκος Κλάδων : Κλάδος 1 : 1.436,00 m
- Πλάτος οδοστρώματος : 7,00 ÷ 8.00 m
- Κατάστρωμα : επίπεδο ασφαλικού με ολική αστοχία του υφιστάμενου ασφαλοτάπητα
- Λωρίδα κυκλοφορίας : 2
- Πλάτος πεζοδρομίων : 0.00 m (*2)
- Τριγωνική Τάφρος : Υφίστανται
- Τεχνικά απορροής όμβριων υδάτων : Υφίστανται
- Υψόμετρα καταστρώματος-
Κατά μήκος κλίση : μεταβλητή
- Στηθαία ασφαλείας : Δεν υπάρχουν
- Φωτισμός δρόμου : Δεν υπάρχει

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΟΥ

Η οδός, για την εξυπηρέτηση της οποίας είχε κατασκευαστεί ο συγκεκριμένος δρόμος κατατάσσεται σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.) :

- Στην **Ομάδα** : **A**
- στην **Κατηγορία Οδού** : **ΑV**
- Στο **Πεδίο Εφαρμογής**: Δευτερεύουσα οδός / **Αγροτική οδός**.
- Ο τύπος της οδού είναι : **Τύπος (ε₂)**.



Σκαρίφημα Τυπικής Διατομής Τύπου (ε₂)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΡΟΜΟΥ

Οι εργασίες για την κατασκευή του έργου: «**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗ Δ.Ε ΑΛΙΑΡΤΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2017-2018 (Α΄ΦΑΣΗ)**» αντιστοιχεί σε συνολικό μήκος του δρόμου που ανέρχεται στα 1.436,00 m και συμπεριλαμβάνονται όλες οι χωματουργικές εργασίες ,οι εργασίες οδοστρωσίας και αναλυτικότερα:

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

- Εκσκαφές Χαλαρών Εδαφών (ΟΔΟΑ1)
- Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος Γαιώδες-Ημιβραχώδες (ΟΔΟΑ2)
- Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες (ΟΔΟΑ4.1)
- Κατασκευή Επιχωμάτων (ΟΔΟΑ20)
- Επένδυση πρανών με φυτική γη (ΟΔΟΑ24.1)
- Προμήθεια Κοκκώδους υλικού μεγέθους Κόκκων έως 200 mm (ΟΔΟΑ19)

ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

- Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων & τάφρων πλάτους έως 5,00 m (ΟΔΟΒ1)
- Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1916, ονομαστικής διαμέτρου D300 mm (ΥΔΡ12.1.1.2)
- Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15 (ΟΔΟΒ29.2.2)
- Κατασκευή κιβωτιοειδών οχετών με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 (ΟΔΟΒ29.4.2)
- Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C (ΟΔΟΒ30.2)
- Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C (ΟΔΟΒ30.3)

ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

- Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους (ΟΔΟΓ1.1)
- Βάση πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155) (ΟΔΟΓ2.2)

ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

- Ασφαλτική Προεπάλειψη (ΟΔΟΔ3)
- Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm (ΟΔΟΔ2.1)
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου (ΟΔΟΔ8.1)

ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ

- Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους (ΟΔΟΕ9.4)

- Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ") (ΟΔΟΕ10.1)
- Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή (ΟΔΟΕ17.1)

1.1 ΕΡΕΙΣΜΑ - ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ

Στη τελική επιφάνεια του καταστρώματος της οδού θα κατασκευασθεί σχετικό έρεισμα διαμορφωμένο από θραυστό υλικό κατάλληλης ποιότητας και για πλάτος 0.50 m εκατέρωθεν του ασφαλοτάπητα της στρώσης κυκλοφορίας.

Στις θέσεις των τεχνικών θα ληφθεί μέριμνα ώστε να μην διακόπτεται το έρεισμα της οδού ενώ θα προβλεφθεί στηθαίο ασφαλείας από σκυρόδεμα ύψους 0.50 m.

1.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Για όλες τις επιφάνειες σκυροδέματος θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι ξυλότυποι και θα προβλεφθεί η απαιτούμενη επεξεργασία για την άρτια εμφάνιση των επιφανειών αυτών, σε όλες δε τις ακμές των επιφανειών θα τοποθετηθούν οι απαιτούμενες φαλτσογωνιές σύμφωνα και με όσα αναφέρονται στο τιμολόγιο της μελέτης

Πριν την έναρξη κατασκευής των ξυλοτύπων θα υποβληθούν στην υπηρεσία σχέδια ξυλοτύπων , τα οποία θα εφαρμοστούν αφού εγκριθούν από την υπηρεσία.

1.3 ΠΡΟΣΒΑΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ

Στις προσβάσεις των τεχνικών αμφίπλευρα και για μήκος 5.00 m, θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τη μελέτη κατάλληλα μεταβατικά επιχώματα σύμφωνα με τις προδιαγραφές προκειμένου να ληφθούν υπόψιν οι διαφορετικές ακαμψίες των στοιχείων που αποτελούν την κατασκευή της οδού.

1.4 ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ

Στην επιφάνεια της Οδού προβλέπεται η κατασκευή μίας (1) στρώσης ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0.05m για συνολικό πλάτος 6.50 m και εφόσον προηγηθεί κατάλληλη ασφαλτική προεπάλειψη .

1.5 ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ

Στη συγκεκριμένη φάση κατασκευής δεν προβλέπεται τοποθέτηση ηλεκτροφωτισμού της περιοχής του έργου για λόγους οικονομίας κλίμακας ενώ θα εξεταστεί σε μελλοντικό χρόνο η συγκεκριμένη δυνατότητα.

1.8 ΣΗΜΑΝΣΗ – ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Στις προσβάσεις των τεχνικών και σε επιλεγμένες θέσεις της οδού θα τοποθετηθεί οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση για την ασφαλή διεξαγωγή της κυκλοφορίας σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (τοποθέτηση πινακίδων αναγγελίας κινδύνου, ρυθμιστικών, πληροφοριακών κ.λπ.) και τις υποδείξεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Η χρονική διάρκεια της κατασκευής του έργου θα είναι **Εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακές ημέρες** από την υπογραφή της σύμβασης και σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τα τιμολόγια της μελέτης ενώ θα τηρηθούν αυστηρά όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η δαπάνη που απαιτείται είναι **140.483,87 Ευρώ** χωρίς ΦΠΑ ενώ με **ΦΠΑ 24%** ανέρχεται στο ποσό των : **174.200,00 Ευρώ** και θα καλυφθεί από πιστώσεις του **Προγράμματος Συντηρήσεων Αγροτικής Οδοποιίας στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας στη ΣΑΕΠ566 στο Κωδικό έργου:2017ΕΠ56600003.**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση που ακολουθήσουν τροποποιήσεις της μελέτης κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να ενημερώσει την παρούσα σύντομη τεχνική περιγραφή, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

3. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι Κανονισμοί με βάση του οποίους συντάχθηκε η μελέτη αναφέρονται παρακάτω.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης ο κατάλογος των Κανονισμών πρέπει να ενημερώνεται, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Οι παραδοχές που ακολουθούν προέρχονται από τη μελέτη. Οι παραδοχές δεν υποκαθιστούν και δεν υπερισχύουν των αντίστοιχων της μελέτης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης, ο κατάλογος των παραδοχών πρέπει να ενημερώνεται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

5. ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ πρέπει να ενημερώνεται, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών που ενσωματώνονται στο έργο. Ιδιαίτερα χρήσιμη κρίνεται η απευθείας παραπομπή στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ).

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Για τις εργασίες συντήρησης καθώς και μελλοντικές επεμβάσεις στο έργο κρίνεται χρήσιμο να ληφθούν υπόψη οι επισημάνσεις που αναφέρονται παρακάτω.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης, οι παρακάτω επισημάνσεις πρέπει να ενημερώνονται, ώστε να ανταποκρίνονται στα πραγματικά δεδομένα.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Για τις εργασίες συντήρησης που αναμένονται, κατά τη διάρκεια ζωής του έργου, παρατίθενται οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας περιέχει:

- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ








Ο Τεχνικός Ασφάλειας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του τα περιεχόμενα τόσο της Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας όσο και της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΣΧΕΔΙΑ «AS BUILT»

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο Συντονιστής Ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να συμπεριλάβει στο παρόν κεφάλαιο του ΦΑΥ κατάλογο των μελετών εφαρμογής και των "as built" σχεδίων του έργου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γεωμετρικό σχήμα	Σημασία
	Σήματα απαγόρευσης
	Σήματα υποχρέωσης
	Σήματα προειδοποίησης
 	Σήματα διάσωσης ή βοήθειας
 	Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Σήματα απαγόρευσης



Απαγορεύεται
το κάπνισμα



Απαγορεύεται
η χρήση γυμνής
φλόγας και το
κάπνισμα



Απαγορεύεται
η διέλευση πεζών



Απαγορεύεται
η κατάσβεση
με νερό



Μη πόσιμο νερό



Απαγορεύεται
η είσοδος στους
μη έχοντες
ειδική άδεια



Απαγορεύεται
η διέλευση στα
οχήματα
διακίνησης φορτίων



Μην αγγίζετε

Σήματα υποχρέωσης



Υποχρεωτική
προστασία των
ματιών



Υποχρεωτική
προστασία του
κεφαλιού



Υποχρεωτική
προστασία των
αυτιών



Υποχρεωτική
προστασία των
αναπνευστικών
οδών



Υποχρεωτική
προστασία των
ποδιών



Υποχρεωτική
προστασία των
χεριών



Υποχρεωτική
προστασία του
σώματος



Υποχρεωτική
προστασία του
προσώπου



Υποχρεωτική
ατομική προστασία
έναντι πτώσεων



Υποχρεωτική
διάβαση για
πεζούς



Γενική
υποχρέωση

Σήματα προειδοποίησης



Εύφλεκτες ύλες
ή/ και υψηλή
θερμοκρασία



Εκρηκτικές ύλες



Τοξικές ύλες



Διαβρωτικές ύλες



Ραδιενεργά υλικά



Αιωρούμενα
φορτία



Οχήματα
διακίνησης
φορτίων



Κίνδυνος
ηλεκτροπληξίας



Γενικός κίνδυνος



Κίνδυνος
παραπατήματος

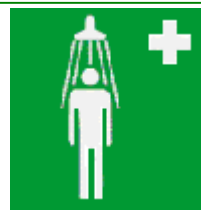
Σήματα διάσωσης ή βοήθειας



Πρώτες βοήθειες



Φορείο



Θάλαμος
καταιονισμού
ασφαλείας

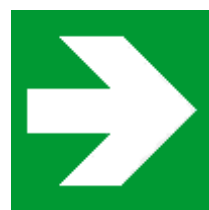


Πλύση ματιών

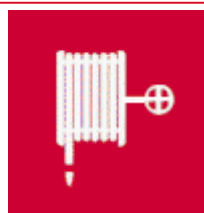


Τηλέφωνο για
διάσωση και
πρώτες βοήθειες

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στα μέσα βοήθειας ή διάσωσης τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό



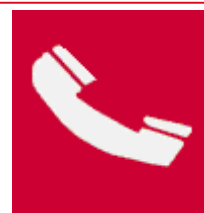
Πυροσβεστική
μάνικα



Σκάλα

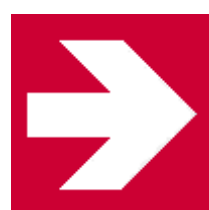


Πυροσβεστήρας



Τηλέφωνο για την
καταπολέμηση
πυρκαγιών

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στον πυροσβεστικό εξοπλισμό τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΜΗΤΡΩΟ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Παρακάτω παρουσιάζεται το μητρώο επεμβάσεων στο έργο. Το μητρώο επεμβάσεων στο έργο πρέπει να ενημερώνεται μετά από κάθε νέα επέμβαση σε αυτό, με τα στοιχεία που θα προκύπτουν κάθε φορά.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ (ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ)	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Ν1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 117Α/85
- Ν2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής - Ασφάλειας κλπ», ΦΕΚ 112Α/94
- Ν1396/1983 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα», ΦΕΚ 126Α/83
- Ν1430/1984 «Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεις Εργασίας, που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή», ΦΕΚ 49Α/84
- ΠΔ17/1996 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11Α/96, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ159/1999 (ΦΕΚ 157Α/99)
- ΠΔ305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ», ΦΕΚ212Α/96
- ΠΔ1073/1981 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού», ΦΕΚ 260Α/81
- ΠΔ395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94, όπως τροποποιήθηκε με τα ΠΔ89/1999 (ΦΕΚ 94Α/99) και ΠΔ304/2000 (ΦΕΚ 241Α/00)
- ΠΔ396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94
- ΠΔ397/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ», ΦΕΚ 221Α/94

- ΠΔ225/1989 «Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα» ΦΕΚ 106Α/89
- ΠΔ778/1980 «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών», ΦΕΚ 193Α/80
- ΠΔ31/1990 «Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων» ΦΕΚ 11Α/90, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ49/1991 (ΦΕΚ 180Α/91)
- ΠΔ95/1978 «Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων» ΦΕΚ 20Α/78
- ΠΔ77/1993 «προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες. Τροποποίηση και συμπλήρωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ», ΦΕΚ 34Α/93
- ΠΔ 176/2005 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά στην έκθεση εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμούς), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2002/44/ΕΚ», ΦΕΚ 227Α/05
- ΠΔ105/1995 «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ», ΦΕΚ 67Α/95
- ΥΑ 502/2003 «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια», ΦΕΚ 946/03
- ΥΑ130646/1984 «Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας», ΦΕΚ 154Β/84
- ΚΥΑ16440/1993 «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών», ΦΕΚ756Β/93
- ΑΠ. οικ 433/2000 «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για τη προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου», ΦΕΚ1176Β/00
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 177/2001 «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», ΦΕΚ266Β/01
- ΑΠ.ΔΕΕΠΠ/οικ 85/2001 «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ)

και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο», ΦΕΚ 686Β/01

- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 889/2002 «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων», ΦΕΚ 16Β/03.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΛΙΑΡΤΟΣ: 15-12-2017

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΑΛΙΑΡΤΟΣ: 15-12-2017

ΛΟΓΑΡΑ ΣΟΦΙΑ

Πολιτικός Μηχανικός

ΒΑΡΟΥΞΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ