



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ

CPV: 45232120-9

NUTS EL641

Έργο **ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ Τ.Κ. ΥΨΗΛΑΝΤΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ**

Προυπ **2.105.913,44 Ευρώ (με Φ.Π.Α. 24 %)**

Πηγή Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας 2014-2020» στο πλαίσιο του Μέτρου 4, Υπομέτρου 4.3, Δράση 4.3.1: «Υποδομές εγγείων βελτιώσεων», Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας – **ΕΣΠΑ 2014-2020** & συγχρ/ση από το **Ε.Γ.Τ.Α.Α.** και το Ελληνικό Δημόσιο εγγεγραμμένο στο **ΠΔΕ (Σ.Α.Ε.082/1)** με Κωδικό **ΣΑΕ: 2023ΣΕ08210014**
Κωδικός **Ο.Π.Σ.Α .Α .:** **0036167470**

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : **31.1 / 2022- (31/2018)** Χρήση **2022**

Μ Ε Λ Ε Τ Η

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ
ΣΤΗ Τ.Κ. ΥΨΗΛΑΝΤΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ»**

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

ΑΛΙΑΡΤΟΣ 2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ

CPV: **45232120-9**

NUTS **EL641**

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : **31.1 / 2022- (31/2018)**

Έργο **ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ Τ.Κ. ΥΨΗΛΑΝΤΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ**

Προυπ **2.105.913,44** Ευρώ (με Φ.Π.Α. 24 %)

Πηγή Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας 2014-2020» στο πλαίσιο του Μέτρου 4, Υπομέτρου 4.3, Δράση 4.3.1: «Υποδομές εγγείων βελτιώσεων», Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας – **ΕΣΠΑ 2014-2020** & συγχρ/ση από το **Ε.Γ.Τ.Α.Α.** και το Ελληνικό Δημόσιο εγγεγραμμένο στο **ΠΔΕ (Σ.Α.Ε.082/1)** με Κωδικό **ΣΑΕ: 2023ΣΕ08210014**
Κωδικός **Ο.Π.Σ.Α .Α .:** **0036167470**

Χρήση **2022**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

ΑΛΙΑΡΤΟΣ 2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ

CPV: 45232120-9

NUTS EL641

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 31.1 / 2022- (31/2018)

Έργο **ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ Τ.Κ. ΥΨΗΛΑΝΤΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ**

Προυπ **2.105.913,44** Ευρώ (με Φ.Π.Α. 24 %)

Πηγή Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας 2014-2020» στο πλαίσιο του Μέτρου 4, Υπομέτρου 4.3, Δράση 4.3.1: «Υποδομές εγγείων βελτιώσεων», Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας – **ΕΣΠΑ 2014-2020** & συγχρ/ση από το **Ε.Γ.Τ.Α.Α.** και το Ελληνικό Δημόσιο εγγεγραμμένο στο **ΠΔΕ (Σ.Α.Ε.082/1)** με Κωδικό **ΣΑΕ: 2023ΣΕ08210014**
Κωδικός **Ο.Π.Σ.Α .Α .:** **0036167470**

Χρήση **2022**

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 : 31.1 / 2022- (31/2018)

ΑΛΙΑΡΤΟΣ 2022

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

**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ Τ.Κ. ΥΨΗΛΑΝΤΗ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ**

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

ΕΡΓΟ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ –ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ

**Περιοχή εξωκωπαιδικού πεδίου στη Τοπική Κοινότητα Υψηλάντη του Δήμου Αλιάρτου
– Θεσπιέων.**

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

ΑΠΟ ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥΣ ΟΔΟΥΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ/ΜΕΛΕΤΗΣ : 31.1 / 2022- (31/2018)

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

Το φυσικό αντικείμενο του έργου με τίτλο: «**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ Τ.Κ. ΥΨΗΛΑΝΤΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ**» αναφέρεται στη κατασκευή ενός σύγχρονου αρδευτικού δικτύου το οποίο αποσκοπεί στην ύπαρξη καλύτερης διαχείρισης και αποδοτικότερης χρήσης του νερού στη γεωργία, καθώς ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η γεωργία σε σχέση με τους υδάτινους πόρους είναι η έντονη εποχική ανισοκατανομή μεταξύ της διαθεσιμότητας του νερού και της ζήτησης του για αρδευτική χρήση.

Η υπό μελέτη περιοχή εγκαθιδρύεται στην Τοπική Κοινότητα Υψηλάντη του Δήμου Αλιάρτου-Θεσπιέων και καταλαμβάνει συνολική δεσποζόμενη επιφάνεια **1.866,12 στρεμμάτων**, ενώ η συνολική καθαρή καλλιεργήσιμη επιφάνεια ανέρχεται στα **1.456.60 στρεμμάτων** αφαιρουμένης της έκτασης που καλύπτεται από τα ρέματα - τάφρους της περιοχής του έργου, την υφιστάμενη αγροτική οδοποιία, τις άγονες εκτάσεις τυχόν βιοτεχνικές εγκαταστάσεις καθώς και τις εκτάσεις με δενδροειδή καλλιέργειες (ελιές-αμπέλια) όπου τυχόν μεταβολή του τρόπου άρδευσης με επιφανειακό νερό θα δημιουργούσε σημαντικό πρόβλημα στο υφιστάμενο ριζικό σύστημα των δέντρων το οποίο θα έπρεπε να αναζητήσει πλέον επιφανειακά τις απαιτούμενες ποσότητες ύδατος που χρειάζεται για να αναπτυχθεί.



Εικόνα 1.: Χωροθέτηση αρδευόμενης περιοχής του έργου: «**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ Τ.Κ. ΥΨΗΛΑΝΤΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ-ΘΕΣΠΙΕΩΝ**».

Ο Δήμος Αλιάρτου-Θεσπιέων με την υλοποίηση του έργου στοχεύει στη μείωση των απωλειών του νερού στην εφαρμογή μεθόδων άρδευσης υψηλής αποδοτικότητας όπως τα κλειστά δίκτυα σε συνδυασμό με συστήματα καταιονισμού, στον εκσυγχρονισμό και την πλήρη αντικατάσταση ενός μικρού σχετικά τμήματος υπάρχοντος πεπαλαιωμένου δικτύου το οποίο χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά και μόνο για την τροφοδότηση των ανοιχτών χωμάτων τάφρων της περιοχής μελέτης

Το συγκεκριμένο έργο κατασκευάστηκε προ **35-ετίας** την περίοδο του 1983 με την ανόρυξη των γεωτρήσεων αλλά δεν συνοδεύτηκε από κάποιο κλειστό δίκτυο άρδευσης με αποτέλεσμα μέχρι σήμερα η άρδευση της περιοχής να πραγματοποιείται από ιδιωτικές γεωτρήσεις, πηγάδια και από ανοιχτές διώρυγες που τους καλοκαιρινούς μήνες τροφοδοτούνται από τις υφιστάμενες γεωτρήσεις του έργου με αποτέλεσμα τις τεράστιες απώλειες του νερού που διατίθεται για την άρδευση, το μεγάλο κόστος λειτουργίας των αντλιοστασίων και το αυξημένο κόστος των παραγόμενων προϊόντων.

Παράλληλα με την κατασκευή του έργου ο Δήμος Αλιάρτου-Θεσπιέων επιδιώκει την επίτευξη μιας ισορροπίας μεταξύ της προστασίας του περιβάλλοντος και της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας, αφού οι σύγχρονες εγγειοβελτιωτικές υποδομές αφορούν σε έργα τα οποία υλοποιούνται στην βάση κανονιστικών περιορισμών (κυρίως για περιβαλλοντικούς λόγους) για την εξασφάλιση αρδευτικού νερού την ενίσχυση και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής γεωργίας.

Η παρούσα μελέτη και ο σχεδιασμός του έργου είναι σε επίπεδο **Οριστικής μελέτης** ενώ με την υλοποίηση του έργου ο Δήμος Αλιάρτου –Θεσπιέων υλοποιεί την δέσμευση του για μια συνολική διαχείριση του νερού που διατίθεται στην άρδευση της ευρύτερης περιοχής με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και την αναβάθμιση των υφιστάμενων περιβαλλοντικών έργων προσεγγίζοντας το θέμα στη βάση της απαιτούμενης **Περιβαλλοντικής ηθικής** όπου θα υπάρχει ορθολογική χρήση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, αποφυγή της εξάντλησης τους, την προστασία τους από τη ρύπανση και την εν γένει υποβάθμιση τους.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης για την ανακαίνιση και τον εκσυγχρονισμό του υπάρχοντος συστήματος άρδευσης της περιοχής του Υψηλάντη, που θα επιτευχθεί με την αντικατάσταση των υπαρχόντων ανοιχτών χωμάτων, την κατάργηση χρήσης ιδιωτικών γεωτρήσεων στη περιοχή, τη χρήση κλειστών αγωγών υπό πίεση, σε συνολική εκτιμώμενη έκταση **1.866,12** στρεμμάτων εντός των διοικητικών ορίων της Τοπικής Κοινότητας Υψηλάντη του Δήμου Αλιάρτου – Θεσπιέων, καθώς και την βέλτιστη αξιοποίηση των δύο (2) υφιστάμενων αρδευτικών γεωτρήσεων που βρίσκονται στη θέση «Πέτρα».



Η μελέτη περιλαμβάνει τη διερεύνηση των συνθηκών κατασκευής των αρδευτικών δικτύων, των αντλιοστασίων και των δεξαμενών με την εκτέλεση των απαιτούμενων ερευνητικών εργασιών και εκπόνηση των αντίστοιχων υποστηρικτικών μελετών, όπως εκπόνησης μελετών υπολογισμού της δυνητικής εξοικονόμησης και της πραγματικής μείωσης χρήσης του ύδατος σε επενδύσεις βελτίωσης υφιστάμενων υποδομών άρδευσης, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας 2014-2020..

Αναλυτικότερα, το αντικείμενο της προς εκπόνηση μελέτης, περιλαμβάνει την εκπόνηση των εξής επί μέρους μελετών:

- **Μελέτη Εκτίμησης της Δυνητικής εξοικονόμησης ύδατος**
- **Μελέτη Υπολογισμού της πραγματικής μείωσης της χρήσης του ύδατος**
- **Υδραυλικής Μελέτης** μετά των Τευχών Δημοπράτησης των αντίστοιχων έργων
- **Μελέτης Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων** μετά των Τευχών Δημοπράτησης των αντίστοιχων έργων
- **Σύνταξης Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ.**
- **Στατικής Μελέτης**
- **Τοπογραφικής Μελέτης**
- **Περιβαλλοντικής Μελέτης**
- **Γεωτεχνικής Μελέτης και Έρευνας**
- **Γεωργοτεχνικής Μελέτης**
- **Μελέτης Οικονομικής Σκοπιμότητας**

Σκοπός της μελέτης είναι:

- Η εξέταση όλων των τεχνικών παραμέτρων της συνολικής επιφάνειας του έργου, που σχετίζονται με την χρήση ύδατος
- Ο υπολογισμός της αρδευτικής κατανάλωσης της υφιστάμενης γεωργικής διάρθρωσης
- Η αναλυτική παρουσίαση της άρδευσης, όπως θα πραγματοποιείται στη μελλοντική κατάσταση
- Η εκτίμηση της εξοικονόμησης ύδατος, που θα προκύψει από το έργο

Η μελέτη θα εκπονηθεί στο σύνολο της από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Αλιάρτου – Θεσπιέων σε ένα στάδιο αυτό της Οριστικής Μελέτης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Για την σύνταξη της παρούσας μελέτης ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθες μελέτες και στοιχεία:

- Τοπογραφική αποτύπωση περιοχής μελέτης.
- Φάκελος του Έργου (Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων).
- Σχετική αλληλογραφία και συλλογή στοιχείων από τον ΟΠΕΚΕΠΕ.
- Χάρτες κλίμακας 1:50.000 της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού.
- Χάρτες κλίμακας 1:5.000 της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού.
- Χάρτες κλίμακας 1:50.000 του Ι.Γ.Μ.Ε.
- Χάρτης κλίμακας 1:20.000 της ΕΣΥΕ
- Δορυφορικές αποτυπώσεις.
- Αεροφωτογραφίες Κτηματολογίου Α.Ε.
- Δημογραφικά και λοιπά στοιχεία από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία (Ε.Σ.Υ.Ε)
- Μετεωρολογικά στοιχεία από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.
- Στοιχεία που συλλέχθηκαν από επί τόπου επίσκεψη στην περιοχή μελέτης.
- Τα στοιχεία των αναλυτικών επιμετρήσεων των αγωγών του έργου
- Στοιχεία που συλλέχθηκαν από το φάκελο του έργου σχετικά με την υλοποίηση του υφιστάμενου έργου της άρδευσης της ΤΚ Υψηλάντη.

ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

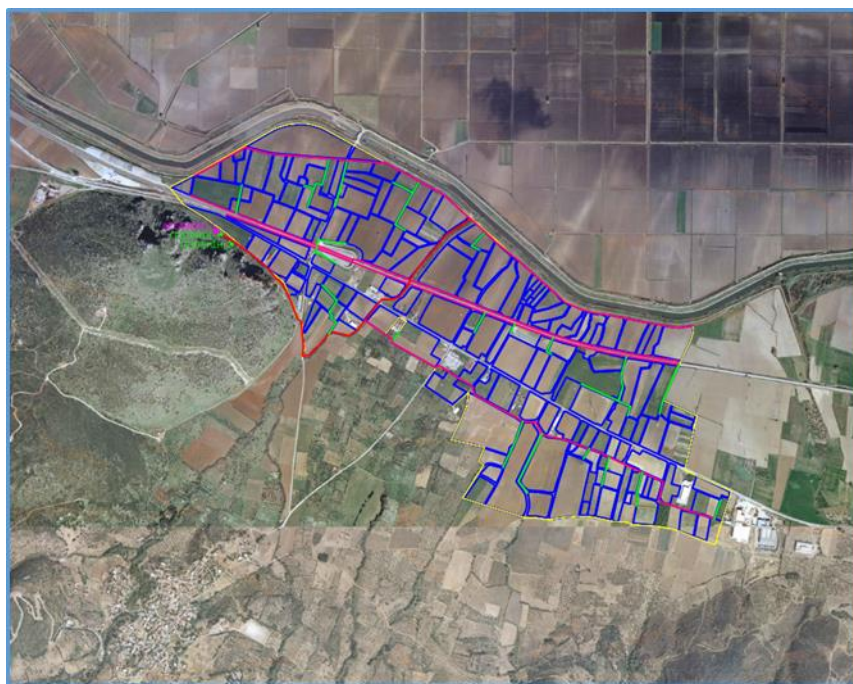
1.1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο Καλλικρατικός Δήμος Αλιάρτου του Νομού Βοιωτίας προέκυψε από την συνένωση των καποδιστριακών Δήμων Αλιάρτου και Θεσπιών. Η Δημοτική Ενότητα Αλιάρτου αποτελείται από τη Δημοτική Κοινότητα Αλιάρτου και τις Τοπικές Κοινότητες Ευαγγελιστριάς, Πέτρας, Σωληναρίου και Υψηλάντου. Η Δημοτική Ενότητα Θεσπιών αποτελείται από τις Τοπικές Κοινότητες Άσκρις, Θεσπιών, Λεονταρίου, Μαυτοματίου και Νεοχωρίου Θεσπιών.



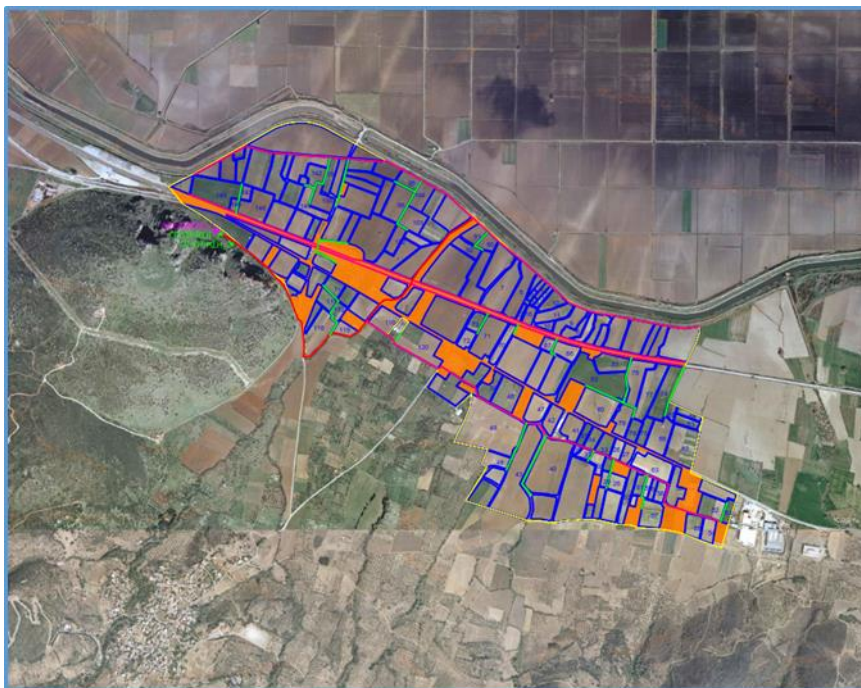
Ο Υψηλάντης είναι Τοπική Κοινότητα του Δήμου Αλιάρτου-Θεσπιέων, της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας, της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας. Βρίσκεται στους πρόποδες του Ελικώνα σε υψόμετρο 210 μέτρων. Έχει πληθυσμό 383 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2011.

Η γεωγραφική επιφάνεια του έργου βρίσκεται στην Τ.Κ. Υψηλάντη και καταλαμβάνει συνολική δεσποζόμενη επιφάνεια **1.866,12** στρεμμάτων, εντός της οποίας η συνολική καθαρή καλλιεργήσιμη επιφάνεια ανέρχεται στα **1.456,60** στρέμματα.



Εικόνα 2.: Γενική Χωροθέτηση αρδευόμενης περιοχής του έργου

Προκειμένου να μπορέσει να προσδιοριστεί για τις ανάγκες της μελέτης η Αρδευτική μονάδα, να χαραχθούν τα δίκτυα, να μπορέσει να χωριστεί η λειτουργία σε ζώνες και να γίνει ο απαιτούμενος χρονοπρογραμματισμός των ταυτόχρονων λειτουργούντων υδροστομίων κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, κρίθηκε αναγκαίος ο αναλυτικός προσδιορισμός των επιμέρους καλλιεργούμενων εκτάσεων της περιοχής του έργου (Εικ.3)



Εικόνα 3.: Καλλιεργούμενες εκτάσεις της περιοχής του έργου

Οι κεντροβαρικές συντεταγμένες των επιμέρους καλλιεργούμενων εκτάσεων και τα αντίστοιχα εμβαδά αυτών παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1. Συντεταγμένες και επιφάνειες καλλιεργήσιμων εκτάσεων.

A/A	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ Ψ	ΕΜΒΑΔΟΝ (m ²)
1	415009.48	4248368.03	20305.11
2	415266.93	4248661.86	1408.33
3	415313.82	4248737.13	1144.02
4	415350.03	4248778.25	1331.34
5	415325.03	4248773.25	1806.66
6	415260.95	4248760.83	13772.71
7	415177.06	4248779.15	18937.22
8	415506.29	4248607.35	4696.44
9	415480.44	4248625.30	8381.96
10	415372.00	4248602.83	2222.58
11	415409.23	4248658.97	7962.73
12	415405.16	4248713.37	5896.08
13	415363.88	4248730.04	2271.53
14	415359.00	4248755.58	1841.08
15	415322.07	4248710.69	678.92

16	415302.69	4248648.32	3481.98
17	415958.57	4248522.51	19224.35
18	415865.62	4248536.25	5402.98
19	415837.48	4248541.00	4154.64
20	415778.56	4248554.38	13608.61
21	415681.92	4248571.13	10456.96
22	415616.43	4248558.92	3098.08
23	415604.06	4248588.40	5693.65
24	415533.88	4248595.38	4152.97
25	415661.54	4247816.22	9132.70
26	415686.38	4247917.06	5025.58
27	415733.49	4248044.38	4046.36
28	415690.28	4248062.37	3891.09
29	415633.57	4247932.73	2093.36
30	415607.60	4247828.93	4584.68
31	415566.26	4247792.25	1978.41
32	415600.50	4248000.89	4092.10
33	415634.68	4248051.92	7423.78
34	415584.19	4248110.88	4756.64
35	415540.09	4248043.40	2279.42
36	415512.13	4248062.09	928.17
37	415544.59	4248127.80	3279.87
38	415499.60	4247888.74	32379.19
39	415366.38	4247807.66	10281.92
40	415390.55	4247988.93	34510.32
41	415490.78	4248156.11	8533.89
42	415407.35	4248192.08	7113.48
43	415241.56	4247965.43	40169.65
44	415099.61	4247871.81	9476.98
45	415151.30	4247943.79	4465.09
46	415158.95	4248017.23	6341.85
47	415337.41	4248246.38	9411.70
48	415205.11	4248302.11	13374.02
49	415129.76	4248167.52	48390.72
50	415130.34	4248339.81	6714.28
51	416125.41	4247885.10	7850.26
52	416101.50	4247808.96	9746.83
53	416174.34	4247790.50	3427.30
54	416086.90	4247707.32	5706.70
55	416024.67	4247727.06	6821.80
56	415944.71	4247902.75	8315.55
57	415835.72	4247782.52	10526.83

58	415876.12	4247878.48	3826.12
59	415820.83	4247898.18	2267.13
60	415758.70	4247835.87	1120.31
61	415786.68	4247908.34	3754.85
62	415734.23	4247860.38	7835.75
63	415838.91	4247982.45	13857.92
64	415843.63	4247888.93	2123.97
65	415414.46	4248387.23	12898.23
66	415465.09	4248490.79	6926.11
67	415383.66	4248521.74	2970.39
68	415348.57	4248408.28	10540.22
69	415254.60	4248455.27	22679.23
70	415187.87	4248523.02	6402.34
71	415125.33	4248551.33	17018.18
72	415028.45	4248545.87	4353.55
73	415070.99	4248618.49	4628.99
74	415900.08	4248309.67	15681.98
75	415808.97	4248138.98	4784.37
76	415759.69	4248144.38	4604.78
77	415835.39	4248313.45	16330.89
78	415791.58	4248350.48	13383.21
79	415715.37	4248187.94	8551.81
80	415600.80	4248248.61	20579.83
81	415664.19	4248442.27	10178.21
82	415573.41	4248378.28	28419.11
83	415995.00	4248183.78	3940.87
84	416001.97	4248216.96	2895.87
85	415924.67	4248225.25	2563.13
86	415870.85	4248120.66	12824.53
87	415971.14	4248076.39	19350.30
88	415160.42	4248865.13	14524.00
89	415069.41	4248813.67	13757.22
90	415116.82	4248970.10	4632.56
91	415061.05	4249002.69	5955.74
92	415026.09	4248942.24	5671.46
93	414946.87	4248846.71	30382.69
94	414681.01	4249279.80	6896.61
95	414773.75	4249237.66	5466.92
96	414726.24	4249140.30	13507.72
97	414665.30	4249166.97	6355.26
98	414549.10	4249147.96	15111.75
99	414459.65	4249048.15	10833.61

100	414515.27	4249030.82	4960.03
101	414615.48	4248989.36	25738.81
102	414717.54	4248979.29	5761.73
103	414794.94	4249064.73	9515.43
104	414831.85	4249168.32	8284.60
105	414963.83	4249094.00	14587.61
106	414883.81	4249085.32	15876.92
107	414816.60	4248984.26	3548.03
108	414704.89	4248914.93	11693.32
109	414806.03	4248885.54	12508.69
110	414671.52	4248627.71	9640.49
111	414577.39	4248685.65	8947.93
112	414469.42	4248664.39	3446.04
113	414509.63	4248731.96	4593.34
114	414450.26	4248771.84	5111.45
115	414417.13	4248719.58	5279.87
116	414387.63	4248576.16	15424.06
117	414355.95	4248643.30	3076.38
118	414375.32	4248793.79	6316.69
119	414495.39	4248593.96	4365.39
120	414817.28	4248519.30	21847.35
121	414943.78	4248632.43	27489.97
122	414780.01	4248709.38	7302.07
123	414710.82	4248771.09	6531.10
124	414405.00	4248876.02	5101.53
125	414582.12	4249246.31	5301.71
126	414570.37	4249218.38	5468.43
127	414594.67	4249357.75	4751.79
128	414566.39	4249304.62	5381.98
129	413942.43	4249037.29	14589.22
130	414396.28	4249162.18	7625.16
131	414357.55	4249025.62	3362.82
132	413781.68	4249220.00	3687.54
133	413892.06	4249285.60	4547.28
134	414468.03	4249250.21	5569.39
135	414306.19	4248849.47	2495.36
136	414280.54	4248792.88	4499.41
137	414266.55	4248756.75	1176.92
138	414274.79	4248944.63	6510.62
139	414096.91	4249023.95	5188.86
140	414297.69	4249048.51	9148.40
141	414358.21	4249139.14	7859.75

142	414370.74	4249259.77	6257.88
143	414313.17	4249238.22	1074.27
144	414262.73	4249178.69	7654.87
145	414210.67	4249082.16	11055.20
146	414104.12	4249128.96	14433.84
147	414063.05	4249185.86	2658.43
148	414009.83	4249130.07	1840.63
149	413931.88	4249185.20	20785.71
150	413983.34	4249294.84	6768.64
151	414032.56	4249358.11	1709.31
152	414052.49	4249307.53	5314.90
153	414115.84	4249288.29	15598.96
154	414190.85	4249253.61	11892.05
155	414244.87	4249299.10	2549.26
156	414336.63	4249290.13	11066.39
157	414432.14	4249258.23	5836.01
158	414300.38	4249414.36	45623.33
159	414121.79	4248941.56	7657.24
160	414226.30	4248874.62	9684.05

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η συνολική καθαρή καλλιεργήσιμη έκταση που θα εξυπηρετηθεί από το υφιστάμενο και προτεινόμενο δίκτυο είναι 1.456,60στρ. (εξωκωπαϊδικό τμήμα) όπου το νερό παρέχεται από τις δύο (2) υφιστάμενες τοπικές υδρογεωτρήσεις (**YGA1, YGA2**) στη θέση «Πέτρα» και οι οποίες με σειρά τους μέσω αγωγών θα τροφοδοτούν την νέα κυλινδρική δεξαμενή (Δ1) επτακοσίων πενήντα (750,00) m³ από σπλισμένο σκυρόδεμα. Θα πραγματοποιηθούν εργασίες εκσυγχρονισμού και αναβάθμισης των αντλιοστασίων των γεωτρήσεων και των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων αυτών καθώς υπάρχει μεγάλο χρονικό διάστημα από την αρχική εγκατάσταση τους και θα πρέπει να ανταποκρίνονται στους σύγχρονους κανονισμούς και προδιαγραφές, να επιτευχθεί ενεργειακή αναβάθμιση και να υλοποιηθεί στη πράξη οικονομία κλίμακας κατά τη φάση της λειτουργίας του έργου (Εικ.4).

Η τροφοδοσία του αρδευτικού δικτύου πραγματοποιείται μέσω του **Κεντρικού Αγωγού (KA1)** μήκους **1743,02 m**, διατομής **Φ315 16atm** από πολυαιθυλένιο (HDPE) ακολουθώντας την υφιστάμενη διαδρομή από τη θέση της νέας δεξαμενής Δ1 έως το σημείο του Βοιωτικού Κηφισού.

Η νέα δεξαμενή θα είναι από σπλισμένο σκυρόδεμα και χωρητικότητας ωφέλιμου όγκου 750.00 m³, εξασφαλίζει την απαιτούμενη πίεση στο δίκτυο ενώ καλύπτει επαρκώς τη χρονική διάρκεια που απαιτείται για επισκευή τυχόν βλάβης του δικτύου .



Εικόνα 4.: Δίκτυο διανομής αρδευτικού νερού της περιοχής του έργου

Ο κεντρικός αγωγός ΚΑ1 διακλαδίζεται και τροφοδοτεί με τη σειρά του τους τέσσερεις (4) νέους Δευτερεύοντες κλάδους (ΔΑ1,ΔΑ2) διατομής **Φ225 12.5atm** από πολυαιθυλένιο (HDPE) συνολικού μήκους της τάξεως των **3645,00 m** .

Επί των δευτερευόντων κλάδων **(ΔΑ1,ΔΑ2,ΔΑ3,ΔΑ4)** κατασκευάζονται και συνδέονται στη συνέχεια οι κλάδοι (ΚΛι...) διατομής **Φ160 12.5 atm** από πολυαιθυλένιο (HDPE) συνολικού μήκους της τάξεως των **8800,62 m** οι οποίοι φέρουν τα υδροστόμια τα οποία θα χρησιμοποιούν οι καλλιεργητές προκειμένου να υλοποιούν την άρδευση της περιοχής .

Τόσο η λειτουργία όσο και ο σχεδιασμός του αρδευτικού δικτύου επιδιώκουν να αποδώσουν στους καλλιεργητές τις περιοχές μια σύγχρονη εγκατάσταση που θα μειώνει τις απώλειες του νερού, θα συμβάλλει στη προστασία του περιβάλλοντος, θα εξασφαλίζει τις απαιτούμενες ποσότητες για την άρδευση, θα δημιουργεί μείωση του κόστους παραγωγής και θα εξασφαλίζει την ανταγωνιστικότητα της Ελληνικής γεωργίας.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Το δίκτυο **δεν θα λειτουργεί με τη μέθοδο της ελεύθερης ζήτησης**, σύμφωνα με την οποία οι καλλιεργητές είναι εκείνοι που καθορίζουν το χρόνο και τη διάρκεια αρδεύσεως του αγροτεμαχίου τους

καθώς μια τέτοια λειτουργία υπερδιαστασιολογεί το δίκτυο, προσαυξάνει το κόστος κατασκευής του έργου και απαιτεί την κατασκευή δεξαμενής αναρρύθμισης της τάξεως των **4.176,90 m³**.

Με βάση τα ανωτέρω και τους Υδραυλικούς υπολογισμούς επιλέχθηκε το δίκτυο να λειτουργεί με καθεστώς ελεγχόμενου προγράμματος και μάλιστα προβλέπεται η περιοχή μελέτης να χωρισθεί σε τέσσερα (4) υποδίκτυα στα οποία θα επιτρέπεται η ταυτόχρονη λειτουργία επτά (7) Υδροστομίων ενώ απαιτείται και μία δεξαμενή Αναρρύθμισης της τάξεως των 750.00 m³.

Η ανωτέρω απαίτηση είχε ως βασικό στόχο να επιτευχθεί η μείωση των παροχών του δικτύου, απόλυτη κάλυψη των γεωργοοικονομικών δεδομένων, σημαντική μείωση της παροχής του υδροστομίου 17,00 lt/sec με αντίστοιχη μείωση στην πίεση κατάντη υδροστομίου.

Επομένως και για καλύτερη την εξυπηρέτηση των γεωργών τελικώς προτείνεται:

- η λύση με το ελεγχόμενο χρονοπρογραμματισμό επτά (7) ταυτοχρόνως υδροστομίων.
- Πλήθος εγκατεστημένων υδροστομίων: 61.00 τμχ
- Ώρες λειτουργίας δικτύου αρδεύσεως 18 ώρες
- Παροχή υδροληψίας 17.00 lt/sec
- Παροχή γεωτρήσεων : 550.00 m³/hr στο μήνα αιχμής
- Πίεση κατάντη υδροληψίας 6.00 atm
- Πίεση ανάντη υδροληψίας 60.00+6.9+1=6.79 atm
- Υλικό σωλήνων δικτύου άρδευσης: Το δίκτυο άρδευσης προτείνεται να κατασκευαστεί εξ ολοκλήρου από αγωγούς από πολυαιθυλένιο 3ης γενιάς.

ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ - ΠΑΡΟΧΕΣ

Για τον υπολογισμό των αναγκών σε νερό με βάση την κατανομή των καλλιεργειών και τα κλιματικά στοιχεία των Μετεωρολογικών Σταθμών της περιοχής μελέτης, την Γεωργοτεχνική – Γεωργοοικονομική Μελέτη, υπολογίστηκαν με τέσσερεις διαφορετικούς τρόπους οι ανάγκες του νερού ώστε να καλυφθεί το δυσμενέστερο σενάριο και να μην δημιουργηθεί κανένα πρόβλημα στη διαστασιολόγηση του δικτύου και των αγωγών κατά το μήνα αιχμής της αρδευτικής περιόδου και συγκεκριμένα:

- την έμμεση μέθοδο BLANEY-GRIDDLE
- την μέθοδο Penman
- την υπ.αρ. ΚΥΑ Φ.16/6631/2.6.1989 (ΦΕΚ Β 428) περί του προσδιορισμού των κατώτατων και των ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση νερού στην άρδευση.

- Την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ _Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΦΕΚ Β 4673_31-12-2017)

Πίνακας 9. Μέθοδος υπολογισμού των αναγκών σε νερό το μήνα αιχμής.

A/A	ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ ΜΗΝΑ ΑΙΧΜΗΣ (m ³)
1	ΜΕΘΟΔΟ BLANEY-GRIDDLE	236.869,55
2	ΜΕΘΟΔΟ PENMAN	265.796,67
3	ΚΥΑ Φ.16/6631/2.6.1989 - (ΦΕΚ Β 428)	229.135,26
4	ΦΕΚ Β 4673_31-12-2017 - (ΣΔΛΑΠ)	215.966,02

Με βάση τα παραπάνω ευρήματα επιλέγεται ως η επικρατέστερη μέθοδος επίλυσης στο υπό μελέτη έργο στον υπολογισμό των αναγκών σε νερό η **μέθοδος Penman** η οποία είναι πλήρης και τα αποτελέσματά της πιο ακριβή καθώς περιλαμβάνει όλους τους απαραίτητους όρους, λαμβάνει υπόψιν της την ηλιακή ακτινοβολία, την καθαρή ηλιακή ακτινοβολία (R_n), τον παράγοντα επίδρασης της ηλιακής ακτινοβολίας (W) και δίνει και την μεγαλύτερη απαίτηση σε νερό για το μήνα αιχμής.

Τα αποτελέσματα της Μέσης συνεχής Ειδικής παροχής των αναγκών σε νερό για το σύνολο της περιοχής μελέτης κατά το μήνα Ιούνιο παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 10: Μέση συνεχής Ειδική παροχή του αρδευτικού νερού το μήνα αιχμής του δικτύου

ΠΕΡΙΟΧΗ	Q (lt/sec/στρέμμα)	
	24ωρη λειτουργία	18ωρη λειτουργία
Σύνολο περιοχής μελέτης	0.0704	0.0939

Ενώ οι συνολικές ανάγκες σε νερό σε (m³) για μια αρδευτική περίοδο/στρ όπως προέκυψαν από τις διερευνήσεις και τα αποτελέσματα της Γεωργοτενικής – Γεωργοοικονομικής Μελέτης είναι :

Πίνακας 11: Συνολικές ανάγκες σε νερό Όγκος νερού σε m³ για μια αρδευτική περίοδο/στρ

ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (m ³ /στρέμμα)
770.35

ΑΡΔΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Για τον καθορισμό της αρδευτικής μονάδας πρέπει να εξετάζονται και να συνυπολογίζονται τα ακόλουθα:

1. Το μέγεθος της μέσης ιδιοκτησίας.
2. Ο αριθμός των ιδιοκτησιών που θα περιληφθούν σε κάθε αρδευτική μονάδα.
3. Τα όρια της αρδευτικής μονάδας να συμπίπτουν με τα όρια ιδιοκτησίας για την αποφυγή τεμαχισμού της ιδιοκτησίας εντός δύο αρδευτικών μονάδων.
4. Η έκταση της αρδευτικής μονάδας θα πρέπει να εκτείνεται μεταξύ αρδευτικού και αποστραγγιστικού έργου και να μην χωρίζεται από αγροτικό δρόμο.

Στην περιοχή μελέτης, δεν έχει προηγηθεί αναδασμός συνεπώς οι ιδιοκτησίες δεν έχουν ένα ενιαίο μέγεθος. Το μέσο μέγεθος ιδιοκτησίας με βάση και τα στοιχεία των ενεργών καλλιεργητών από τον ΟΠΕΚΕΠΕ ανέρχεται στα 14.00 στρέμματα .

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, καθώς και τα αποτελέσματα της Γεωργοτεχνικής – Γεωργοοικονομικής Μελέτης η μέση έκταση της αρδευτικής μονάδας των υπό μελέτη δικτύων ελήφθη ίση με 28,0 στρ.

Για μονάδα αρδεύσεως των 28.00 στρ, που έχει καθοριστεί, ο αριθμός των υδροστομιών για την υπόψη περιοχή (έκτασης 1.456,60στρ.) θα πρέπει να είναι $1.456,60\text{στρ} / 28\text{στρ} = 52,02 \sim 53.00$ υδροστόμια. Το κάθε υδροστόμιο θα εξυπηρετεί μία αρδευτική μονάδα, δηλαδή 28.00 στρ. Πέραν τούτου είναι επιθυμητό από κάθε υδροληψία να εξυπηρετούμε το πολύ δύο (2) αγρότες.

Κατά την χάραξη του δικτύου και το καθορισμό της θέσης των υδροληψιών αυτό δεν ήταν δυνατόν πάντοτε να εφαρμοστεί διότι από κάθε υδροστόμιο έπρεπε (λόγω μικρού κλήρου) να εξυπηρετούνται περισσότεροι από 4 χρήστες που αυτός γενικώς είναι αποδεκτός ως μέγιστος αριθμός χρηστών ανά

υδροστόμιο. Για το λόγο αυτό κατά την επεξεργασία του τελικού σχεδίου το πλήθος των υδροστομίων ανήλθε στα 61.00 τμχ αλλά για να ξεπεραστούν καθυστερήσεις στο συντονισμό και τη λειτουργία της διαδικασίας άρδευσης επιλέχθηκαν κάποια υδροστόμια να είναι διπλά και , δηλαδή κατά πολύ μεγαλύτερο του θεωρητικού. Με τον τρόπο αυτό η μέση αρδευτική μονάδα παρέμεινε στα 28.00 στρ

Η χρονική διάρκεια της κατασκευής του έργου θα είναι **Διακόσιες εξήντα τέσσερις (264) εργάσιμες 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 **1.698.317,29 Ευρώ** χωρίς ΦΠΑ ενώ **με ΦΠΑ 24%** ανέρχεται στο ποσό των : **2.105.913,44 Ευρώ** και θα καλυφθεί από πιστώσεις από το Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας 2014-2020» του **ΕΣΠΑ 2014-2020 - ΟΠΣΑΑ 4.3.1_2021_Ε.Υ.Ε.Π.Α.Α.** σύμφωνα με την **Πρόσκληση με Α.Π.:5473/23-12-2021 στο ΜΕΤΡΟ 4: «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού», ΥΠΟΜΕΤΡΟ 4.3: «Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που συνδέονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας» και τη ΔΡΑΣΗ 4.3.1: «Υποδομές εγγείων βελτιώσεων η οποία Συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης.**

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

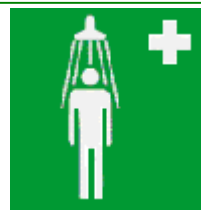
Σήματα διάσωσης ή βοήθειας



Πρώτες βοήθειες



Φορείο



Θάλαμος
καταιονισμού
ασφαλείας

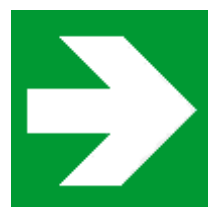


Πλύση ματιών

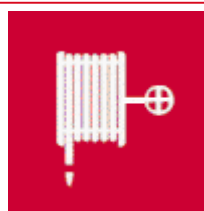


Τηλέφωνο για
διάσωση και
πρώτες βοήθειες

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



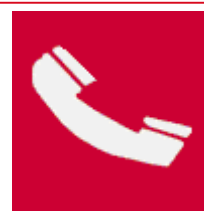
Πυροσβεστική
μάνικα



Σκάλα

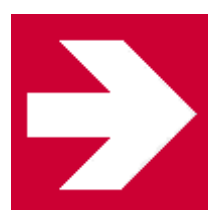


Πυροσβεστήρας



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.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- N1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 117Α/85
- N2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής - Ασφάλειας κλπ», ΦΕΚ 112Α/94
- N1396/1983 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα», ΦΕΚ 126Α/83
- N1430/1984 «Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεως 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 εκτέλεσίν 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 ασφάλειας 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 ασφάλειας 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 Ασφάλειας», 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 Ασφάλειας 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 Ασφάλειας 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: 19-5-2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΑΛΙΑΡΤΟΣ: 19-5-2022

ΒΑΡΟΥΞΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Πολιτικός Δομικών Έργων

Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ

MSc Διαχείρισης Τεχνικών Έργων

ΤΑΡΩΝΗ ΣΤΕΛΛΑ

Τοπογράφος Μηχανικός ΤΕ

ΣΤΑΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ