



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Μετανάστευσης & Ασύλου
Τεχνική Υπηρεσία
Τμήμα Μελετών και Κατασκευών

ΕΡΓΟ: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕ-
ΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΒΑΣΤΡΙΑΣ ΛΕΣΒΟΥ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Άγιος Ιωάννης Ρέντης, Μάιος 2025

Περιγραφή εργασιών

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος πυρανίχνευσης, σύμφωνα με την μελέτη, για την έγκαιρη προειδοποίηση δασικής πυρκαγιάς στη δομή που κατασκευάζεται στη δασική περιοχή στη Βάστρια, Λέσβου. Περιλαμβάνει το σύνολο των εκτάσεων που ανήκουν στο Ιδιωτικό δάσος Βάστρια (δασοαγρόκτημα και αμιγές διαχειριζόμενο δάσος) και στο Ιδιωτικό δάσος Αχλάδας. Επιπλέον περιλαμβάνει εκτάσεις που εφάπτονται με αυτά ως εξής:

- Νότια εκτάσεις που ανήκουν στο Δημοτικό Δάσος Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων (Ριζώνα)
- Δυτικά εκτάσεις που ανήκουν στο Ιδιωτικό Δάσος Χαλή – Πλάτης Αγ. Παρασκευής
- Ανατολικά εκτάσεις που ανήκουν στο Δημοτικό Δάσος Ταύρου – Αμαλιών
- Βόρεια δασικές και αγροτικές εκτάσεις έως την ακτογραμμή

Το σύστημα αυτό θα συμπληρώνει την εγκατάσταση στην περίμετρο της δομής των καμερών που ανιχνεύουν υψηλή θερμοκρασία και θα προσφέρει ακόμα μεγαλύτερη προστασία της δομής στην περίπτωση πυρκαγιάς, εξασφαλίζοντας την έγκαιρη προειδοποίηση και την αποτροπή επέκτασης της. Η λειτουργία της νέας δομής φιλοξενίας στο δάσος της Βάστριας, στην οποία καθημερινά θα εργάζονται και θα φιλοξενούνται εκατοντάδες άνθρωποι και η άμεση γειτνίαση της με τα δάση τραχειάς πεύκης που εξαπλώνονται στην ευρύτερη περιοχή, αυξάνουν τον κίνδυνο μετάδοσης μιας πυρκαγιάς και προς τις δύο κατευθύνσεις. Η ανίχνευση μιας πυρκαγιάς και η έγκαιρη ειδοποίηση θα γίνει με την χρήση καμερών πολύ υψηλής ανάλυσης και την λειτουργία αυτόνομων σταθμών επιτήρησης και εντοπισμού πυρκαγιών. Οι αυτόνομοι σταθμοί επιτήρησης και εντοπισμού πυρκαγιών θα βασίζονται στην χρήση καμερών, εγκατεστημένων σε ιστούς, σε κατάλληλες θέσεις, ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή κάλυψη της περιοχής ενδιαφέροντος και στην χρήση αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης. Θα έχουν την δυνατότητα να ανιχνεύουν αυτόματα την εκδήλωση μίας ή περισσότερων πυρκαγιών, μέσω της ανίχνευσης ύπαρξης καπνού που προκαλείται από την φωτιά, τόσο κατά την διάρκεια της ημέρας όσο και της νύχτας. Το σύστημα πυρανίχνευσης θα αποτελείται από διάφορους αισθητήρες και σταθμούς ελέγχου που θα λειτουργούν συνδυαστικά για την πρόληψη και τον εντοπισμό πιθανών πυρκαγιών. Για την αποτελεσματική παρακολούθηση της ευρύτερης περιοχής θα γίνει εγκατάσταση τριών (3) αυτόνομων συστημάτων επιτήρησης και εντοπισμού πυρκαγιάς. Τα κύρια χαρακτηριστικά του συστήματος περιλαμβάνουν:

- Ηλεκτροοπτική και Θερμική κάμερα PTZ, πολύ υψηλής ανάλυσης, με δυνατότητες περιστροφής και υψηλές επιδόσεις μεγέθυνσης εικόνας. Η οπτική κάμερα θα πρέπει να μπορεί να εντοπίζει και να αναγνωρίζει στήλη καπνού διαστάσεων 10 x 10 μέτρα σε απόσταση τουλάχιστον 7 χλμ. περιμετρικά από την θέση εγκατάστασης.

- Σταθμό Εντοπισμού Πυρκαγιών με δυνατότητες αυτόματης σάρωσης, ανίχνευσης και γεω-εντοπισμού πιθανών εστιών πυρκαγιάς, δυνατότητα ιχνηλασίας πιθανής απειλής, καθώς και επεξεργασία εικόνας/ροής βίντεο με αλγόριθμους Τεχνητής Νοημοσύνης.
- Υπολογιστή Σταθμού (Edge Computer), με υψηλή επεξεργαστική ισχύ, χαμηλή κατανάλωση, δυνατότητες εκτέλεσης μοντέλων επεξεργασίας Τεχνητής Νοημοσύνης και κατάλληλες διεπαφές για πολλαπλές διασυνδέσεις στο διαδίκτυο.
- Σύστημα Επικοινωνιών, που να υποστηρίζει συστήματα κινητής τηλεφωνίας και δορυφορική σύνδεση.
- Ιστό Στήριξης, με υψηλή αντοχή σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, καθώς και κατάλληλη υποδομή παροχής ενέργειας από φωτοβολταϊκά πάνελ σε συνδυασμό με συσσωρευτές που επιτρέπουν εξασφάλιση αυτονομίας του συστήματος.
- Σύστημα παροχής ενέργειας, με δυνατότητα αυτόνομης ηλεκτρικής τροφοδοσίας όλων των συσκευών του σταθμού και του συστήματος αποτροπής κλοπών με αυτονομία τουλάχιστον τριών (3) ημερών. Το σύστημα θα περιλαμβάνει μπαταρίες και φωτοβολταϊκά πάνελ.
- Εφαρμογή Απομακρυσμένης Διαχείρισης, εγκατεστημένη σε υποδομή νέφους (cloud) προσφέροντας δυνατότητα σύνδεσης απομακρυσμένων διαβαθμισμένων χρηστών για χειρισμό και μετάδοση δεδομένων από τους Σταθμούς (προβολή ροής βίντεο, απεικόνιση γεωγραφικής περιοχής, ορισμός περιοχής αυτόνομης επιχείρησης κλπ.).
- Σύστημα αποτροπής βανδαλισμών και κλοπών (πίνακα συναγερμού και τις απαραίτητες συσκευές επιτήρησης του χώρου, περιμετρική περίφραξη).

Όλες οι εργασίες θα υλοποιηθούν σύμφωνα με τους όρους της μελέτης του συστήματος πυρανίχνευσης, όπως εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 71834/21-02-2025 απόφαση του Γενικού Γραμματέα Δασών του ΥΠΕΝ, τις οδηγίες της επίβλεψης και της Δ/σης Δασών Λέσβου.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
 Άγ. Ι. Ρέντης 09/05/2025
 Ο συντάξας

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΖΕΡΜΑΣ
 Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
 Άγ. Ι. Ρέντης 09/05/2025
 Η Αν. Προϊστάμενη του
 Τμήματος Μελετών &
 Κατασκευών

ΓΕΩΡΓΙΑ ΝΤΟΓΚΑ
 Χημικός Μηχανικός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Άγ. Ι. Ρέντης 09/05/2025
 Ο Διευθυντής της Τεχνικής
 Υπηρεσίας

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ Π. ΜΑΤΙΑΤΟΣ
 Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.