



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Αυτοτελές Τμήμα Συλλογικών
Οργάνων

Ταχ. Δ/ση : Πλατεία Ελευθερίας
Ταχ. Κώδικας : 712 01
Πληροφορίες : Γιατρομανωλάκη
Ευαγγελία
Τηλέφωνα : 2813 400235
e-mail : tyso@crete.gov.gr

ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

Ηράκλειο, 25 Αυγούστου 2023
Αρ. πρωτ.: 278547

ΠΡΟΣ: - Διεύθυνση Ανάπτυξης Π.Ε. Λασιθίου
- Γραμματέα Αποκεντρωμένης
Διοίκησης Κρήτης

ΚΟΙΝ.: - Αντιπεριφερειάρχη Π.Ε. Λασιθίου
- Δ/ση Σχεδιασμού & Περιφερειακού
Προγράμματος Ανάπτυξης ΠΚ

ΘΕΜΑ: Διαβίβαση σε **ορθή επανάληψη** της αριθ. **257/2023** απόφασης Περιφερειακού Συμβουλίου

Σας διαβιβάζουμε συνημμένα σε **ορθή επανάληψη** (ως προς τη διαγραφή δυο λέξεων), για τις δικές σας ενέργειες, αντίγραφο της αριθμ. **257/2023** απόφασης Περιφερειακού Συμβουλίου (**απόσπασμα πρακτικού Ν° 17/23-08-2023**), που αφορά στην Έγκριση σύναψης Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ της Περιφέρειας Κρήτης και του «Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)» για την εκτέλεση του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο **«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΑΥΤΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΥ»**.

Η Προϊσταμένη του Τμήματος

Νίκη Βαρδιάμπαση

Εσωτερική Διανομή:

- Γραφείο Περιφερειάρχη
- Εκτελεστικό Γραμματέα

ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ
(Ως προς τη διαγραφή δυο λέξεων)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ
ΑΔΑ: Ψ9ΗΤ7ΛΚ-Ω25

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ Ν° 17/23-08-2023
Αριθμ. απόφ. 257/2023

Στο Ηράκλειο σήμερα την **Τετάρτη 23 Αυγούστου 2023 και ώρα 12:00** πραγματοποιήθηκε **δια ζώσης συνεδρίαση** στο Ηράκλειο (ξενοδοχείο ΑΤΛΑΝΤΙΣ - αίθουσα ΜΙΝΩΣ - οδός Υγείας αριθμ. 2) των μελών του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Κρήτης, που αναδείχθηκαν κατά τις εκλογές της 26^{ης} Μαΐου 2019 και ανακηρύχθηκαν με την αριθμ. 69/2019 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Ηρακλείου, ύστερα από τη με αριθμ. πρωτ. **269900/17-08-2023** Πρόσκληση του Προέδρου του.

Στη συνεδρίαση παραβρέθηκαν ο Περιφερειάρχης Κρήτης κ. Αρναουτάκης Σταύρος και οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.: Αλεξάκης Γεώργιος, Ανδρουλάκης Ιωάννης (Αντιπεριφερειάρχης Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου), Αρχοντάκης Γεώργιος, Βαγιωνάκη Μερόπη, Βαμβακάς Λάμπρος, Δανδουλάκης Κωνσταντίνος, Δασκαλάκη Καλλιόπη (Πόπη), Δοξαστάκης Ζαχαρίας, Ζάχαρης Ευάγγελος (Πρόεδρος Περιφερειακού Συμβουλίου), Κακογιαννάκης Νικόλαος, Καλογερής Νικόλαος (Αντιπεριφερειάρχης Περιφερειακής Ενότητας Χανίων), Καμπουράκης Λάμπρος (Αντιπεριφερειάρχης Κοινωνικής Πολιτικής ΠΚ), Κονταξάκης Γεώργιος, Κοπάσης Ελευθέριος, Κουκλινός Ανδρέας, Κριτσωτάκης Μιχαήλ, Κωνσταντινίδης Ευθύμιος (Θέμης), Λεονταράκης Ιωάννης, Λιονή Μαρία (Αντιπεριφερειάρχης Περιφερειακής Ενότητας Ρεθύμνου), Μαλανδράκη – Κρασουδάκη Σοφία, Μανούσακας Ιωάννης (Βλαντάς), Μανουσάκης Νικόλαος, Μαρινάκης Αλέξανδρος, Μαρκογιαννάκης Αλέξανδρος, Ματαλλιωτάκης Γεώργιος, Μηλάκη Γεωργία, Μπαριτάκης Παύλος, Ξενικάκης Κωνσταντίνος, Παπαβασιλείου Νεκτάριος, Παπαδεράκης Αντώνιος (Αντιπεριφερειάρχης Επιχειρηματικότητας Εμπορίου Καινοτομίας και Κοινωνικής Οικονομίας Π.Κ.), Παρασύρης Ιωάννης, Πιτσούλης Γεώργιος (Αντιπεριφερειάρχης Αθλητισμού, Πρόληψης και Κινητών Μονάδων ΠΚ), Σαρρής Μιχαήλ, Σκουλάς Νικόλαος (Αντιπεριφερειάρχης Συντονισμού και Υποστήριξης Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων ΠΚ), Συριγωνάκης Νικόλαος (Αντιπεριφερειάρχης Περιφερειακής Ενότητας Ηρακλείου), Τζεδάκης Σταύρος (Αντιπεριφερειάρχης Μεταφορών και Επικοινωνιών Π.Κ.), Τσιφετάκης Γεώργιος (Σερέτης), Φασουλάκης Κωνσταντίνος, Χανιωτάκη – Μυλωνάκη Μαρία, Χουδετσανάκη – Γιακουμάκη Ειρήνη (Αντιπεριφερειάρχης Πρωτογενή τομέα ΠΚ), Χουστουλάκη Γενοβέφα και Χρονάκης Νικόλαος.

Από τη συνεδρίαση απουσίαζαν αν και κλήθηκαν νόμιμα, οι κ.κ. Γουλιδάκης Ιωάννης, Γύπαρης Κωνσταντίνος, Καλλέργης Νικόλαος, Κουρουπάκης Αναστάσιος (Τάσος), Κουτεντάκη Ευχαριστία (Έφη), Κώτσογλου Κυριάκος (Αντιπεριφερειάρχης Τουρισμού και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης Π.Κ.), Μερωνιανάκης Γεώργιος, Ξυλούρης Νικόλαος (Αντιπεριφερειάρχης Περιβάλλοντος Π.Κ.) και Σπυρόπουλος Γεώργιος.

Στη συνεδρίαση παραβρέθηκαν ακόμα οι κ.κ.: Ραπτάκης Νικόλαος Εκτελεστικός Γραμματέας ΠΚ, Δοξάκη Ελένη Γενική Διευθύντρια Υποδομών ΠΚ, Δασκαλάκη Χρύσα Γενική Διευθύντρια Αναπτυξιακού Προγραμματισμού ΠΚ,

Κριτσωτάκης Μαρίνος προϊστάμενος Γενικής Δ/σης Βιώσιμης Ανάπτυξης ΠΚ, Κοκοσάλης Ανδρέας Προϊστάμενος Δ/σης Σχεδιασμού και Περιφερειακού Προγράμματος Ανάπτυξης ΠΚ, Γαβρήλου Βασιλική προϊσταμένη Δ/σης Διοίκησης και Ανθρώπινου Δυναμικού ΠΚ, Ζηδιανάκης Ιωάννης προϊστάμενος Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης Π.Ε Ηρακλείου, Τριαματάκη Χαρά προϊσταμένη Τμήματος Συγκοινωνιακών Έργων Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων ΠΕ Ηρακλείου, Παπαδάκης Κωνσταντίνος προϊστάμενος τμήματος Προϋπολογισμού και Δημοσιονομικών Αναφορών Δ/σης Οικονομικού ΠΚ, Μυλωνάκης Μιχαήλ προϊστάμενος τμήματος Προμηθειών Δ/σης Οικονομικού ΠΚ, Κουτράκη Γεωργία προϊσταμένη Τμήματος Ταμειακής Υπηρεσίας Δ/σης Οικονομικού ΠΚ, Μεθυμάκης Εμμανουήλ υπάλληλος Τμήματος Προσόδων και Περιουσίας Δ/σης Οικονομικού ΠΚ, Ατσαλάκης Μιχαήλ υπάλληλος Αυτοτελούς Γραφείου Τύπου και Δημοσίων Σχέσεων ΠΚ, Βογιατζή Χρυσάνθη ειδική σύμβουλος Αντιπεριφερειάρχη Περιβάλλοντος ΠΚ και για την τήρηση των πρακτικών οι: Βαρδιάμπαση Νίκη, Γιατρομανωλάκη Ευαγγελία, Μιχελινάκη Άννα, Νικάκη Δέσποινα και Πατεράκη Μαρία υπάλληλοι Αυτοτελούς Τμήματος Συλλογικών Οργάνων ΠΚ και η κα Χατζάκη Ελευθερία υπάλληλος στο Αυτοτελές Τμήμα Υποστήριξης Γενικής Διεύθυνσης Εσωτερικής Λειτουργίας Π.Κ.

Παρατήρηση:

Η Περιφερειακή Σύμβουλος κα Βαγιωνάκη Μερóπη απουσίαζε κατά την συζήτηση και ψήφιση των τριών ψηφισμάτων, τα οποία συζητήθηκαν στο τέλος της συνεδρίασης.

Ο Πρόεδρος ύστερα από τη διαπίστωση απαρτίας κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης με τα παρακάτω θέματα ημερήσιας διάταξης:

ΘΕΜΑ 5.4: Έγκριση σύναψης Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ της Περιφέρειας Κρήτης και του «Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)» για την εκτέλεση του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΑΥΤΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΥ**».

Το Περιφερειακό Συμβούλιο έχοντας υπόψη:

1. **Τις διατάξεις:**
 - α) του Ν. **2690/1999**: «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις»,
 - β) του Ν. **3852/10**: «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»,
 - γ) του άρθρου **33** του Ν. **5013/2023**: «Πολυεπίπεδη διακυβέρνηση, διαχείριση κινδύνων στον δημόσιο τομέα και άλλες διατάξεις»,
όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν.
2. Το Π.Δ. **149/2010**: «Οργανισμός της Περιφέρειας Κρήτης»(ΦΕΚ 242/27-12-2010, τεύχος Α'), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την αριθμ. **1218/ΦΕΚ 762 τ. Β' / 26-02-2021** Απόφαση Συντονίστριας Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης.
3. Τη με αριθμ. **01/2022 (πρακτ. Ν° 01/09-01-2022)** απόφαση Π.Σ. εκλογής Προεδρείου του Περιφερειακού Συμβουλίου Κρήτης.
4. Τη με αριθμ. **23/2023 (πρακτικό Ν° 3/12-02-2023)** απόφαση Π.Σ. που αφορά: α) **Αποδοχή παραίτησης** του Προέδρου του Περιφερειακού Συμβουλίου κ. Μπαριτάκη Παύλου και β) **Εκλογή νέου Προέδρου** του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Κρήτης.
5. Το με αριθμ. πρωτ.: **271146/18-08-2023** έγγραφο σε **ορθή επανάληψη** της **Διεύθυνσης Ανάπτυξης Π.Ε. Λασιθίου**, στο οποίο αναφέρονται τα παρακάτω: «Έχοντας υπόψη την κείμενη Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία και ειδικότερα τις παρακάτω διατάξεις όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά:

Έχοντας υπόψη την κείμενη Νομοθεσία και ειδικότερα τις παρακάτω διατάξεις όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά:

1. Το Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010) και ειδικότερα τα άρθρα 72, 100 και 176 αυτού.
2. Τις διατάξεις του άρθρου 12 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών, και Υπηρεσιών (προσαρμογή στην Οδηγία 2014/25/ΕΕ)» και ιδίως των παρ. 4 και 5 αυτού και όπως αυτός τροποποιείται και ισχύει.
3. Το Π.Δ. 149/2010 «Οργανισμός της Περιφέρειας Κρήτης» (ΦΕΚ 242/Α/27-12-2010).
4. Τη με αρ. πρωτ. 1218/16-02-2021 (ΦΕΚ 762/Β/26-02-2021) Απόφαση της Συντονίστριας Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης με θέμα «Έγκριση τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Κρήτης».
5. Το Π.Δ. 432/1987 (ΦΕΚ204/Α /23-11-1987) Σύσταση Ν.Π.Ι.Δ. με την επωνυμία Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.
6. Το άρθρο 33 του Ν. 5013/2023 (ΦΕΚ 12/Α/19-1-2023) «Πολυεπίπεδη διακυβέρνηση, διαχείριση κινδύνων στον δημόσιο τομέα και άλλες διατάξεις», που τροποποιεί τις αρμοδιότητες του Περιφερειακού Συμβουλίου – παρ. 1 άρθρου 163 του Ν. 3852/2010 και σύμφωνα με το εδάφ. ιε το Περιφερειακό Συμβούλιο αποφασίζει για τη σύναψη και την έγκριση των όρων κάθε είδους προγραμματικών συμβάσεων και συμβάσεων του άρθρου 12 του ν. 4412/2016 (Α'147) της Περιφέρειας.
7. Το Ν. 4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την Αποκεντρωμένη Διοίκηση» (ΦΕΚ 85/Α'11.4.2012), ως ισχύει.
8. Το Ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».
9. Την υπ' αριθμ. 31/2001 (Πρακτικό Νο 9/22-4-2021) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου περί έγκρισης του Επιχειρησιακού Σχεδίου και του Καθορισμού των Δεικτών Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος (έως 2023) της Περιφέρειας Κρήτης.
10. Τη με αριθ. 1455/πρακτ.Νο28/20-10-2022 (ΑΔΑ: 6Β4Ε7ΛΚ-ΟΖΥ) απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Κρήτης με θέμα: «Έγκριση του Τεχνικού Προγράμματος ΠΚ/ΠΕΛ, έτους 2023», που περιλαμβάνει το έργο της παρούσας προγραμματικής σύμβασης.
11. Τη με αριθ. 119/πρακτ.Νο22/29-11-2022 (ΑΔΑ: ΩΣ897ΛΚ-ΚΚΡ) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Κρήτης με θέμα: «Έγκριση του Ετήσιου Προγράμματος Δράσης 2023 ΠΚ/ΠΕΛ και Τεχνικού Προγράμματος 2023», που περιλαμβάνει το έργο της παρούσας προγραμματικής σύμβασης.
12. Το από 08-06-2023 έγγραφο του Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Έρευνας που αφορά στην πρόταση του ερευνητικού για την ανάπτυξη καινοτόμου συστήματος παράκτιας παρακολούθησης και πρόγνωσης για την εξυπηρέτηση ναυαθλητικών δραστηριοτήτων στην παραλία του Κουρεμένου.
13. Την υπ' αριθμ. 721/2023 (Πρακτικό Νο 17/19-06-2023) απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Της Περιφέρειας Κρήτης, που αφορά για την δέσμευση – διάθεσης πίστωσης.
14. Την υπ' αριθμ. 3024/2023 (ΑΔΑ:ΨΙ4Ν7ΛΚ-3ΜΥ) απόφαση δέσμευσης πίστωσης και ανάληψης δαπάνης.

15. Τις σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων, εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στην παρούσα και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την εκτέλεση του ερευνητικού έργου της παρούσας Σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω

Εισηγούμαστε

Την έγκριση σύναψης Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ της Περιφέρειας Κρήτης και του «Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)» για την εκτέλεση του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΑΥΤΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΥ**»

Το Ερευνητικό Έργο έχει ενταχθεί στο Σχέδιο Δράσης 2023 της Περιφέρειας Κρήτης /Π.Ε Λασιθίου και θα χρηματοδοτηθεί από τους ΚΑΠ της Περιφέρειας Κρήτης/ΠΕ Λασιθίου και συγκεκριμένα από το έργο με κωδικό έργου **ΚΑΕ 04.13.23.001 2023ΚΑΠ0400001** και με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΑΥΤΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ**» με προϋπολογισμό **68.000,00** ευρώ, συμπεριλαμβανόμενου ΦΠΑ.

Αντικείμενο της σύμβασης αποτελεί:

Αντικείμενο του “Ερευνητικού Έργου“ είναι η ανάπτυξη για την παράκτια περιοχή του Κουρεμένου Σητείας ενός συστήματος παρακολούθησης για τη συλλογή μετεωρολογικών δεδομένων, συνδυασμένο με σύστημα μοντελοποίησης για τη παραγωγή θαλάσσιων προγνωστικών δεδομένων (ανεμολογικών, κυματικών), αντίστοιχα.

Στόχος είναι η υποστήριξη των παράκτιων ναυταθλητικών δραστηριοτήτων, όπως των surfers, κολυμβητών κλπ, που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή.

Ως κυρίως παραδοτέο, αυτό το ερευνητικό έργο θα δημιουργήσει ένα καινοτόμο, ενοποιημένο σύστημα που θα περιλαμβάνεται ένα (α) υποσύστημα παρακολούθησης και συλλογής μετεωρολογικών δεδομένων, (β) ένα αποκλιμακωμένο μετεωρολογικό μοντέλο που θα διαχειρίζεται τα in situ μετεωρολογικά δεδομένα και θα παράγει τα απαραίτητα αποκλιμακωμένα προγνωστικά ανεμολογικά δεδομένα, και (γ) ένα αποκλιμακωμένο, πολύ υψηλής ανάλυσης μοντέλο πρόγνωσης της κατάστασης θάλασσας στην παράκτια περιοχή του Κουρεμένου Σητείας.

Φορέας Υλοποίησης: Το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)

Φορέας χρηματοδότησης: Η Περιφέρεια Κρήτης – Περιφερειακή Ενότητα Λασιθίου.

Δικαιώματα και Υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων

Οι συμβαλλόμενοι φορείς αναλαμβάνουν τις παρακάτω υποχρεώσεις και δικαιώματα:

Η Π.Κ./Π.Ε.Λ αναλαμβάνει:

- Να διευκολύνει με κάθε τρόπο το επιστημονικό προσωπικό που θα απασχοληθεί για την υλοποίηση του αντικειμένου της παρούσας σύμβασης στη συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων και πληροφοριών για την περιοχή έρευνας.
- Να διευκολύνει την εγκατάσταση και λειτουργία των δύο (2) ΜΣ διαμεσολαβώντας σε τοπικούς φορείς για τη παροχή υλικοτεχνικής υποδομής, τη διάθεση τεχνικού προσωπικού (πχ. ηλεκτρολόγο, τεχνικό δικτύων, κλπ.) και την εξασφάλιση της ασφάλειας των οργάνων (διάθεση προστατευμένων θέσεων τοποθέτησης, ενημέρωση του κοινού, κα.).

- Να παράσχει περιβαλλοντικά και τοπογραφικά / βυθομετρικά δεδομένα και χάρτες που έχει στην διάθεσή της, απαραίτητα για τη διεξαγωγή του ερευνητικού έργου, πριν την έναρξη ισχύος της παρούσας σύμβασης
- Να ορίσει τους εκπρόσωπους της στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της Σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 8 της παρούσας, με τον αναπληρωτή του
- Να παρέχει έγκαιρα στο Ι.Τ.Ε. την αναγκαία πληροφόρηση για θέματα που τυχόν επηρεάζουν στην υλοποίηση του Έργου
- Να συνεργάζεται με το Ι.Τ.Ε. για την ενημέρωση του κοινού και την προβολή του Έργου
- Να χρηματοδοτήσει το ερευνητικό έργο
- Να μεριμνήσει για τη διοργάνωση ημερίδας, στην οποία θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα του ερευνητικού προγράμματος

Το ΙΤΕ αναλαμβάνει:

- Να απασχολεί και να διαθέτει επιστημονικό προσωπικό με τα απαραίτητα/ανάλογα προσόντα, προκειμένου να διασφαλισθεί η αρτιότητα υλοποίησης του Έργου
 - Να καλύψει α)όλες τις δαπανών που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση του ερευνητικού προγράμματος, όπως ενδεικτικά τη δαπάνη του προσωπικού που θα απασχοληθεί (έξοδα μετακίνησης και αποζημίωσης κ.λπ.),β) τη διάθεση δύο (2) μετεωρολογικών σταθμών για εγκατάσταση στη περιοχή ενδιαφέροντος, τα έξοδα εγκατάστασης, συντήρησης και ασφάλειας των ΜΣ, καθώς και τη διασφάλιση του τρόπου λειτουργίας των ΜΣ ακόμη και χωρίς τη σύνδεση σε δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος άρα και την κάλυψη των εξόδων του φωτοβολταϊκού συστήματος που πιθανόν να χρησιμοποιηθεί και του ιντερνετ, τις δαπάνες μετακίνησης, ασφάλισης και φύλαξης των οργάνων μέτρησης / αποτύπωσης και εν γένει τις δαπάνες των εργασιών πεδίου, τις δαπάνες επεξεργασίας μετρήσεων και εργασιών γραφείου, τις δαπάνες αναπαραγωγής των χαρτών και των λοιπών στοιχείων που θα παραδοθούν.
 - Να κοινοποιεί στην ΠΚ/ΠΕΛ τις αναφορές προόδου για την εξέλιξη του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου του Έργου
 - Να μεριμνά για την ενημέρωση του κοινού και την προβολή του Έργου, σε συνεργασία με την ΠΚ/ΠΕΛ, με σαφή αναφορά στην χρηματοδότηση του έργου από την ΠΚ/ΠΕΛ.
 - Να ορίσει τον εκπρόσωπό του στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της Σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 8 της παρούσας με τον αναπληρωτή του
 - Να μεριμνήσει για τη διοργάνωση ημερίδας από κοινού με την Περιφερειακή Ενότητα Λασιθίου και στην οποία θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα του ερευνητικού προγράμματος»
6. Την εισήγηση του κ. **Ανδρουλάκη Ιωάννη**, Αντιπεριφερειάρχη Π.Ε. Λασιθίου.
7. **Τις απόψεις του Προέδρου και των μελών του Περιφερειακού Συμβουλίου.**
Ύστερα από διαλογική συζήτηση

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει:

Α. Τη σύναψη Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ της Περιφέρειας Κρήτης και του «Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)» για την εκτέλεση του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΑΥΤΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΥ**», ως παρακάτω:

« Στο Ηράκλειο, σήμερα την 2023, μεταξύ των παρακάτω συμβαλλομένων:

1. Του ΟΤΑ β βαθμού, με την επωνυμία **Περιφέρεια Κρήτης (ΑΦΜ 997579388, Δ.Ο.Υ. Ηρακλείου)** που εδρεύει στο Ηράκλειο, Πλατεία Ελευθερίας Τ.Κ. 713 04 , όπως εκπροσωπείται νόμιμα από τον Περιφερειάρχη, κ. Σταύρο Αρναουτάκη και ο οποίος θα αποκαλείται στο εξής χάριν συντομίας ως «Φορέας χρηματοδότησης»

2. Του **Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) (ΑΦΜ 090101655 ΔΟΥ Ηρακλείου)**, που εδρεύει στα Βασιλικά Βουτών Ηρακλείου Κρήτης, στην οδό Ν. Πλαστήρα 100 και εκπροσωπείται νόμιμα από τον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου (Δ.Σ.) και Διευθυντή της Κεντρικής Διεύθυνσης (Κ.Δ.) του ΙΤΕ Καθηγητή Νεκτάριο Ταβερναράκη και θα αποκαλείται εφεξής, χάριν συντομίας, «Φορέας Υλοποίησης».

Έχοντας υπόψη την κείμενη Νομοθεσία και ειδικότερα τις παρακάτω διατάξεις όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά:

1. Το Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010) και ειδικότερα τα άρθρα 72, 100 και 176 αυτού.

2. Τις διατάξεις του άρθρου 12 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών, και Υπηρεσιών (προσαρμογή στην Οδηγία 2014/25/ΕΕ)» και ιδίως των παρ. 4 και 5 αυτού και όπως αυτός τροποποιείται και ισχύει.

3. Το Π.Δ. 149/2010 «Οργανισμός της Περιφέρειας Κρήτης» (ΦΕΚ 242/Α/27-12-2010).

4. Τη με αρ. πρωτ. 1218/16-02-2021 (ΦΕΚ 762/Β/26-02-2021) Απόφαση της Συντονίστριας Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης με θέμα «Έγκριση τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Κρήτης».

5. Το Π.Δ. 432/1987 (ΦΕΚ204/Α/23-11-1987) Σύσταση Ν.Π.Ι.Δ. με την επωνυμία Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.

6. Το άρθρο 33 του Ν. 5013/2023 (ΦΕΚ 12/Α/19-1-2023) «Πολυεπίπεδη διακυβέρνηση, διαχείριση κινδύνων στον δημόσιο τομέα και άλλες διατάξεις», που τροποποιεί τις αρμοδιότητες του Περιφερειακού Συμβουλίου – παρ. 1 άρθρου 163 του Ν. 3852/2010 και σύμφωνα με το εδάφ. ιε το Περιφερειακό Συμβούλιο αποφασίζει για τη σύναψη και την έγκριση των όρων κάθε είδους προγραμματικών συμβάσεων και συμβάσεων του άρθρου 12 του ν. 4412/2016 (Α'147) της Περιφέρειας.

7. Το Ν. 4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την Αποκεντρωμένη Διοίκηση» (ΦΕΚ 85/Α'11.4.2012), ως ισχύει.

8. Το Ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».

9. Την υπ' αριθμ. 31/2001 (Πρακτικό Νο 9/22-4-2021) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου περί έγκρισης του Επιχειρησιακού Σχεδίου και του Καθορισμού των Δεικτών Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος (έως 2023) της Περιφέρειας Κρήτης.

10. Τη με αριθ. 1455/πρακτ.Νο28/20-10-2022 (ΑΔΑ: 6Β4Ε7ΛΚ-ΟΖΥ) απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Κρήτης με θέμα: «Έγκριση του Τεχνικού Προγράμματος ΠΚ/ΠΕΛ, έτους 2023», που περιλαμβάνει το έργο της παρούσας προγραμματικής σύμβασης.

11. Τη με αριθ. 119/πρακτ.Νο22/29-11-2022 (ΑΔΑ: ΩΣ897ΛΚ-ΚΚΡ) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Κρήτης με θέμα: «Έγκριση του Ετήσιου Προγράμματος Δράσης 2023 ΠΚ/ΠΕΛ και Τεχνικού Προγράμματος 2023», που περιλαμβάνει το έργο της παρούσας προγραμματικής σύμβασης.

12. Το από **08-06-2023** έγγραφο του Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Έρευνας που αφορά στην πρόταση του ερευνητικού για την ανάπτυξη καινοτόμου συστήματος

παρακτίας παρακολούθησης και πρόγνωσης για την εξυπηρέτηση ναυταθλητικών δραστηριοτήτων στην παραλία του Κουρεμένου.

13. Την υπ' αριθμ. **721/2023 (Πρακτικό Νο 17/19-06-2023)** απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Της Περιφέρειας Κρήτης, που αφορά για την δέσμευση – διάθεσης πίστωσης.

14. Την υπ' αριθμ. .../2023 (Πρακτικό Νο../...-08-2023) Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου με την οποία εγκρίνονται οι όροι της προγραμματικής σύμβασης.

15. Την υπ' αριθμ. **3024/2023 (ΑΔΑ:ΨΙ4Ν7ΛΚ-3ΜΥ)** απόφαση δέσμευσης πίστωσης και ανάληψης δαπάνης.

16. Την με αριθμό πρακτικού .../.....0.../2023 απόφαση Δ.Σ. του ΙΤΕ περί έγκρισης σύναψης Προγραμματικής Σύμβασης

17. Την από-08-2023 Βεβαίωση του ΙΤΕ, ότι οι δραστηριότητες που εκτελεί στην ελεύθερη αγορά δεν υπερβαίνουν το 20% των δραστηριοτήτων που αφορά η συνεργασία, σύμφωνα με την παρ. 4 (γ) του άρθρου 12 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147Α), όπως ισχύει.

συμφωνούνται και γίνονται αμοιβαίως αποδεκτά τα ακόλουθα:

ΑΡΘΡΟ 1 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η παρούσα Προγραμματική Σύμβαση περιέχει τα εξής άρθρα:

1. Περιεχόμενα
2. Προοίμιο
3. Αντικείμενο της Προγραμματικής Σύμβασης
4. Σκοπός και Περιεχόμενο του Έργου
5. Υποχρεώσεις και Δικαιώματα των Συμβαλλομένων
6. Ποσά και Πόροι Χρηματοδότησης
7. Διάρκεια
8. Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης
9. Ρήτρες
10. Ειδικοί Όροι
11. Τελικές Διατάξεις

ΑΡΘΡΟ 2 ΠΡΟΟΙΜΙΟ

Η Περιφέρεια Κρήτης/Περιφερειακή Ενότητα Λασιθίου (ΠΚ/ΠΕΛ) στα πλαίσια του αναπτυξιακού ρόλου της, της προσπάθειάς της για την ισόρροπη ανάπτυξη της με προτεραιότητα την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και την προώθηση του αθλητισμού και πολιτισμού στη Κρήτη, έχει προγραμματίσει την εκτέλεση του ερευνητικού προγράμματος για τη **«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΑΥΤΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΥ»**, το οποίο έχει εντάξει στο Σχέδιο Δράσης 2023 και το οποίο θα αναφέρεται στο εξής χάριν συντομίας **“το Έργο”**.

Το **Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων και Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΙΥΜ) του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)** εδρεύει στο Ηράκλειο Κρήτης, όπου ιδρύθηκε το 1985, και είναι από τα ιδρυτικά ινστιτούτα του ΙΤΕ.

Στόχος του ΙΥΜ είναι να η ερευνητική αριστεία στις Μαθηματικές Επιστήμες και η αντιμετώπιση αντίστοιχων διεπιστημονικών προκλήσεων. Το ΙΥΜ επιδιώκει να επισημάνει τον ρόλο των μαθηματικών σε ένα πλήθος εφαρμογών, στοχεύει στην δημιουργία διεπιστημονικών συνεργιών με σκοπό την επίλυση σύνθετων προβλημάτων καθώς και την ανάπτυξη μαθηματικής γνώσης μέσω συνεργασιών. Επίσης, στοχεύει να διευρύνει την συμμετοχή σε μαθηματικά εγχειρήματα και να

αυξήσει τη συνεισφορά των μαθηματικών επιστημών στην κοινωνία. Η έρευνα που διεξάγεται στο ΙΥΜ επικεντρώνεται στην ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων στην Ανάλυση, τα Μοντέλα και τις Υπολογιστικές μεθόδους καθώς και στις εφαρμογές αυτών στην επιστήμη της προσομοίωσης για τους μηχανικούς.

Το **Εργαστήριο Παράκτιας & Θαλάσσιας Έρευνας** (<https://crl.iacm.forth.gr/en/>) του ΙΥΜ ασχολείται ερευνητικά με τη μοντελοποίηση και τις μεθοδολογίες επίλυσης προβλημάτων στην υπολογιστική μηχανική ρευστών και την κυματική διάδοση. Οι εφαρμογές που αναπτύσσονται περιλαμβάνουν:

- την προσομοίωση και πρόγνωση για την παράκτια υδροδυναμική κυκλοφορία και μορφοδυναμική των παράκτιων περιοχών, τα θαλάσσια κύματα και ρεύματα, τη θαλάσσια ρύπανση και άλλες χρήσιμες ωκεανογραφικές παραμέτρους,
- την μετεωρολογική πρόγνωση με αριθμητικά μοντέλα, όπως το WRF, για τροφοδοσία των θαλάσσιων προγνωστικών μοντέλων κατάστασης της θάλασσας και την αποκλιμάκωση τους σε επιμέρους περιοχές
- τη διαχείριση και αποκλιμάκωση προγνωστικών καιρικών δεδομένων του COPERNICUS για παράκτιες περιοχές και χρήση τους για την μείωση της αβεβαιότητας στις προγνώσεις της κατάστασης θάλασσας,
- την ανάπτυξη περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών δεικτών για την αξιολόγηση των επιπτώσεων της **κλιματικής μεταβλητότητας και αλλαγής** σε παράκτιες περιοχές,
- την παραγωγή τοπικών χαρτών τρωτότητας για την ακτή (διάβρωση, ρύπανση, παράκτιες πλημμύρες), τις παράκτιες υποδομές και την πολιτιστική κληρονομιά (ακραία καιρικά φαινόμενα, ανύψωση στάθμης θάλασσας) σε σχέση με τις επιπτώσεις της **κλιματικής αλλαγής**,
- την παράκτια και θαλάσσια περιβαλλοντική παρατήρηση και την δημιουργία σχετικών μεγάλων βάσεων δεδομένων, για χρήση σε προγνωστικά μοντέλα Τεχνητής Νοημοσύνης - Μηχανικής Μάθησης,
- την ανάπτυξη έξυπνων OnLine συστημάτων και ψηφιακών υπηρεσιών για την υποστήριξη της θαλάσσιας επιτήρησης και ασφάλειας (πχ. COASTAL CRETE χρηματοδοτημένο από τις Copernicus Marine Services, ωκεανογραφική πλατφόρμα MARINOMICA χρηματοδοτημένη από το έργο H2020 ODYSSEA, Ψηφιακό Δίδυμο της θάλασσας της Κρήτης CRETAN DTO χρηματοδοτημένο από το έργο HORIZON-GREEN DEAL ILIAD που φτιάχνει το ψηφιακό δίδυμο της θάλασσας της ΕΕ),
- την εφαρμογή υποθαλάσσιας ακουστικής σε ωκεανογραφικά και γεωφυσικά προβλήματα.

Το εργαστήριο είναι μέλος του μεσογειακού ωκεανογραφικού δικτύου **MONGOOS**, του δικτύου δημιουργών του προγνωστικού μοντέλου θαλάσσιας ρύπανσης **MEDSLIK-II**, του εθνικού δικτύου για την ΚΑ **CLIMPACT** και της ευρωπαϊκής (**E-RIHS**) και εθνικής (**HELLAS-CH**) υποδομής πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ειδικότερα, το εργαστήριο δραστηριοποιείται στην παρακολούθηση, καταγραφή και μοντελοποίηση του παράκτιου περιβάλλοντος και των διεργασιών που το επηρεάζουν, όπως η κλιματική αλλαγή και η ανύψωση της στάθμης της θάλασσας με αποτέλεσμα τη διάβρωση, στην επιχειρησιακή ωκεανογραφία και τη μοντελοποίηση της θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοειδή και πλαστικά, με διεθνή αναγνώριση για την προσφορά του στο αντικείμενο.

Οι δραστηριότητες του Εργαστηρίου επεκτείνονται επίσης στην ανάπτυξη δεικτών επικινδυνότητας για το θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον, τις παράκτιες υποδομές, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτό, όπως ο τουρισμός. Το εργαστήριο επίσης συμμετέχει στο έργο ΙΛΙΑΔΑ που χρηματοδοτεί η ΕΕ κάτω από τη θεματική HORIZON 2020 Green Deal-Digital Ocean Twin, για τη δημιουργία της αντίστοιχης ψηφιακής υποδομής για την ΕΕ, και στο οποίο περιλαμβάνονται πιλοτικές εφαρμογές για τη Κρήτη τις οποίες δημιουργεί το εργαστήριο και είναι διαθέσιμες στο κοινό.

Οι τεχνολογίες θαλάσσιας παρακολούθησης είναι πλέον ευρέως διαδεδομένες, κάτι που βοηθά σημαντικά στη κατανόηση των θαλάσσιων διεργασιών. Η παρακολούθηση των ωκεανών έχει μετεξελιχθεί στη χρήση ολοκληρωμένων συστημάτων που συσχετίζουν δεδομένα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο που συλλέγονται από αισθητήρες πεδίου (π.χ. ωκεανογραφικά buoys-δορυφόρους, κλπ). Αυτά τα συστήματα παρακολούθησης διευρύνονται με σύζευξη με αριθμητικά προγνωστικά μοντέλα δίνοντας έτσι ένα ολοκληρωμένο σύστημα παρακολούθησης και πρόγνωσης ικανό να παράγει μεγάλες ποσότητες δεδομένων, ανοικτών στο ευρύ κοινό, και ανταποκρίνεται στη στρατηγική για τη διατήρηση και προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, όπως και στη μείωση του αποτυπώματος εκπομπών από τις διεργασίες και δραστηριότητες που φιλοξενεί.

Η σύγχρονη πρόκληση είναι η ενίσχυση αυτών των συστημάτων με στόχους: (α) την παρακολούθηση και πρόβλεψη των θαλάσσιων μεταβλητών σε υψηλή χωρική και χρονική ανάλυση, (β) την ανάλυση των αλληλεπιδράσεων με τις ακτές, και (γ) τη συλλογή αυτών των δεδομένων για την υποστήριξη των τελικών χρηστών. Δίκτυα και συστήματα παρακολούθησης, χρηματοδοτούμενα από την ΕΕ, βρίσκονται ήδη σε λειτουργία στη Μεσόγειο (π.χ. EMODNet, Copernicus, GEOSS, GOOS, ESFRI) που ενώ γενικά καλύπτουν το Κρητικό Πέλαγος, έχουν σημαντικά κενά σε συγκεκριμένες βασικές παραμέτρους αλλά και σε περιοχές πολύ κοντά στην ακτογραμμή (π.χ. θαλάσσια απορρίμματα, μικροπλαστικά), που απαιτούνται από τις οδηγίες της ΕΕ. Το ωκεανογραφικό προγνωστικό σύστημα COASTAL CRETE που έχει δημιουργηθεί από το Εργαστήριο Παράκτιας & Θαλάσσιας Έρευνας, διαθέτει πολύ ψηλότερη ευκρίνεια από τα συνήθη συστήματα του ECMWF, EMY, κα. (δηλ. πολύ μικρότερο μέγεθος υπολογιστικών κελιών, και συγκεκριμένα 1x1 χλμ. έναντι των 5x5 χλμ. των λοιπών μοντέλων). Έτσι καλύπτει αποτελεσματικά την υδροδυναμική πρόγνωση και κοντά στην πολύπλοκη γεωμετρία της ακτογραμμής. Επίσης, στην ίδια ανάλυση είναι συνδεδεμένο στο COASTAL CRETE το μοντέλο διάχυσης της θαλάσσιας ρύπανσης MEDSLIK-II που καλύπτει περιπτώσεις διάχυσης θαλάσσιας ρύπανσης από υδρογονάνθρακες αλλά και πλαστικά.

Η Μεσόγειος θάλασσα αποτελεί ένα μοναδικό θαλάσσιο περιβάλλον, το οποίο μεταβάλλεται με ταχύ ρυθμό υπό την επίδραση των φυσικών και των ανθρωπογενών πιέσεων. Η θαλάσσια περιοχή της Κρήτης έχει σημαντική προοπτική για δημιουργία καινοτομίας για τη Γαλάζια Ανάπτυξη και τον τουρισμό. Όλα τα παραπάνω συνθέτουν μια πρόκληση ως προς την ολοκληρωμένη διαχείριση με στόχο την οικονομική ανάπτυξη, την περιβαλλοντική προστασία και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής για τους παράκτιους πληθυσμούς.

Με βάση λοιπόν τη διεθνή εμπειρία και πρακτική, καθώς και την εμπειρία που αποκτήθηκε από τη συμμετοχή του Εργαστηρίου Παράκτιας & Θαλάσσιας Έρευνας σε ευρωπαϊκά και εθνικά ερευνητικά προγράμματα και λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες (γεωλογικές, ωκεανογραφικές και κοινωνικό-οικονομικές) του Ελληνικού χώρου και ιδιαίτερα της Νήσου Κρήτης, **το προτεινόμενο καινοτόμο ερευνητικό έργο αποβλέπει και στοχεύει** στην προαγωγή της έρευνας και της γνώσης, σε επιστημονικό επίπεδο αλλά εξίσου και σε επίπεδο εφαρμογής. Συγκεκριμένα, θα συμβάλλει:

- Στη βελτίωση των αναπτυξιακών και κοινωνικο-οικονομικών δεικτών των παράκτιων κοινωνιών, από τη χρήση των θαλάσσιων δεδομένων. Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα γενικά στους χρήστες (ιδιώτες, φορείς και λοιπούς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή) να έχουν ακριβέστερες προβλέψεις της κατάστασης θάλασσας, με σκοπό στην ορθολογική εκμετάλλευση των θαλάσσιων πόρων της περιοχής (τουρισμός, αλιεία, κα.).

Μειώνοντας την αβεβαιότητα στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων στη θάλασσα από ενδιαφερόμενους φορείς, που προκαλείται λόγω των μεγάλων εμποδίων πρόσβασης, την αμφισβητούμενη συχνά ποιότητα και τις ελλείψεις στα διαθέσιμα θαλάσσια δεδομένα, τονώνεται η καινοτομία και οδηγούμαστε σε νέα προϊόντα και ψηφιακές υπηρεσίες τα οποία αποκτούν την εμπιστοσύνη των χρηστών. Επιπλέον, η προσπάθεια που απαιτείται για τη συγκέντρωση και την επεξεργασία των δεδομένων χαρακτηρίζεται από την αρχή των «Μεγάλων Δεδομένων», δηλαδή ότι «η ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων θα αποτελέσει βασική αρχή για τον ανταγωνισμό, στηρίζοντας νέα κύματα αύξησης της παραγωγικότητας, καινοτομίας και πλεονασμάτων των καταναλωτών».

- Στην ενίσχυση της ελληνικής συμμετοχής στα ευρωπαϊκά και παγκόσμια συστήματα παρακολούθησης, π.χ. CMEMS-INS TAC και EuroGEO - GEOS.
- Στην αύξηση της χρονικής και γεωγραφικής κάλυψης των δεδομένων παρατήρησης τοπικά για τη Νοτιοανατολική Μεσόγειο.
- Στη παροχή δεδομένων για τη βελτίωση της ικανότητας πρόβλεψης των μοντέλων.
- Στη βελτίωση της γνώσης για αποτελεσματική αντιμετώπιση των εθνικών και ευρωπαϊκών προκλήσεων και συμμόρφωση με τις ευρωπαϊκές οδηγίες.
- Στη προώθηση της περιφερειακής και εθνικής έρευνας και καινοτομίας που συνδέεται με το παράκτιο και θαλάσσιο περιβάλλον.
- Στη προώθηση των στόχων της πράσινης συμφωνίας και της γαλάζιας ανάπτυξης σε περιφερειακό επίπεδο.

Η υλοποίηση του προτεινόμενου έργου στηρίζεται στην σύμπραξη του Ιδρύματος Τεχνολογίας & Έρευνας (ΙΤΕ) και της Περιφέρειας Κρήτης/Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου (ΠΚ/ΠΕΛ).

Παρατίθεται στη συνέχεια βιβλιογραφία με την εμπειρία του Εργαστηρίου στο αντικείμενο:

- Γ. Αλεξανδράκης, Σ. Πετράκης, Ν. Καμπάνης, Β. Μεθενίτη, Ανάλυση επικινδυνότητας, Ερευνητικό έργο για την επίλυση του προβλήματος διάβρωσης, την προστασία και ανάπλαση της ακτογραμμής και τη μείωση του προσπίπτοντος κυματισμού, στη παραλία Σητείας και του ΔΔ Μακρύ Γιαλου, Δήμου Σητείας, Παραδοτέο Α1, ΙΤΕ, 2021.
- N. Kampanis, K. Spanoudaki, G. Zodiatis, M. L. Quarta, M. Folegani, G. Galanis, *The COASTAL CRETE downscaled forecasting system*, EGU2020-15191 EGU General Assembly 2020, 5-8 May.
- K. Spanoudaki, G. Zodiatis, Ni. Kampanis, M-L. Quarta, M. Folegani, G. Galanis, M. Nikolaidis, A. Nikolaidis, *The high-resolution COASTAL CRETE ocean forecasting system*, EGU21-2777 EGU 2021 19–30 April.
- G.Zodiatis, R. Lardner, M. Nikolaidis, S. Sofianos, V. Vervantis, E. Zhuk, K. Spanoudaki, N. Kampanis, G. Kallos, G. Sylaios, *The new CYCOFOS forecasting at coastal, sub-regional and regional scales in the Mediterranean and the Black Sea*, EGU21-2392 EGU 2021 19–30 April.
- Parasyris, A., Alexandrakis, G., Kozyrakis, G. V., Spanoudaki, K., & Kampanis, N. A. (2022). Predicting Meteorological Variables on Local Level with SARIMA, LSTM and Hybrid Techniques. *Atmosphere*, 13(6), 878.
- Georgios V. Kozyrakis, George Galanis, Katerina Spanoudaki, Nikolaos A. Kampanis, George Zodiatis and Elena Zhuk, "Long - Term validation of forecasting results based on in situ ground measurements for contributing to the cal/val of the Mediterranean Monitoring and Forecasting Centre (Med-MFC)" *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 20, EGU2018-5341, 2018, EGU General Assembly 2018.

- George Zodiatis, Hari Radhakrishnan, George N Galanis, Andreas Nikolaidis, George Emmanouil, Georgios Nikolaidis, Robin Lardner, Stavros Stylianou, Marios Nikolaidis, Sarantis S Sofianos, Vassilios Vervatis, George B Kallos, George Kozyrakis, Nikolaos Kampanis, “Downscaling the Copernicus marine service in the Eastern Mediterranean”, Advances in Coastal Ocean Modelling, Prediction and Ocean Observing system evaluation, Ocean Science meeting, AGU 2018.
- Elena Zhuk, Georgios V. Kozyrakis, George Galanis, George Zodiatis, Katerina Spanoudaki, Nikos Kampanis and Dmitry Soloviev, “On-line visualization of the cal/val indices for the Mediterranean Monitoring and Forecasting Centre”, International Conference on Marine Data and Information Systems, IMDIS 2018.
- Georgios V. Kozyrakis, Katerina Spanoudaki, Emmanouil A. Varouchakis, “Wind – Wave Potential Estimation in the Southern Aegean Sea by means of Geostatistical and Numerical Methods”, Geophysical Research Abstracts, Vol. 21, EGU2019-5758, 2019, EGU General Assembly 2019.
- Georgios V. Kozyrakis, Katerina Spanoudaki, Emmanouil A. Varouchakis, “Dynamical Downscaling of Wind Surface Forcing with Application to the Wave Potential Estimation in the Aegean Sea”, EGU2020-4058, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-4058>, EGU General Assembly 2020.
- Georgios V. Kozyrakis, Katerina Spanoudaki, Emmanouil A. Varouchakis, “Spatio-temporal Modelling of Significant Wave Height and Wave Energy Potential Estimation in the Aegean and Ionian Sea», EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-1838, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-1838>, 2021.
- Έργο SMARTOURISM: Σύστημα απεικόνισης μετεωρολογικών, βιοκλιματικών και ωκεανογραφικών πληροφοριών για τουριστικές εφαρμογές, Παραδοτέα Π1.1, Π2.1, Π3.1, Π3.2, Π3.3, 2022.

ΑΡΘΡΟ 3

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο κύριος **στόχος** του προγράμματος είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης και συλλογής ανεμολογικών και λοιπών μετεωρολογικών δεδομένων, στην παράκτια περιοχή του Κουρεμένου Σητείας, συνδυασμένο με ένα σύστημα αποκλιμάκωσης και μοντελοποίησης για συζευγμένη μετεωρολογική πρόγνωση και πρόγνωση κατάστασης της θάλασσας, σε υψηλή ανάλυση (μικρά χωρικά κελιά που να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στη γεωμορφολογική πολυπλοκότητα της περιοχής) και μειωμένη αβεβαιότητα πρόγνωσης. Σκοπός είναι η υποστήριξη των παράκτιων ναυαθλητικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή (όπως οι surfers που κατακλύζουν τη περιοχή, αλλά και τουρίστες που επιδίδονται γενικότερα σε ναυτικές δραστηριότητες αναψυχής), με μια πιο ρεαλιστική περιγραφή και μοντελοποίηση του ανέμου και του ανεμογενούς κυματισμού. Η μειωμένη αβεβαιότητα πρόγνωσης θα επιτυγχάνεται από το συγκεκριμένο σύστημα, με την αφομοίωση των επιτόπιων μετεωρολογικών δεδομένων που θα παρέχονται από δύο μετεωρολογικούς σταθμούς (**ΜΣ**) που θα εγκατασταθούν στην περιοχή. Αυτό θα επιτρέψει την αξιοποίηση της πρόγνωσης σε μια εφαρμογή όπως ο ναυαθλητισμός (επαγγελματικός αλλά και αναψυχής) που απαιτεί ψηλό επίπεδο ασφάλειας. Το συγκεκριμένο σύστημα με τις ψηφιακές υπηρεσίες που θα παρέχει, μετά την ολοκλήρωσή του, μπορεί να αξιοποιηθεί για τουριστικό σχεδιασμό από περιφερειακούς φορείς ανάπτυξης, χρησιμοποιώντας διαφορετικά πρωτογενή δεδομένα (προγνωστικά και πεδίου) Σημειωτέων, εκτός από τα πρωτογενή περιβαλλοντικά περιοδικά δεδομένα που θα συλλεχθούν, θα χρησιμοποιούνται επίσης υφιστάμενες βάσεις δεδομένων και δεδομένα

τηλεπισκόπησης (Copernicus, GEOS, Mongoos και EMODNet). Μέσω της ανάπτυξης μιας αλληλουχίας αποκλιμακωμένων ωκεανογραφικών μοντέλων, που θα συνδυάζει τις υπάρχουσες βάσεις δεδομένων, δεδομένα τηλεπισκόπησης και κυρίως τα επιτόπια δεδομένα που θα συγκεντρώνει το σύστημα παρακολούθησης, θα βελτιωθεί η χρονική και χωρική ανάλυση των ατμοσφαιρικών και παράκτιων ωκεανογραφικών παρατηρήσεων και των ωκεανογραφικών προγνώσεων για την περιοχή. Το τελικό προϊόν της πρόγνωσης θα είναι άμεσα χρήσιμο για τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων των surfers (αλλά και λοιπών ναυτικών αθλητικών δραστηριοτήτων και αναψυχής) στη περιοχή του κόλπου του Κουρεμένου, σε ετήσια αλλά και σε ημερήσια βάση.

Συγκεκριμένα (α) θα αναδείξει σε ετήσια βάση το πλεονέκτημα (**ανεμολογικό, κυματικό**) της περιοχής για διεξαγωγή ναυταθλητικών δραστηριοτήτων (ιστιοσανίδα και συναφή, κολύμβηση, αλιεία κ.), (β) θα βοηθά στην επιλογή της πλέον κατάλληλης εποχής για τέτοιες δραστηριότητες ανά ενδιαφερόμενο (personalized tourism) μέσω των μακροχρόνιων στατιστικών αναλύσεων και γ) θα βοηθά σε ημερήσια βάση στον βέλτιστο προγραμματισμό των αθλητικών δραστηριοτήτων των surfers (επιτρέποντας σε συμπληρωματικό χρόνο λοιπές τουριστικές δραστηριότητες, τις επισκέψεις σε πολιτιστικούς και αρχαιολογικούς χώρους, ψώνια, γαστρονομικές εμπειρίες, κ.α.).

Άλλοι στόχοι

1. Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών και μεθόδων μετεωρολογικής πρόβλεψης για τη συλλογή και πρόσβαση σε δεδομένα υψηλής χωρικής ανάλυσης, στη θαλάσσια περιοχή του Κουρεμένου, μια περιοχή που χαρακτηρίζεται από απουσία (ανεμολογικών και μετεωρολογικών) δεδομένων (όπως είναι οι περισσότερες περιοχές της ΝΑ Μεσογείου).

2. Παραγωγή δεδομένων από αποκλιμακωμένα προγνωστικά μοντέλα υψηλής χωρικής ανάλυσης για την περιοχή και αύξηση της χρονικής και γεωγραφικής κάλυψης δεδομένων παρακολούθησης (δορυφορικά και επίγεια).

3. Διερεύνηση της αξιοποίησης μελλοντικά, των πρωτογενών δεδομένων παρατήρησης και πρόγνωσης που θα παράγει το σύστημα για ψηφιακές υπηρεσίες για συναφείς ή και άλλες ναυταθλητικές δραστηριότητες στη περιοχή. Η έρευνα θα υλοποιηθεί σε 3 Πακέτα Εργασίας (ΠΕ): το ΠΕ1 όπου θα γίνουν προπαρασκευαστικές ενέργειες (όπως εγκατάσταση των ΜΣ και εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας τους, σύνδεση με βάσεις δεδομένων, κ.), το ΠΕ2 όπου περιλαμβάνει δραστηριότητες μοντελοποίησης (αποκλιμάκωσης), βελτιστοποίησης (αφομοίωσης δεδομένων πεδίου), σχεδιασμού ψηφιακών υπηρεσιών με εμπλοκή των τελικών χρηστών (πχ. εμπείρους surfers, εκπαιδευτές, κ.) και ανάλυσης αποτελεσμάτων, και το ΠΕ3 που θα αφορά τη διάχυση και την εκπαίδευση στη χρήση του συστήματος.

ΠΕ1 Συλλογή και Ενσωμάτωση Μετεωρολογικών και Θαλάσσιων Δεδομένων

Στόχος του ΠΕ1 είναι να γίνει μια γενική καταγραφή των κυριότερων υφιστάμενων δεδομένων (κλιματικών και γεωμορφολογικών) για την ευρύτερη περιοχή, που είναι διαθέσιμα από δίκτυα παρατήρησης, ώστε να εντοπιστούν τα χρονικά και γεωγραφικά κενά. Τα δεδομένα που θα συλλεχθούν θα συμπεριληφθούν σε ένα κοινό σύστημα καταγραφής, προσδιορίζοντας για κάθε σύνολο δεδομένων την αντίστοιχη τυπολογία του. Σε αυτή την ενότητα εργασίας θα γίνει ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και η επιλογή θέσης εγκατάστασης των δύο (2) Μετεωρολογικών Σταθμών (ΜΣ) στην περιοχή, στους δύο πρώτους μήνες του έργου. Στη συνέχεια θα γίνει η εγκατάσταση των δύο ΜΣ (με κριτήρια όπως γεωγραφικά κενά, υφιστάμενα δίκτυα παρατήρησης αλλά και την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης όπου θα προσδιορίσει περιοχές

που επηρεάζονται έντονα από τα κλιματικά δεδομένα) σε επιλεγμένες θέσεις από το Εργαστήριο Παράκτιας και Θαλάσσιας Έρευνας του ΙΤΕ. Θα ξεκινήσει άμεσα η καταγραφή του κλιματικού καθεστώτος της περιοχής, μέσω των δύο σταθμών, ώστε να δημιουργηθεί μια περίοδος αναφοράς (πχ. ένα ημερολογιακό έτος). Επίσης, θα ξεκινήσει η λειτουργία ιστότοπου που θα παρουσιάζεται η εξέλιξη των εργασιών.

ΠΕ2 Μοντελοποίηση του προγνωστικού συστήματος

Στο ΠΕ2 θα καθοριστούν τα γεωγραφικά όρια και το χρονικό βήμα για την μοντελοποίηση των διεργασιών στην περιοχή, θα παραχθούν λεπτομερείς προδιαγραφές των επιμέρους συστημάτων μοντελοποίησης και χωρικής αποκλιμάκωσης και θα αναπτυχθεί η αλληλουχία των μοντέλων αποκλιμάκωσης (υψηλής χωρικής ανάλυσης) για την περιοχή.

Το βήματα που θα ακολουθηθούν στο ΠΕ2 είναι:

(α) σύνθεση του προγνωστικού συστήματος και σύνδεση του με συνεχή ροή δεδομένων πεδίου,

(β) το προτεινόμενο σύστημα παρακολούθησης και πρόγνωσης μετά τη σύνθεση του, θα λειτουργήσει **πειραματικά** για ένα κατάλληλο χρονικό διάστημα (κατά προτίμηση ένα χρόνο). Στο χρονικό διάστημα αυτό, θα ρυθμιστούν και θα επιβεβαιωθούν τα μοντέλα, θα επιλυθούν τυχόν προβλήματα, και τα αποτελέσματα θα αναρτώνται σε σχετική διαδικτυακή πύλη, σε καθημερινή βάση. Η ρύθμιση των μοντέλων θα πραγματοποιηθεί από τις επιτόπιες (in situ) μετρήσεις των δύο ΜΣ, καθώς και με χρήση των διαθέσιμων ιστορικών δεδομένων. Τόσο τα υφιστάμενα δεδομένα για την περιοχή, όσο και τα in situ δεδομένα που θα συλλεχθούν στη διάρκεια του έργου θα χρησιμοποιηθούν και για την επιβεβαίωση των μοντέλων. Τα παραγόμενα αποτελέσματα θα αναρτώνται μετά την παράδοση του συστήματος στο διαδικτυακό τόπο σε κατανοητή μορφή για τους χρήστες,

(γ) θα ενσωματωθεί επίσης στο σύστημα και το **προγνωστικό μοντέλο SMARTOURISM που στηριζόμενο στα δεδομένα από τους δύο τοπικούς ΜΣ, χρησιμοποιώντας μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης-Μηχανικής Μάθησης**, θα παράγει προγνώσεις μικρότερης διάρκειας για το δείκτη της **φυσιολογικής άνεσης** (human comfort index) των επισκεπτών και των δραστηριοποιούμενων στη περιοχή (βλ. Έργο SMARTOURISM, 2022),

(δ) κατά τη πειραματική φάση λειτουργίας του συστήματος, θα σχεδιαστεί μια **ψηφιακή υπηρεσία βοήθημα για τους surfers** που δραστηριοποιούνται στη περιοχή, η οποία μέσα από την εμπειρία της λειτουργίας της θα βελτιώνεται μέχρι το τέλος του έργου, οπότε και θα παραδοθεί στη τελική μορφή της. Θα απευθύνεται, με κατανοητό τρόπο, σε χρήστες αναψυχής, προχωρημένους και επαγγελματίες, προσαρμόζοντας τις οδηγίες στα αντίστοιχα επίπεδα εξειδίκευσης,

(ε) μετά το χρόνο πειραματικής λειτουργίας του προτεινόμενου συστήματος παρακολούθησης και πρόγνωσης, θα γίνει **βελτιστοποίηση** του (κυρίως θα αφορά τη βελτιστοποίηση του τμήματος που συλλέγει τα δεδομένα πεδίου, πχ. πιθανή αύξηση/μείωση του αριθμού των **ΜΣ**, αξιοπιστία υποδομής δικτύων και ενέργειας, κ.α.) αλλά και μια διαδικασία στάθμισης και επιβεβαίωσης (cal/val) των προγνωστικών μοντέλων (όπως π.χ. και στην περίπτωση του δεδομένων του Copernicus στην οποία συμμετέχει το Εργαστήριο, βλ. Zhuk, Kozyrakis et al., IMDIS 2018). Τέλος, παράλληλα με τη διαδικασία βελτιστοποίησης του συστήματος, θα βελτιωθεί ο τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας στον ιστότοπο.

ΠΕ3 Δραστηριότητες διάχυσης

Θα περιλαμβάνει την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του ερευνητικού έργου, την προώθηση του συστήματος σε **ομάδες χρηστών** και την εκπαίδευση στη αποτελεσματική χρήση της πληροφορίας που δημιουργείται.

ΑΡΘΡΟ 4

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Σκοπός του “**Έργου**” είναι να αναπτύξει για την παράκτια περιοχή του Κουρεμένου Σητείας ένα σύστημα παρακολούθησης για τη συλλογή μετεωρολογικών δεδομένων, συνδυασμένο με σύστημα μοντελοποίησης για τη παραγωγή θαλάσσιων προγνωστικών δεδομένων (ανεμολογικών, κυματικών), αντίστοιχα.

Στόχος είναι η υποστήριξη των παράκτιων ναυαθλητικών δραστηριοτήτων, όπως των surfers κλπ, που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή.

Ως κυρίως παραδοτέο, αυτό το ερευνητικό έργο θα δημιουργήσει ένα καινοτόμο, ενοποιημένο σύστημα που θα περιλαμβάνεται ένα (α) υποσύστημα παρακολούθησης και συλλογής μετεωρολογικών δεδομένων, (β) ένα αποκλιμακωμένο μετεωρολογικό μοντέλο που θα διαχειρίζεται τα in situ μετεωρολογικά δεδομένα και θα παράγει τα απαραίτητα αποκλιμακωμένα προγνωστικά ανεμολογικά δεδομένα, και (γ) ένα αποκλιμακωμένο, πολύ υψηλής ανάλυσης μοντέλο πρόγνωσης **της κατάστασης θάλασσας** στην παράκτια περιοχή του Κουρεμένου Σητείας. Το υδροδυναμικό μοντέλο θα είναι συζευγμένο με τα επιτόπια και με τα προγνωστικά ανεμολογικά δεδομένα, που θα χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της αξιοπιστίας της θάλασσας πρόγνωσης. Παράλληλα, τα επιτόπια μετεωρολογικά δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν για τη λειτουργία καινοτόμου υπηρεσίας για την πρόβλεψη της φυσιολογικής άνεσης (physiological comfort) των επισκεπτών της περιοχής με χρήση μεθόδων Τεχνητής Νοημοσύνης - Μηχανικής Μάθησης (AI-Machine Learning). Το ερευνητικό έργο μέσω της δημιουργίας επιτόπιων και προγνωστικών καιρικών και θαλάσσιων δεδομένων, θα υποστηρίζει τη λειτουργία μιας ψηφιακής ενημερωτικής υπηρεσίας βοήθημα για ναυαθλητικές και τουριστικές δραστηριοτήτων στην παράκτια περιοχή του Κουρεμένου. Θα βοηθά τους αθλούμενους για τον ημερήσιο προγραμματισμό των δραστηριοτήτων τους, βελτιώνοντας την αξιοποίηση του δυναμικού της περιοχής αλλά και του διαθέσιμου χρόνου διακοπών τους, επιτρέποντας και την ανάπτυξη παράλληλα λοιπών τουριστικών δραστηριοτήτων (όπως επισκέψεις σε μουσεία, τοποθεσίες, επαφή με την άυλη πολιτιστική κληρονομιά, κα.). Επίσης, σε ετήσια βάση θα αναδεικνύει το συγκριτικό πλεονέκτημα της περιοχής να φιλοξενεί ναυαθλητικές δραστηριότητες, όπως οι surfers και τις πιο ελκυστικές εποχές του χρόνου.

Το ερευνητικό έργο θα συμβάλει γενικά στην ανάπτυξη κυρίως του αθλητικού τουρισμού, στη χρήση νέων συστημάτων παρακολούθησης, στην καταγραφή νέων παραμέτρων και την παραγωγή και επεξεργασία **νέων δεδομένων**, που θα αυξήσουν την υπάρχουσα χωρική και χρονική ανάλυση των γενικότερων βάσεων δεδομένων για την περιοχή. Η αλληλουχία των αριθμητικών μοντέλων, υποβοηθούμενη από δεδομένα πεδίου, θα παρέχει προγνώσεις σε υψηλή ανάλυση.

Όλα τα παραδοτέα του ερευνητικού προγράμματος θα παραδοθούν στην ΠΚ σε 4 αντίγραφα, καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή.

Τα παραδοτέα του έργου είναι τα εξής:

Παραδοτέο Π1.1 Τεχνική έκθεση: Τοποθέτηση, εγκατάσταση και λειτουργία των ΜΣ

Θα περιλαμβάνει περιγραφή της υφιστάμενης (ανεμολογικές, κυματικής και μορφολογικής) κατάστασης στην περιοχή ενδιαφέροντος, της μεθοδολογίας για την επιλογή των θέσεων εγκατάστασης των δύο μετεωρολογικών σταθμών,

περιγραφή της διαδικασίας εγκατάστασης και του συστήματος καταγραφής (τους 2 ΜΣ που θα έχουν εγκατασταθεί καθώς και τον απαιτούμενο συνοδό εξοπλισμό τους)

Παραδοτέο Π1.2 Τεχνική έκθεση: Έκθεση εγκατάστασης οργάνων

Πλήρης τεχνική αναφορά για τις θέσεις εγκατάστασης και τον τρόπο τοποθέτησης των οργάνων. Περιγραφή τεχνικών λεπτομερειών του εξοπλισμού που εγκαταστάθηκε. Στις τεχνικές λεπτομέρειες θα περιγράφονται αναλυτικά οι αισθητήρες που εγκαταστάθηκαν η αρχή λειτουργίας τους ο τρόπος επικοινωνίας τους με το λογισμικό καταγραφής.

Παραδοτέο Π1.3 Τεχνική έκθεση: Ιστότοπος ενημέρωσης

Ανάπτυξη ιστοσελίδας με πληροφορίες για το έργο. Ο διαδικτυακός τόπος θα είναι ενεργός καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και θα ανανεώνεται συνεχώς με τα νέα δεδομένα. Σε αυτόν θα παρουσιάζονται συνοπτικά στοιχεία για το τρέχον ανεμολογικό και κυματικό καθεστώς. Επίσης θα παραδοθεί σε μορφή τεχνική έκθεσης ο οδηγός χρήσης και πλοήγησης της ιστοσελίδας καθώς και η πρόσβαση σ' αυτήν.

Παραδοτέο Π2.1 Τεχνική έκθεση: Περιγραφή συστήματος (παρακολούθησης και προγνωστικό)

Θα περιγράφει τη βάση δεδομένων που δημιουργείται από κλιματικές παραμέτρους και βιοκλιματικούς δείκτες (δεδομένα από το smartourism), τη μεθοδολογία αποκλιμάκωσης των μοντέλων, τη μεθοδολογία αφομοίωσης των δεδομένων και την επιτελούμενη βελτίωση της αξιοπιστίας των προγνώσεων στην περιοχή μελέτης και της ψηφιακής υπηρεσίας βοήθημα για τους αθλούμενους που δραστηριοποιούνται στη περιοχή, όπως αυτή θα έχει υλοποιηθεί στη πειραματική φάση. Επίσης, θα περιλαμβάνει τη περιγραφή του υποσυστήματος SMARTOURISM.

Παραδοτέο Π2.2 Τεχνική έκθεση: Περιγραφή του προγνωστικού συστήματος και έκθεση βελτιώσεων

Στο παραδοτέο αυτό θα γίνει αναλυτική παρουσίαση και συσχέτιση των μετρήσεων των ΜΣ με αυτά που θα προκύψουν από το προγνωστικό μοντέλο, για την περιοχή ενδιαφέροντος. Θα παρατεθούν οι δείκτες συσχέτισης μεταξύ των δύο μεθόδων και οι παρεμβάσεις που έγιναν στο προγνωστικό μοντέλο για την βαθμονόμηση και την ενίσχυση της αξιοπιστίας του, ώστε να φτάσει σε πιλοτικό επίπεδο ωριμότητας. Θα παρουσιάζεται επίσης μια σύντομη τεχνική περιγραφή του προγνωστικού συστήματος και ένας οδηγός χρήσης των υπηρεσιών βοηθημάτων που θα παρέχει, όπως αυτές διατυπώνονται στη πιλοτική φάση.

Παραδοτέο Π2.3 Τεχνική έκθεση: Τελική μορφή ιστότοπου ενημέρωσης .

Ιστοσελίδα με τα πλήρη προϊόντα του συστήματος σε λειτουργία και παροχή πρόσβασης στις ψηφιακές υπηρεσίες. Παρουσίαση ιστορικών στατιστικών που θα αναδεικνύει το συγκριτικό πλεονέκτημα της περιοχής, γεωγραφικά και εποχιακά. Θα παραδοθεί οδηγός χρήσης και πλοήγησης στον ιστότοπο.

Παραδοτέο Π3.1 Τεχνική έκθεση: Δράσεις διάχυσης

Τα αποτελέσματα του προγράμματος θα παρουσιαστούν στο ευρύ κοινό σε ημερίδα που θα πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με την ΠΕΛ. Θα γίνει επίσης εκπαίδευση στην αποτελεσματική αξιοποίηση των προϊόντων του ερευνητικού έργου και συγκεκριμένα στην αξιοποίηση της παρεχόμενης πληροφόρησης. Θα παραδοθεί τεχνική έκθεση που θα περιγράφει τις δράσεις διάχυσης.

Η ερευνητική ομάδα του ΙΤΕ αποτελείται από τους:

- Δρ. **Νικόλαος Καμπάνης**, Διευθυντής Ερευνών ΙΥΜ-ΙΤΕ (επιστημονικός υπεύθυνος),
- Δρ. **Γεώργιος Αλεξανδράκης**, Γεωλόγος-Ωκεανογράφος, με ειδικευση στην παράκτια γεωμορφολογία και μηχανική και στην ανάλυση επικινδυνότητας,

- Δρ. **Γεώργιος Κοζυράκης**, Μηχ. Μηχανικός με ειδίκευση στη υδροδυναμική μοντελοποίηση,
 - Δρ. **Αικατερίνη Σπανουδάκη**, Χημ. Μηχανικός με ειδίκευση στη υδροδυναμική μοντελοποίηση,
 - Δρ. **Αντώνιος Παρασύρης**, Μαθηματικός με ειδίκευση σε στατιστικές μεθόδους και μεθόδους μηχανικής μάθησης με εφαρμογές στη διαχείριση υδάτινων πόρων,
 - **Βασιλική Μεθενίτη**, MSc. Φυσικός με ειδίκευση στη φυσική ωκεανογραφία,
- Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος από πλευράς ΙΤΕ-ΙΥΜ για την εκτέλεση του έργου θα οριστεί με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΙΤΕ.

ΑΡΘΡΟ 5

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ

Οι συμβαλλόμενοι φορείς αναλαμβάνουν τις παρακάτω υποχρεώσεις και δικαιώματα:

5.1. Η Π.Κ./Π.Ε.Λ αναλαμβάνει:

- Να διευκολύνει με κάθε τρόπο το επιστημονικό προσωπικό που θα απασχοληθεί για την υλοποίηση του αντικείμενου της παρούσας σύμβασης στη συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων και πληροφοριών για την περιοχή έρευνας.
- Να διευκολύνει την εγκατάσταση και λειτουργία των δύο (2) ΜΣ διαμεσολαβώντας σε τοπικούς φορείς για τη παροχή υλικοτεχνικής υποδομής, τη διάθεση τεχνικού προσωπικού (πχ. ηλεκτρολόγο, τεχνικό δικτύων, κλπ.) και την εξασφάλιση της ασφάλειας των οργάνων (διάθεση προστατευμένων θέσεων τοποθέτησης, ενημέρωση του κοινού, κα.).
- Να παράσχει περιβαλλοντικά και τοπογραφικά / βυθομετρικά δεδομένα και χάρτες που έχει στην διάθεσή της, απαραίτητα για τη διεξαγωγή του ερευνητικού έργου, πριν την έναρξη ισχύος της παρούσας σύμβασης
- Να ορίσει τους εκπρόσωπους της στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της Σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 8 της παρούσας, με τον αναπληρωτή του
- Να παρέχει έγκαιρα στο Ι.Τ.Ε. την αναγκαία πληροφόρηση για θέματα που τυχόν επηρεάζουν στην υλοποίηση του Έργου
- Να συνεργάζεται με το Ι.Τ.Ε. για την ενημέρωση του κοινού και την προβολή του Έργου
- Να χρηματοδοτήσει το ερευνητικό έργο
- Να μεριμνήσει **για τη διοργάνωση ημερίδας**, στην οποία θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα του ερευνητικού προγράμματος

5.2 Το ΙΤΕ αναλαμβάνει:

- Να απασχολεί και να διαθέτει επιστημονικό προσωπικό με τα απαραίτητα/ανάλογα προσόντα, προκειμένου να διασφαλισθεί η αρτιότητα υλοποίησης του Έργου
- Να καλύψει α)όλες τις δαπανών που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση του ερευνητικού προγράμματος, όπως ενδεικτικά τη δαπάνη του προσωπικού που θα απασχοληθεί (έξοδα μετακίνησης και αποζημίωσης κ.λπ.),β) τη διάθεση δύο (2) μετεωρολογικών σταθμών για εγκατάσταση στη περιοχή ενδιαφέροντος, τα έξοδα εγκατάστασης, συντήρησης και ασφάλειας των ΜΣ, καθώς και τη διασφάλιση του τρόπου λειτουργίας των ΜΣ ακόμη και χωρίς τη σύνδεση σε δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος άρα και την κάλυψη των εξόδων του φωτοβολταϊκού συστήματος που πιθανόν να χρησιμοποιηθεί και του ιντερνετ, τις δαπάνες μετακίνησης, ασφάλισης και φύλαξης των οργάνων μέτρησης / αποτύπωσης και εν γένει τις δαπάνες των εργασιών πεδίου, τις δαπάνες επεξεργασίας μετρήσεων και εργασιών γραφείου, τις δαπάνες αναπαραγωγής των χαρτών και των λοιπών στοιχείων που θα παραδοθούν.
- Να κοινοποιεί στην ΠΚ/ΠΕΛ τις αναφορές προόδου για την εξέλιξη του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου του Έργου

- Να μεριμνά για την ενημέρωση του κοινού και την προβολή του Έργου, σε συνεργασία με την ΠΚ/ΠΕΛ, με σαφή αναφορά στην χρηματοδότηση του έργου από την ΠΚ/ΠΕΛ.
- Να ορίσει τον εκπρόσωπό του στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της Σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 8 της παρούσας με τον αναπληρωτή του
- Να μεριμνήσει για τη διοργάνωση ημερίδας από κοινού με την Περιφερειακή Ενότητα Λασιθίου και στην οποία θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα του ερευνητικού προγράμματος

ΑΡΘΡΟ 6

ΠΟΣΑ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Το Ερευνητικό Έργο έχει ενταχθεί στο Σχέδιο Δράσης 2023 της Περιφέρειας Κρήτης /Π.Ε Λασιθίου και θα χρηματοδοτηθεί από τους ΚΑΠ της Περιφέρειας Κρήτης/ΠΕ Λασιθίου και συγκεκριμένα από το έργο με κωδικό έργου **ΚΑΕ 04.13.23.001 2023ΚΑΠ0400001** και με τίτλο «**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΝΑΥΤΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ**» με προϋπολογισμό **68.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανόμενου ΦΠΑ.**

Η Περιφέρεια Κρήτης δεν μπορεί να αναλάβει συμβατικές δεσμεύσεις που υπερβαίνουν το παραπάνω ποσό και δεν έχει ουδεμία υποχρέωση πέραν του ανωτέρω εγκεκριμένου ποσού.

Η διαχείριση των πιστώσεων θα γίνεται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η καταβολή της δαπάνης προς το ΙΤΕ θα γίνει τμηματικά, ως εξής:

- Η πρώτη δόση ύψους 8.000,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, θα καταβληθεί με την παράδοση στην ΠΚ /ΠΕΛ του Παραδοτέου Π1.1 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας).
- Η δεύτερη δόση, ύψους 18.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, θα καταβληθεί με την παράδοση στην ΠΚ /ΠΕΛ της ομάδας Παραδοτέων Π1.2 και Π1.3 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας).
- Η τρίτη δόση, ύψους 30.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, θα καταβληθεί με την παράδοση στην ΠΚ /ΠΕΛ του Παραδοτέου Π2.1 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας).
- Η τέταρτη και τελευταία δόση ύψους 12.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, θα καταβληθεί με την παράδοση στον Κύριο του έργου της ομάδας Παραδοτέων Π2.2, Π2.3 και Π3.1 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας)

Για την καταβολή των δαπανών υλοποίησης του έργου, θα προσκομίζονται τα νόμιμα παραστατικά στοιχεία, ενώ για κάθε πληρωμή θα απαιτείται η έκδοση πρακτικού παραλαβής της Επιτροπής του άρθρου 8 της παρούσας, ότι η εκτέλεση της σύμβασης και τα παραδοτέα ανταποκρίνονται πλήρως στις προδιαγραφές, τις απαιτήσεις και το χρονοδιάγραμμα του άρθρου 7 της παρούσας προγραμματικής σύμβασης.

Το ΙΤΕ δεν μπορεί να αναλάβει συμβατικές δεσμεύσεις έναντι τρίτων, που υπερβαίνουν το παραπάνω ποσό, χωρίς προηγούμενη έγγραφη έγκριση από την Π.Κ/ΠΕΛ, η οποία δεν έχει ουδεμία οικονομική υποχρέωση πέραν του ανωτέρω εγκεκριμένου ποσού.

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ συμπεριλαμβανόμενου ΦΠΑ					
Παραδοτέα	Προσωπικό	Εργασίες πεδίου	Αναλώσιμα	Ταξίδια	ΣΥΝΟΛΟ
Π1.1	6000	1500	500	0	8000
Π1.2	7000	2000	500	0	9500
Π1.3	6000	2000	500	0	8500
Π2.1	25000	4000	1000	0	30000

Π2.2	3000	1000	500	0	4500
Π2.3	3000	1000	500	0	4500
Π3.1	1500	1000	500	0	3000
ΣΥΝΟΛΟ	51500	12500	4000	0	68000

ΑΡΘΡΟ 7 **ΔΙΑΡΚΕΙΑ-ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

Η διάρκεια της παρούσας σύμβασης αρχίζει με την υπογραφή της παρούσας προγραμματικής σύμβασης και λήγει στις **31-03-2027** με την ολοκλήρωση του Έργου, την παράδοσή του από το ΙΤΕ στην ΠΚ/ΠΕΛ και την οριστική παραλαβή του.

Η διάρκεια της σύμβασης, μπορεί να παραταθεί μετά από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης και σχετική απόφαση των αρμόδιων οργάνων κάθε συμβαλλόμενου.

Επίσης, με απόφασή της, η Επιτροπή Παρακολούθησης, μπορεί να τροποποιήσει το εσωτερικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου που δεν επιφέρει μεταβολή στη συνολική διάρκεια του έργου. Αν η τροποποίηση αυτή οφείλεται σε υπαιτιότητα της ΠΚ/ΠΕΛ, π.χ. εγκρίσεις άλλων υπηρεσιών, τότε η Π.Κ/ΠΕΛ δεν δύναται να αξιώσει ποινικές ρήτρες από το ΙΤΕ.

Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα παραδοτέων:

- Σε χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης θα πρέπει να υποβληθεί από το ΙΤΕ το παραδοτέο Π1.1 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας) (συνδεδεμένα με την 1η δόση πληρωμής του έργου).

- Σε χρονικό διάστημα εννέα (9) μηνών μετά την έγκριση του παραδοτέου Π1.1 θα πρέπει να υποβληθούν από το ΙΤΕ τα παραδοτέα Π1.2 και Π1.3 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας) (συνδεδεμένα με την 2η δόση πληρωμής του έργου).

- Σε χρονικό διάστημα δώδεκα (12) μηνών μετά την έγκριση των παραδοτέων Π1.2 και Π1.3 πρέπει να υποβληθεί από το ΙΤΕ το παραδοτέο Π2.1 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας) (συνδεδεμένα με τη 3η δόση πληρωμής του έργου).

- Σε χρονικό διάστημα δώδεκα (12) μηνών μετά την έγκριση του παραδοτέου Π2.1 πρέπει να υποβληθούν από το ΙΤΕ τα παραδοτέα Π2.2, Π2.3 και Π3.1 (βλ. άρθρο 4 της παρούσας) (συνδεδεμένα με την αποπληρωμή του έργου).

Ο συνολικός χρόνος του διενέργειας του ερευνητικού προγράμματος είναι **τριάντα έξι (36) μήνες**, μη συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων ενδιάμεσων χρόνων εγκρίσεων και πληρωμών.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ												
Τρίμηνα	1ο	2ο	3ο	4ο	5ο	6ο	7ο	8ο	9ο	10ο	11ο	12ο
ΠΑΚΕΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1	Π1.1			Π1.2, Π1.3								
ΠΑΚΕΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2								Π2.1				Π2.2, Π2.3
ΠΑΚΕΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3												Π3.1

Το ΙΤΕ-ΙΥΜ υποχρεούται να ολοκληρώσει το φυσικό αντικείμενο όπως περιγράφεται στο Άρθρο 3 της παρούσας εντός του καθαρού χρονικού διαστήματος των τριάντα έξι (36) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, υπό την προϋπόθεση ότι η Περιφέρεια Κρήτης θα ανταποκρίνεται έγκαιρα στις υποχρεώσεις του περιγράφονται στο Άρθρο 5.1 της παρούσης. Σε περίπτωση μη έγκαιρης ανταπόκρισης της Περιφέρειας Κρήτης, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου αυτομάτως παρατείνεται κατά αντιστοιχία του χρόνου καθυστέρησης. Ο χρόνος καθυστέρησης θα πιστοποιείται από την Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης του Έργου.

ΑΡΘΡΟ 8

ΚΟΙΝΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Για την παρακολούθηση εκτέλεσης της παρούσας σύμβασης συστήνεται όργανο με την επωνυμία «Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης», με έδρα το Ηράκλειο.

Η Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης είναι τριμελής και αποτελείται από:

- Δύο (2) εκπροσώπους της Περιφέρειας Κρήτης/Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου, με τον αναπληρωτή τους, Ο ένας εκ των οποίων θα οριστεί ως Πρόεδρος.
- Έναν (1) εκπρόσωπο του ΙΤΕ, με τον αναπληρωτή του, ως μέλος

Η συγκρότηση της παραπάνω Επιτροπής θα γίνει με απόφαση του Περιφερειάρχη Κρήτης Λασιθίου Κρήτης, αφού οι συμβαλλόμενοι –εμπλεκόμενες υπηρεσίες προτείνουν τα οριζόμενα μέλη.

Αντικείμενο της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης είναι:

- ο συντονισμός και η παρακολούθηση όλων των ενεργειών που απαιτούνται για την εκτέλεση της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης και ειδικότερα η τήρηση των όρων της, η διαπίστωση της ολοκλήρωσης των εκατέρωθεν υποχρεώσεων, η εισήγηση προς τα αρμόδια όργανα των συμβαλλομένων μερών κάθε αναγκαίου μέτρου και ενέργειας για την υλοποίηση της παρούσας και η επίλυση κάθε διαφοράς μεταξύ των συμβαλλομένων μερών που προκύπτει σχετικά με την ερμηνεία των όρων της παρούσας σύμβασης και τον τρόπο εφαρμογής της.
- η ρύθμιση λεπτομερειών και διαδικαστικών θεμάτων αναγκαίων για την εφαρμογή των όρων της παρούσας, καθώς και η πιστοποίηση γεγονότων και καταστάσεων που αποτελούν αφετηρίες δικαιωμάτων και υποχρεώσεων των συμβαλλομένων.

Η Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης συνέρχεται από τον Πρόεδρό της, όποτε το ζητήσει ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη.

Η Επιτροπή θα συνεδριάζει στον Άγ. Νικόλαο ή αλλού με φυσική παρουσία εφόσον είναι δυνατόν, καθώς και μέσω τηλεδιάσκεψης, χωρίς τη φυσική παρουσία ορισμένων ή του συνόλου των μελών, και με κάθε πρόσφορο ηλεκτρονικό μέσο, το οποίο πρέπει να ορίζεται ρητώς στην πρόσκληση που απευθύνει ο Πρόεδρος στα μέλη. Στην περίπτωση αυτή, η απαρτία της Επιτροπής, στην οποία προσμετρώνται και τα μέλη που συμμετέχουν στη συνεδρίαση μέσω τηλεδιάσκεψης, καταγράφεται από τον Πρόεδρο. Η δυνατότητα ηλεκτρονικής καταγραφής της συνεδρίασης που παρέχεται από την τεχνολογία, εφόσον χρησιμοποιηθεί, πρέπει να αποτρέπει οποιαδήποτε τροποποίηση των όσων διαμείβονται στην τηλεδιάσκεψη και να βοηθά στην επεξεργασία των πρακτικών, χωρίς να δημιουργούνται ασάφειες και αμφισβητήσεις. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι ισχύουσες διατάξεις που ρυθμίζουν τη λειτουργία των συλλογικών οργάνων.

Η Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης είναι δυνατό να πλαισιώνεται και από ειδικό προσωπικό που έχει γνώση του αντικείμενου της σύμβασης, όταν και εφόσον ζητηθεί από κάποιο από τα μέλη της. Το ειδικό αυτό προσωπικό δύναται να αποτελεί την «Τεχνική Επιτροπή», η οποία, μετά από αίτημα της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης, γνωμοδοτεί και εκφέρει άποψη επί των ειδικών επιστημονικών θεμάτων που σχετίζονται με την υλοποίηση του Έργου, αλλά δεν έχει δικαίωμα ψήφου.

Οι σχετικές γνωμοδοτήσεις, εισηγήσεις ή απόψεις της Τεχνικής Επιτροπής δεν είναι δεσμευτικές για την Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης.

Κάθε μέλος της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης μπορεί, κατά την κρίση του, να καλεί στις συνεδριάσεις υπηρεσιακά στελέχη του φορέα από τον οποίο έχει ορισθεί και τα οποία είναι εμπλεκόμενα στην υλοποίηση του αντικειμένου της σύμβασης.

Οι αποφάσεις της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης πρέπει να είναι αιτιολογημένες, λαμβάνονται δε κατά πλειοψηφία των παρόντων μελών και δεσμεύουν όλους τους συμβαλλόμενους φορείς.

Οι λοιπές λεπτομέρειες που ενδεχομένως απαιτηθούν για τη λειτουργία της Κοινής Επιτροπής, θα καθορισθούν με αποφάσεις της.

ΑΡΘΡΟ 9 ΡΗΤΡΕΣ

Οι συμβαλλόμενοι θα προσπαθήσουν να ρυθμίζουν συναινετικά κάθε διαφορά που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά τη διάρκεια της ισχύος της σύμβασης που θα υπογραφεί.

Η παράβαση οποιουδήποτε από τους όρους αυτής της σύμβασης, που θεωρούνται όλοι ουσιώδεις, από οποιοδήποτε από τα συμβαλλόμενα μέρη, παρέχει στον άλλο το δικαίωμα να αξιώσει αποκατάσταση των αντισυμβατικών ενεργειών σε εύλογο χρόνο. Σε περίπτωση αρνήσεως ή αδυναμίας ή αμέλειας προς αποκατάσταση από της πλευράς του ενός μέρους έχει ο αντισυμβαλλόμενος το δικαίωμα να καταγγείλει τη σύμβαση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, αξιώνοντας κάθε θετική ή αποθετική ζημιά.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 8 της παρούσας Π.Σ., η Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης δικαιούται να επιλαμβάνεται των διαφορών που θα ανακύπτουν μεταξύ των συμβαλλομένων πλευρών και να προσπαθεί να βρίσκει τις πλέον ενδεδειγμένες λύσεις. Σε περίπτωση που δεν καταστεί δυνατή η εξομάλυνση της διαφοράς τότε θα λύνεται από τα αρμόδια ελληνικά δικαστήρια, εφαρμοστέο δε, δίκαιο είναι το Ελληνικό και Κοινοτικό.

Δεν αποκλείεται, ωστόσο, για ορισμένες περιπτώσεις εφόσον συμφωνούν όλα τα μέλη, να προσφύγουν σε διαιτησία σύμφωνα πάντα με την ελληνική νομοθεσία και με όσα μεταξύ τους συμφωνήσουν. Αν δεν επέλθει τέτοια συμφωνία, η αρμοδιότητα για την επίλυση της διαφοράς ανήκει στα δικαστήρια κατά τα οριζόμενα στην προηγούμενη παράγραφο.

Ρητά συμφωνείται ότι σε περίπτωση παράβασης των όρων της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης από οποιονδήποτε των συμβαλλόμενων μερών, αυτό θα οφείλει να καταβάλει στο άλλο μέρος τις κάτωθι ποινικές ρητρες, οι οποίες συμφωνούνται ως εύλογες και δίκαιες:

- Για κάθε ημερολογιακό μήνα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας πέρατος των εργασιών εκ μέρους του Ι.Τ.Ε έχει την υποχρέωση να καταβάλει στην Π.Κ/ΠΕΛ ποινική ρήτρα ίση με είκοσι ευρώ (20€).
- Για κάθε ημερολογιακό μήνα υπέρβασης της προθεσμίας καταβολής του συμβατικού τιμήματος εκ μέρους της Περιφέρειας Κρήτης/Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου έχει την υποχρέωση να καταβάλει στο ΙΤΕ ποινική ρήτρα ίση με είκοσι ευρώ (20€).
- Το σύνολο των παραπάνω Ποινικών Ρητρών για καθυστερήσεις δεν μπορεί να υπερβεί το 10% του συμβατικού τιμήματος.

ΑΡΘΡΟ 10 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

10.1 Υποκατάσταση. Απαγορεύεται ρητώς στο ΙΤΕ η υποκατάστασή του από τρίτο για την υλοποίηση του Έργου. Αν υπάρξει υποκατάσταση, τότε το ΙΤΕ ευθύνεται για

κάθε ππαίσμα του τρίτου, ενώ συγχρόνως λύνεται η παρούσα από υπαιτιότητα του ΙΤΕ.

10.2 Πνευματικά δικαιώματα. Όλα τα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας, πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας, τα οποία αφορούν στην ανάλυση των δορυφορικών δεδομένων για την παραγωγή των δεδομένων, οι οποίες αξιοποιούν τεχνολογίες αιχμής του ΙΤΕ, στο πλαίσιο της παρούσας Σύμβασης ανήκουν στην πλήρη και αποκλειστική κυριότητα του ΙΤΕ. Στην Περιφέρεια Κρήτης και στο Δήμο Ιεράπετρας παραχωρούνται άδειες μη αποκλειστικής χρήσης για τη χρήση των δεδομένων αυτών.

10.3 Εμπιστευτικότητα. Καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της παρούσας σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, τα συμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσουν σε τρίτους, συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του ετέρου συμβαλλόμενου μέρους, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την υλοποίηση του Έργου και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του.

10.4 Η ΠΚ και το ΙΤΕ αναλαμβάνουν την υποχρέωση να διαφυλάττουν την εμπιστευτικότητα και τον απόρρητο χαρακτήρα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, πληροφοριών και κάθε άλλου υλικού που πρόκειται να γνωστοποιηθεί ή να περιέλθει με οποιονδήποτε τρόπο σε γνώση τους στο πλαίσιο εκτέλεσης της παρούσας σύμβασης ή επ' ευκαιρία αυτής. Αναλαμβάνουν την υποχρέωση να μην αποκαλύπτουν, κοινοποιούν, διαθέτουν πληροφορίες, εμπιστευτικού χαρακτήρα ή να επιτρέπουν ή να καθιστούν δυνατή την πρόσβαση οποιοδήποτε τρίτου άμεσα ή έμμεσα την κοινοποίηση ή δημοσιοποίηση εμπιστευτικών πληροφοριών σε οποιονδήποτε τρίτο. Η υποχρέωση αυτή ισχύει με την επιφύλαξη της εφαρμογής διάταξης νόμου που επιτάσσει την αποκάλυψη των εν λόγω πληροφοριών.

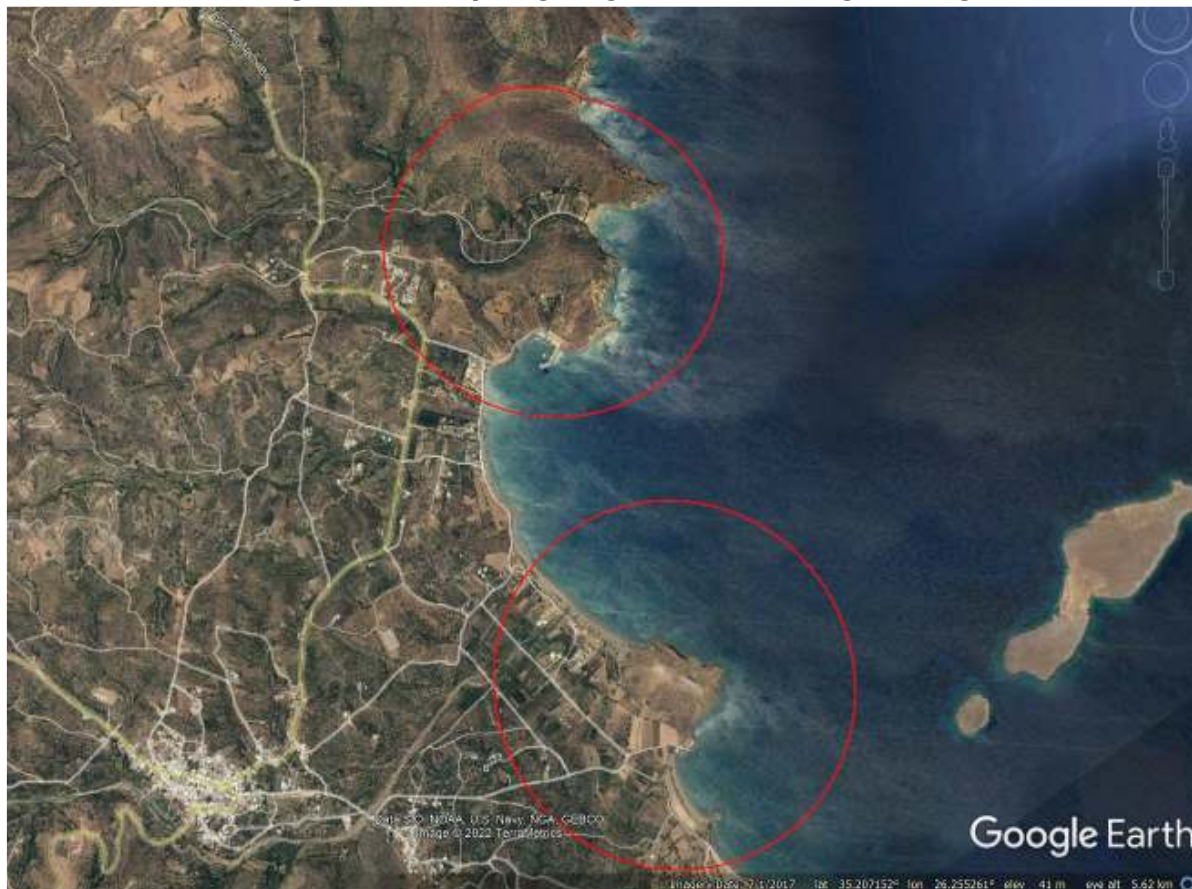
10.5 Το ΙΤΕ δηλώνει ότι διατηρεί αρχείο συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για όλους τους αντισυμβαλλομένους του και για τις ανάγκες υλοποίησης της σύμβασής τους και την εκάστοτε εν ισχύ 'Πολιτική Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων' (www.forth.gr, όπου βλ. και στοιχεία επικοινωνίας με Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του ΙΤΕ στο dpo@admin.forth.gr) σε συμφωνία με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (ΕΕ/2016/679) και την Ελληνική Νομοθεσία, και η ΠΚ δηλώνει και αναγνωρίζει με το παρόν ότι έχουν διαβάσει, κατανοήσει και ανεπιφύλακτα αποδεχθεί τους παρόντες όρους Πολιτικής Προστασίας Δεδομένων και συναινεί στα ανωτέρω.

ΑΡΘΡΟ 11 ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

- Οποιαδήποτε τροποποίηση ή παράταση του συνολικού χρόνου υλοποίησης της παρούσας προγραμματικής σύμβασης ή και λύση αυτής γίνεται μόνον εγγράφως με κοινή συμφωνία των συμβαλλόμενων μερών, μετά από σχετική έγκριση των αρμοδίων οργάνων της παρούσας προγραμματικής σύμβασης γίνεται μόνον εγγράφως, με κοινή συμφωνία των συμβαλλόμενων μερών, μετά από σχετική εισήγηση της Κοινής Επιτροπής του άρθρου 8 της παρούσας
- Η μη άσκηση δικαιωμάτων ή η παράλειψη υποχρεώσεων από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος ή η ανοχή καταστάσεων αντίθετων προς την Προγραμματική Σύμβαση, καθώς και η καθυστέρηση στη λήψη μέτρων, που προβλέπει η Σύμβαση αυτή από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος, δεν μπορεί να θεωρηθεί ως παραίτηση των συμβαλλόμενων μερών από δικαίωμα ή απαλλαγή από υποχρεώσεις τους ή αναγνώριση δικαιωμάτων στα συμβαλλόμενα μέρη, που δεν αναγνωρίζονται από αυτήν την Προγραμματική Σύμβαση

- Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλομένων μερών που αφορά στην εκτέλεση και ερμηνεία των όρων της παρούσας Σύμβασης και που δεν θα επιλύεται από την Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της παρούσας σύμβασης, δύναται να επιλύεται από τα αρμόδια δικαστήρια της ελληνικής επικράτειας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ



Εικόνα 1. Η περιοχή ενδιαφέροντος (οι κόκκινοι κύκλοι σημειώνουν τις περιοχές εγκατάστασης των 2 ΜΣ).

Β. Ο ορισμός εκπροσώπων της Περιφέρειας Κρήτης με τους αναπληρωτές τους στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης θα οριστεί με απόφαση Περιφερειάρχη, σύμφωνα με το άρθρο 8 του σχεδίου της Προγραμματικής Σύμβασης,

σύμφωνα και με όσα αναφέρονται στο σκεπτικό της παρούσας απόφασης.

Αφού συντάχθηκε το παρόν υπογράφεται ως παρακάτω:
Ηράκλειο, **23-08-2023**

Ο Πρόεδρος του Π.Σ

Η Γραμματέας

Τα μέλη

Ευάγγελος Ζάχαρης

Γεωργία Μηλάκη