ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	**ΕΡΓΟ:**	**«ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΓΛΥΦΑΣ ΝΟΜΟΥ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ»**
	ΧΡΗΜ/ΣΗ:	**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιεία και Θάλασσα 2014-2020»** **ΣΑΕ 086/1**
	ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ:	**2.032.000,00 € χωρίς ΦΠΑ**
	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ:	**2021ΣΕ08610113** **ΟΠΣ: 5075952**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ(Φ.Α.Υ)

(Π.Δ.305/96,ΑΡΘΡΟ3,ΠΑΡ.3,7,8,9,10,11)

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΜΗΜΑ Α- ΓΕΝΙΚΑ.....

1 Είδος του έργου και χρήση αυτού.....

2 Ακριβής διεύθυνση του έργου.....

3 Αριθμός αδείας.....

4 Κύριος του έργου.....

5 Στοιχεία του συντάκτη του Φ.Α.Υ.....

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

ΤΜΗΜΑ Β-ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....

1 Τεχνική περιγραφή του έργου.....

i. Παραδοχές μελέτης.....

ii. Λοιπά στοιχεία έργου.....

iii. ΤΜΗΜΑ Γ–ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.....

1 Υφιστάμενα Δίκτυα.....

2 Επικίνδυνα υλικά– Ιδιαιτερότητες σε Στατική Δομή, Επάρκεια και Αντοχή – Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση- Ζώνες Μεγάλου Κίνδυνου.....

ΤΜΗΜΑ Δ- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ, κ.λ.π.....

ΤΜΗΜΑ Ε - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

(κατ΄ εφαρμογή του Π.Δ. 305/1996)ΑΡΘΡΟ3,ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ 3,7,8,9,10,11

ΤΜΗΜΑ Α- ΓΕΝΙΚΑ

1 ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

Ο παρόν Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) αφορά στην κατασκευή λιμενικών έργων που αποσκοπούν στην αύξηση της χωρητικότητας και λειτουργικότητας του υφιστάμενου αλιευτικού καταφυγίου, το οποίο θα παρέχει περί τις 35 θέσεις ελλιμενισμού αλιευτικών σκαφών διαφόρων μεγεθών και θα είναι προφυλαγμένο από τους κυματισμούς και τους ανέμους του ευρύτερου νότιου και νοτιοδυτικού τομέα που προσβάλλουν την περιοχή του έργου.

2 ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η θέση του έργου βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Πελασγίας στο Δημοτικό Διαμέρισμα Γλύφας του Νομού Φθιώτιδας (38ο 57’49” Βόρ. και 22ο 58’35” Ανατ.). Βρίσκεται εφαπτομενικά με τον οικισμό της Γλύφας.

Τα Έργα προβλέπεται να κατασκευασθούν έμπροσθεν του οικισμού της Γλύφας και στο υφιστάμενο αλιευτικό καταφύγιο.

3 ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ

Τα έργα θα κατασκευασθούν μετά από δημόσιο διαγωνισμό που θα οργανώσει ο φορέας υλοποίησης του έργου.

4 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Φορέας Υλοποίησης του Έργου είναι η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας .

Ο Φορέας Λειτουργίας του Έργου θα είναι το Λιμενικό Ταμείο Φθιώτιδας.

5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΝΤΑΚΤΗ ΤΟΥ Φ.Α.Υ

Το τμήμα Μελετών και Ωρίμανσης Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.

6 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ/ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ Φ.Α.Υ.

Θα ορισθούν μετά την εγκατάσταση του Αναδόχου κατασκευής των έργων από τον Ανάδοχο μετά από έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Το Σχέδιο και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας αναπροσαρμόζονται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πριν την έναρξη των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας από τον Ανάδοχο.

ΤΜΗΜΑ Β- ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

(συμπληρώνεται κατά την φάση της μελέτης του έργου)

1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το εν λόγω αλιευτικό καταφύγιο αποτελείται από έναν κάθετο στην ακτογραμμή μώλο συνολικού μήκους περίπου 49,00 μ. και τμήμα παράλληλο προς την ακτογραμμή συνολικού μήκους 35,00μ.

Ο υφιστάμενος μώλος είναι κατασκευασμένος από συμπαγείς τεχνητούς ογκολίθους και το δάπεδο όλου του υφιστάμενου έργου διαμορφώνεται με επίστρωση σκυροδέματος.

Για χερσαίο χώρο του λιμανιού χρησιμοποιείται η παραλία και ο παραλιακός δρόμος της Γλύφας.

Στον χώρο των αποβάθρων εκτός από δέστρες για την πρόσδεση των σκαφών καθώς και ιστούς ηλεκτροφωτισμού δεν υπάρχουν άλλες εγκαταστάσεις.

Τα έργα που προτείνονται για την αναβάθμιση του Αλιευτικού Καταφύγιου Γλύφας προκειμένου αυτό να καταστεί λειτουργικό, ασφαλές και να έχει τη δυνατότητα εξυπηρέτησης των απαιτήσεων για τον ελλιμενισμού τόσο του αλιευτικού στόλου της περιοχής όσο και των διερχόμενων τουριστικών σκαφών είναι τα ακόλουθα:

1) Επέκταση του υφιστάμενου προσήνεμου μώλου κατά 80,00 μ. περίπου παράλληλα στην

ακτογραμμή με πλάτος 7.0 μ. Στο ακρομώλιο γίνεται διαπλάτυνση σε 10,50 μ. Η διατομή του μώλου προβλέπεται με κατακόρυφα μέτωπα εσωτερικά και εξωτερικά (αφού προβλέπεται η πρόσδεση σκαφών και εξωτερικά του έργου) από κυψελωτούς

τεχνητούς ογκόλιθους.

2) Κατασκευή προσήνεμου μώλου εγκάρσια στην ακτογραμμή μήκους 28,20 μ. και πλάτους 7.0 μ.

3) Κατασκευή παραλιακού τοίχου κατά μήκος της ακτογραμμής στην ζώνη του έργου από αλληλοτεμνόμενους φρεατοπασσάλους, μήκους 86,00μ

4) Εκβάθυνση της λιμενολεκάνης έτσι ώστε το ωφέλιμο βάθος της να είναι κατ'ελάχιστο στα -3.0 μ.

5) Προστασία των υφιστάμενων τμημάτων του έργου από υποσκαφές της θεμελίωσής του.

6) Κατασκευή απαραίτητων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων για την εξυπηρέτηση των αλιευτικών σκαφών. Αναλυτικά προβλέπονται τα ακόλουθα :

α) Δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.
β) Δίκτυο ύδρευσης.

γ) Δίκτυο πυρόσβεσης.

Προτεινόμενα Έργα-Στοιχεία Γενικού Σχεδιασμού

Τα έργα για τα οποία συντάσσεται το παρόν Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας Φ.Α.Υ. πρόκειται να αποτελέσουν αντικείμενο εργολαβίας και περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

Επέκταση Προσήνεμου Μώλου

Ο υφιστάμενος προσήνεμος μώλος καθιστά εκτεθειμένο το αλιευτικό καταφύγιο της Γλύφας από τους νότιους και τους νοτιοδυτικούς προσπίπτοντες ανέμους. Για την προστασία τόσο του καταφυγίου όσο και της εισόδου της λιμενολεκάνης καθώς και για την αύξηση των θέσεων ελλιμενισμού θα κατασκευαστεί νέο τμήμα στη συνέχεια του υφιστάμενου προς τα νοτιοδυτικά κατά 80,00μ περίπου με πλάτος 7,0 μ όπου στο ακρομώλιο του θα γίνει διαπλάτυνση σε 10,50μ.

Η επέκταση του προσήνεμου μώλου κατασκευάζεται με τέσσερα επίπεδα από τεχνητούς κυψελωτούς ογκόλιθους οι οποίοι πληρώνονται με αμμοχαλικώδες υλικό, είναι από οπλισμένο

σκυρόδεμα C30/37 και τοποθετούνται στην τελική τους θέση από τον διαμορφωμένο πυθμένα προς την επιφάνεια της θάλασσας. Πάνω από την στέψη των ογκολίθων προβλέπεται ανωδομή των κρηπιδότοιχων από οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30 με πάχος 0,80μ όπου το εσωτερικό των κιβωτίων σκυροδετείτε από την στάθμη του αμμοχάλικου έως στο +1.00. Γίνεται εκσκαφή του πυθμένα στη στάθμη -6,50μ και στη συνέχεια εξυγίανση πάχους 1,00μ όπου τα ανώτερα 0,15μ αποτελούν την εξισωτική στρώση πάνω στην οποία τοποθετούνται οι κυψελωτοί ογκόλιθοι.

Για την προστασία ποδός του προσήνεμου μώλου τοποθετούνται προκατασκευασμένες πλάκες προστασίας στο εσωτερικό του λιμένα και στην ανοικτή θάλασσα, επίσης για την προστασία από υπερπήδηση κυματισμών τοποθετείται προφυλακτήριος τοίχος μήκους 42,50μ συνδεδεμένος με την πλάκα σνωδομής.

Για την εξυπηρέτηση των σκαφών τοποθετούνται ελαστικοί προσκρουστήρες και δέστρες στο ακρομώλιο εξωτερικά και εσωτερικά καθώς και σε τμήμα του προσήνεμου μώλου. Στο υπόλοιπο τμήμα τοποθετούνται χαλύβδινοι κρίκοι πρόσδεσης και σκάλες αποβίβασης.

Επί της κεφαλής τοποθετείται χαλύβδινος φάρος.

<u>Κατασκευή υπήνεμου μώλου</u>

Ο υπήνεμος μώλος θα κατασκευαστεί εγκάρσια στην ακτογραμμή με διεύθυνση από Βορρά προς Νότο και η συναρμογή του με το παραλιακό μέτωπο θα γίνει με επιτόπου έγχυτο ύφαλο σκυρόδεμα.

Ο υπήνεμος μώλος θα κατασκευαστεί από τρία τμήματα κυψελωτών ογκόλιθων από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37 οι οποίοι θα γεμίσουν με αμμοχαλικώδες υλικό έως τη στάθμη 0,00. Πάνω από τη στέψη των ογκόλιθων προβλέπεται η ανωδομή των κρηπιδότοιχων από οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30 όπου οι κυψελωτοί ογκόλιθοι σκυροδοτούνται από τη στάθμη του αμμοχάλικου πλήρωσης έως τη στάθμη +1,00.

Γίνεται εκσκαφή του πυθμένα στη στάθμη -5,50μ και στη συνέχεια εξυγίανση πάχους 1,00μ όπου τα ανώτερα 0,15 μ αποτελούν την εξισωτική στρώση πάνω στην οποία τοποθετούνται τα κυψελωτά κιβώτια.

Για την προστασία ποδός του υπήνεμου μώλου τοποθετούνται προκατασκευασμένες πλάκες προστασίας στο εσωτερικό του λιμένα και στην ανοικτή θάλασσα.

Για την εξυπηρέτηση των σκαφών τοποθετούνται χαλύβδινοι κρίκοι και σκάλες αποβίβασης.

Επί της κεφαλής τοποθετείται χαλύβδινος φάρος.

Παραλιακός Τοίχος

Πριν την εκβάθυνση του πυθμένα, προβλέπεται η κατασκευή του παραλιακού τοίχους για την εξυπηρέτηση ελλιμενισμού των σκαφών.

Η κατασκευή του θα αποτελείται από αλληλοτεμνόμενους πασσάλους διαμέτρου Φ800 οι οποίοι θα οπλίζονται εναλλάξ σε όλο το μήκος τους και θα συνδέονταο όλοι με κεφαλόδεσμο.

Οι εργασίες ολοκληρώνονται με την εκβάθυνση της λιμενολεκάνης και την κατασκευή του υπήνεμου προβλήτα.

Ενίσχυση θεμελίωσης

Η περιοχή του προσήνεμου και του υπήνεμου προβλήτα θα ενισχυθεί με χαλικοπασσάλους λόγω του κινδύνου ρευστοποίησης του υπεδάφους.

Οι χαλικοπάσσαλοι θα έχουν διάμετρο Φ40, θα κατασκευαστούν σε τετραγωνικό κάναβο 1,25Χ1,25, το μήκος τους θα είναι μεταβλητό και θα πληρωθούν από θραυστά γωνιώδη σκύρα χωρίς προσμίξεις.

Προστασία Υφιστάμενου Μώλου

Για την προστασία της θεμελίωσης του υφιστάμενου μώλου θα τοποθετηθούν πλάκες προστασίας ποδός τόσο εξωτερικά του λιμένα όσο και εσωτερικά σε υπόστρωμα από λιθοσυντρίμματα.

Λεκάνη εκβάθυνσης – Βυθοκορήσεις

Η λεκάνη εκβάθυνσης προβλέπεται από το παραλιακό μέτωπο έως την ισοβαθή των -3.00μ. και δεν θα γειτνιάζει με τον υφιστάμενο μώλο λόγω της επιφανειακής θεμελίωσης του σε βάθος μικρότερο των -3.00μ.

Η εκτέλεση των βυθυκορημάτων, τα οποία αποτελούνται από αλλουβιακές συνθέσεις και συνίστανται από ιζήματα και ιλυώδη άμμο, θα γίνει με την χρήση πλωτού γερανού με κουβά.

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α. ΥΛΙΚΑ

Α.1	Κατηγορίες σκυροδέματος	C20/25,C25/30,C30/37
Α.2	Κατηγορία χάλυβα	S500s,B500s

Α.3	Κατηγορία χάλυβα συνδετήρων	S500
Α.4	Συντ. ασφάλειας σκυροδέματος Υc	1.50
Α.5	Συντ. ασφάλειας χάλυβα	1.15
Α.6	Συντ. ασφάλειας μορφοχάλυβα	1.15
Α.7	Κατασκευή υπόβασης βάσης	ΠΤΠ150-155
Α.8	Δέστρες	Χυτοχαλύβδινες5t
Α.9	Κρίκοι πρόσδεσης	Χαλύβδινοι
Α.11	Γεωύφασμα	υφαντό εφελκυστικήςαντοχής1000kN/m
		Μη υφαντό ειδικού βάρους500gr/m^2

Β .ΕΔΑΦΟΣ

Β.1	Συντ.τριβής λιθοριπής εδράσεως/ογκολίθου	0.60
Β.2	Γωνία εσωτερικής τριβής φ(μοίρες)	36.9

Γ. ΓΕΝΙΚΑ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Γ.1	Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας	II
Γ.2	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους	α =0.24
Γ.3	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους (σχεδιασμού)	a_{hd}=α xS/q=(0.24x1.0)/2=0.12g

Γ.4	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους(σχεδ.κατακ.)	a_{vd}=0.3*a =0.036g
Γ.5	Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς	q=2.00
Γ.6	Δυνατότητα ολισθήσεως τοίχων(mm)	300[α]

Δ. ΦΟΡΤΙΑ ΜΟΝΙΜΑ

ΦΟΡΤΙΑ

Οριζόντιο φορτίο λόγω της έλξης δέστρας λαμβάνεται(οριζόντιο γραμμικό φορτίο επί της στέψης του μετώπου του κρηπιδοτοίχου)	5.00kN/m.
Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	24.00KN/m^3
Ομοιόμορφη μεταβολή θερμοκρασίας	ΔT= +25oC/-30oC
Διαφορά θερμοκρασίας άνω-κάτω ίνας	ΔT= 7.0oC/3.5oC

ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ

Κινητό φορτίο στην ανωδομή κρηπιδοτοίχου	1,33t/m2

Ε. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ

Οι φορείς των κατασκευών ελέγχθηκαν και διαστασιολογήθηκαν, για συνδυασμούς φορτίσεων που περιλαμβάνουν μόνιμες και μεταβλητές δράσεις καθώς και τη σύγχρονη δράση σεισμού.

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3.1 Ανεμολογικά στοιχεία

Για την εκπόνηση της μελέτης απαιτούνται ανεμολογικά στοιχεία της περιοχής. Τα μόνα στοιχεία που ήταν διαθέσιμα στην εγγύς του έργου περιοχή ήταν οι ανεμολογικές καταγραφές του σταθμού της Ε.Μ.Υ. της Αιδηψού. Ο σταθμός της Αιδηψού βρίσκεται 12 kms ΝΝΑ της Γλύφας ενώ μεταξύ αυτών παρεμβάλλεται και ορεινός όγκος ύψους 150 m περίπου.

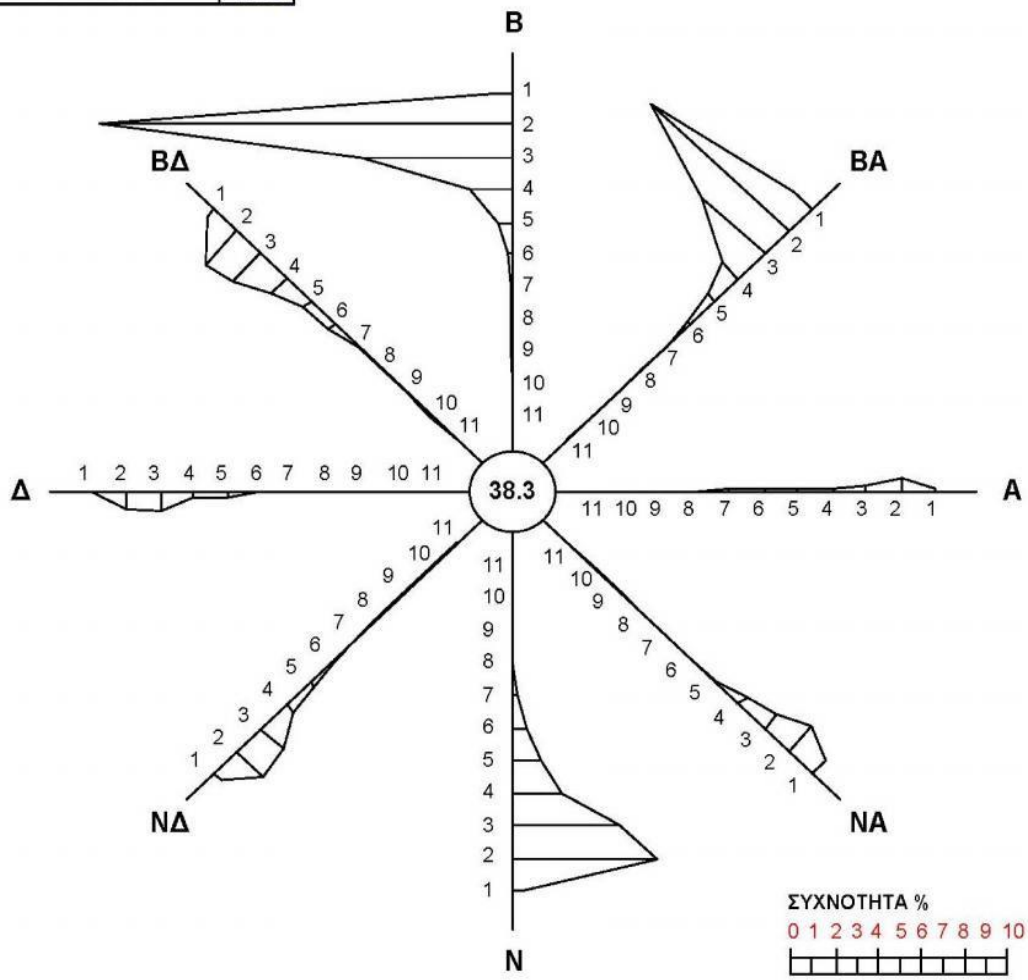
Επίσης βρέθηκαν και παλαιά δεδομένα από τον καταργηθέντα σταθμό των Ωρεών. Μεταξύ των δύο σταθμών υπάρχει μεγάλη διαφορά στις εντάσεις και την συχνότητα των ανέμων. Συγκεκριμένα στους Ωρεούς σχεδόν επικρατεί νηνεμία καθ΄ όλη της διάρκεια του έτους.

ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΣΤΑΘΜΟΣ

ΑΙΔΗΨΟΣ ΕΤΗΣΙΑ (1974-1996)

Διεύθυνση	Ένταση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Β	Συχνότητα %	0.833	19.415	7.012	1.961	0.679	0.219	0.055	0.022	0.011	0.000	
ΒΑ	Συχνότητα %	1.139	8.973	4.120	1.150	0.471	0.175	0.066	0.022	0.000	0.000	
Α	Συχνότητα %	0.022	0.625	0.230	0.055	0.022	0.011	0.011	0.000	0.000	0.000	
ΝΑ	Συχνότητα %	0.877	1.633	0.866	0.493	0.121	0.044	0.011	0.011	0.000	0.000	
Ν	Συχνότητα %	0.548	6.782	4.909	2.301	1.370	0.668	0.153	0.011	0.000	0.000	
ΝΔ	Συχνότητα %	0.515	1.753	1.490	0.515	0.263	0.099	0.033	0.000	0.000	0.000	
Δ	Συχνότητα %	0.033	0.920	0.986	0.405	0.285	0.099	0.022	0.011	0.000	0.000	
ΒΔ	Συχνότητα %	0.471	2.235	1.852	0.975	0.460	0.318	0.022	0.011	0.000	0.011	
ΝΗΝΕΜΙΑ %		38.30										



/ind Rose & Radar Chart.xls/Table HRC

3.2. Κυματικά στοιχεία

Από τα παραπάνω ανεμολογικά στοιχεία και θεωρώντας τις προαναφερθείσες σχετικές διευθύνσεις, σαν πηγές κυματισμών που επηρεάζουν το έργο υπολογίσθηκαν τα αντίστοιχα αναπτύγματα πελάγους.

Γωνία α°	ΝΔ	Ν	ΝΑ
12	1,5	5,9	5,6
9	1,6	5,9	5,9
6	1,8	4,5	5,6
3	1,9	5,6	5,4
0	2,0	5,5	5,4
-3	10,9	5,5	5,5
-6	10,4	5,4	5,8
-9	10,1	5,3	6,1
-12	8,6	5,4	6,1
F_{eff}	5,39	5,37	5,65

Από τα παραπάνω αναπτύγματα πελάγους υπολογίσθηκαν με την μέθοδο των 9 ακτίνων στις τρεις διευθύνσεις: ΝΔ, Ν και ΝΑ.

Η ένταση του ανέμου μεταφράσθηκε στην κλίμακα Bf.

Με βάση την μέθοδο Hurdle&Stive υπολογίζονται οι αντίστοιχοι κυματισμοί (hindcasting) για τα βαθιά νερά και αποτελούν προσέγγιση της κατάστασης που επικρατεί στην περιοχή. Οι παράμετρο ι[1] U_{Zmax},R_TκαιR_L λαμβάνουν τιμές θεωρώντας διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ αέρα και θαλάσσης $\Delta t = -5^0C$. Παράλληλα υπολογίζονται τα κύματα καθώς πλησιάζουν την ακτογραμμή και συγκεκριμένα στο βάθος θραύσης αυτών μετά την μεταβολή που υφίστανται λόγω ρήχωσης και διάθλασης με την μέθοδο των συνημιτόνων[2].

Ενδεικτικά στο παρακάτω πίνακα φαίνεται ο υπολογισμός των χαρακτηριστικών κυμάτων και των περιόδων αυτών με την παραπάνω μέθοδο καθώς και οι αντίστοιχες γωνίες πρόσπτωσης στην ακτογραμμή την στιγμή της θραύσης (βλ.υπολογιστικά φύλα στο Παράρτημα).

Για τον υπολογισμό των κυμάτων στις περιοχές πρόσπτωσης επί του

προσήνεμου και του υπήνεμου μώλου του έργου λαμβάνεται το ύψος κύματος στο αντίστοιχο βάθος, ήτοι στην ισοβαθή του-5.00 για τον προσήνεμο (υπό γωνία 8,23° από Ν κατεύθυνση) και στην ισοβαθήτου-3,00 για τον υπήνεμο (υπό γωνία 45° από ΝΔ κατεύθυνση), (βλ. δύο πίνακες ρήχωσης & διάθλασης για τις αντίστοιχες θέσεις και κατευθύνσεις).

Οι εντατικές καταστάσεις επί των έργων λόγω του κυματισμού υπολογίζονται με την μέθοδο του Goda λαμβάνοντας υπό ψη συντελεστή 1,80 για το στατιστικό μέγιστο κύμα.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟΙΚΥΜΑΤΙΣΜΟΙΣΤΑΒΑΘΙΑ&

ΜΕΤΑΑΠΟΡΗΧΩΣΗΚΑΙΔΙΑΘΛΑΣΗΣΤΗΝΑΚΤΗΤΗΣΓΛΥΦΑΣ

ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΑ ΑΙΔΗΨΟΥ	DURATION LIMITED YEARLY WAVES					
	From yearly durations Hurdle & Stive		From yearly durations Hurdle & Stive		From yearly durations Hurdle & Stive	
ΕΝΤΑΣΗ Bf	H_s	$T_{1/3}$	H_s	$T_{1/3}$	H_s	$T_{1/3}$
1	0,04	1,03	0,04	1,02	0,04	1,02
2	0,14	1,61	0,14	1,58	0,14	1,59
3	0,26	1,98	0,25	1,94	0,25	1,95
4	0,41	2,31	0,40	2,27	0,40	2,28
5	0,60	2,62	0,58	2,57	0,58	2,58
6	0,82	2,91	0,80	2,86	0,80	2,86
7	1,07	3,17	1,04	3,12	1,04	3,12
8	1,35	3,43	1,31	3,37		
9						
10						
11						
12						

ΓΛΥΦΑ	ΝΔ			Ν			ΝΑ		
	α_o = 53,23			α_o = 8,23			α_o = -36,77		
	H_b	α_b	T_p	H_b	α_b	T_p	H_b	α_b	T_p
The Breaking waves nearshore after Refraction and Shoaling (Refraction.xls) (Input values for Longshore Transport.xls)	0,04	53,15	1,12	0,04	8,22	1,11	0,04	-36,73	1,11
	0,13	48,23	1,75	0,13	7,71	1,72	0,13	-34,10	1,72
	0,22	42,34	2,14	0,24	6,98	2,11	0,23	-30,54	2,11
	0,34	37,41	2,51	0,38	6,31	2,46	0,36	-27,34	2,46
	0,43	33,60	2,84	0,56	5,75	2,79	0,53	-24,76	2,79
	0,68	30,58	3,15	0,68	5,29	3,10	0,68	-22,67	3,10
	0,70	28,20	3,44	0,70	4,92	3,38	0,70	-20,98	3,38
	0,71	26,20	3,72	0,71	4,59	3,66			

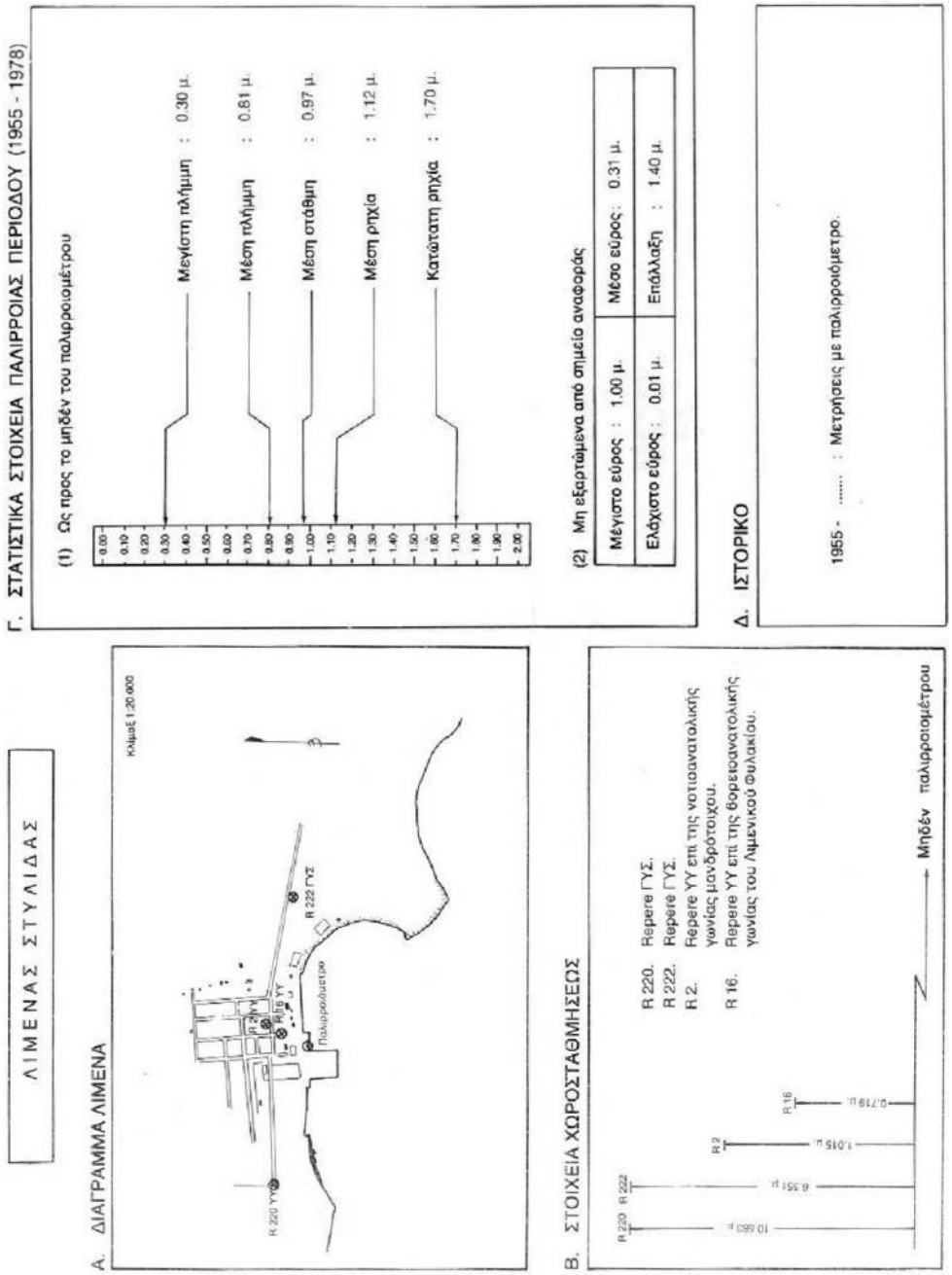
Σημ.: Οι κυματισμοί στα βαθιά αντιστοιχούν στο καθεστώς ανέμων της Αιδηψού ως δυσμενέστερου από αυτό των Ωρεών .Αυτοί μεταφέρθηκαν στην τοπική βυθομετρία της Γλύφας και με βάση αυτή υπολογίσθηκαν τα επιπλέον στοιχεία στην περιοχή της θραύσης για τις ανάγκες του μοντέλου στερεομεταφοράς.

3.3 Στοιχεία Ρευμάτων

Δεν υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία ρευμάτων στην περιοχή του έργου. Θεωρείται ότι η παλινδρομική κίνηση των υδάτων στον Μαλιακό Κόλπο δεν επηρεάζει σημαντικά την περιοχή της Γλύφας.

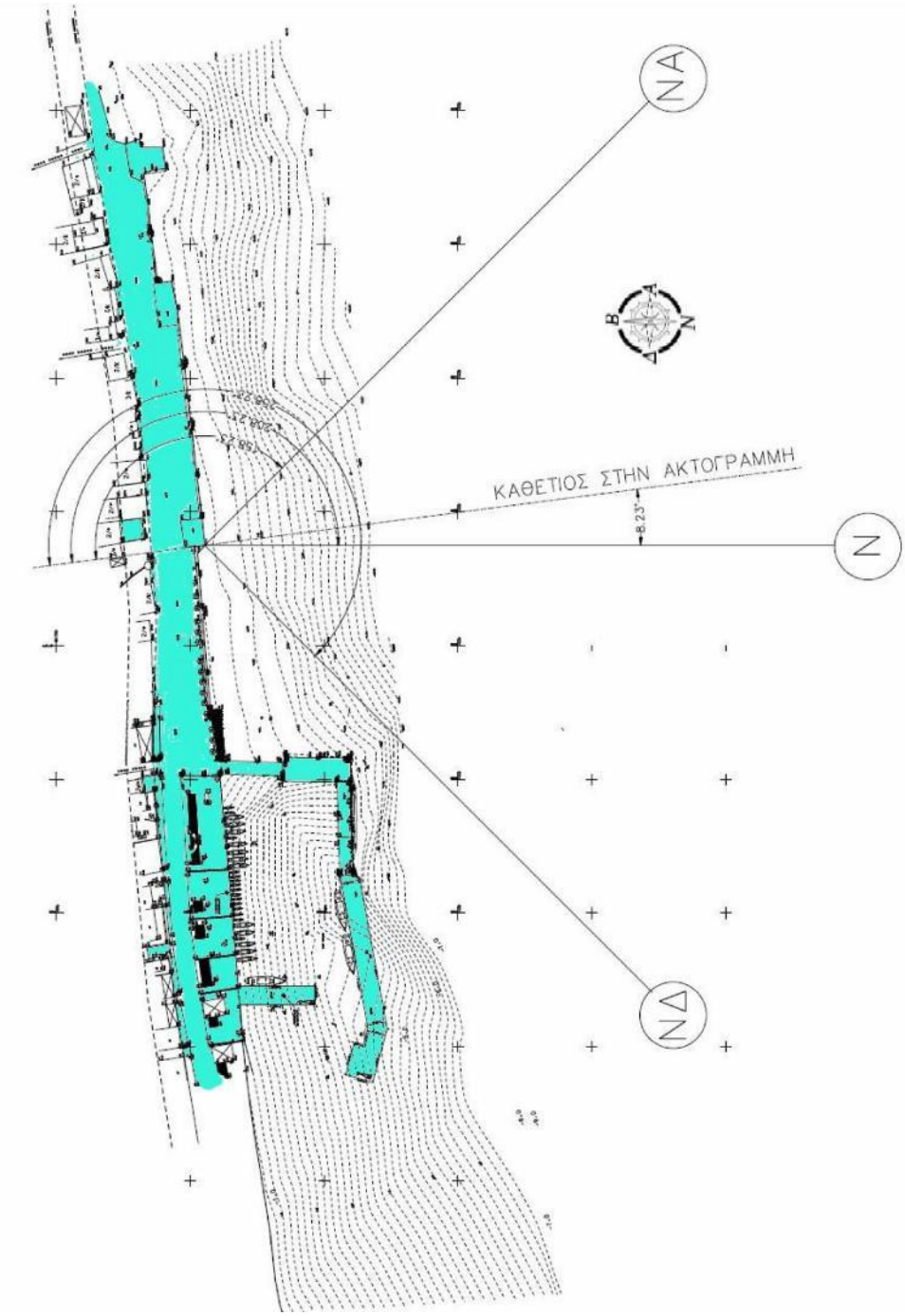
3.4 Παλίρροιες

Από την καταγραφή του πλησιέστερου λιμένα της Στυλίδας υπάρχουν τα παρακάτω στοιχεία τα οποία όμως δεν είναι ενδεικτικά για την θέση της Γλύφας λόγω απόστασης (30 kms) και λόγω της ιδιαίτερης τοπογραφίας στον μυχό του Μαλιακού Κόλπου, όπου υπάρχει έξαρση του φαινομένου:



3.5 Βυθομετρία και μορφολογικές ιδιότητες της παράκτιας ζώνης

Όπως φαίνεται στο παραπάνω σχέδιο οι ισοβαθείς είναι παράλληλες με την ακτογραμμή και δεν παρουσιάζεται πρακτικά καμία τεχνητή ανωμαλία που να προκαλεί απρόβλεπτη συμπεριφορά της παραλίας.


ΝΔ
ΚΑΘΕΤΙΟΣ ΣΤΗΝ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ
8.23°
Ν
ΝΑ

ΤΜΗΜΑ Γ–ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. ΥΔΡΕΥΣΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Στο αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνεται η εγκατάσταση ύδρευσης στον χώρο του αλιευτικού καταφυγίου . Η εγκατάσταση θα ξεκινήσει από το δίκτυο πόλης που διέρχεται στην παραλιακή οδό της Γλύφας και περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα που θα χρειαστούν για την λειτουργία του συστήματος .

1.2 Κανονισμοί

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς :

α. Ελληνικούς κανονισμούς Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων ΦΕΚ/ΤΕΥΧΟΣ Α /23.6.36 και της ερμηνευτικής εγκυκλίου τους.

β. ΤΟΤΕΕ 2411/86. "Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - Διανομή κρύου, ζεστού νερού".

γ. Τις ελληνικές προτυποποιήσεις (ΕΛΟΤ). δ. Το NATIONAL PLUMBING CODE των ΗΠΑ

δ. Τις διατάξεις του Γ.Ο.Κ., του Κ.Ε.Υ.Ε., και τους κανόνες της πείρας και της τέχνης.

1.3 Τοπικές συνθήκες

Το καταφύγιο θα τροφοδοτηθεί από το δίκτυο πόλης της Γλύφας που διέρχεται που διέρχεται στην παραλιακή οδό της Γλύφας. Η παροχή του δικτύου κρίνεται επαρκής.

1.4 Διάρθρωση του δικτύου

Το δίκτυο θα ξεκινήσει από το δίκτυο της πόλης.

Παροχή νερού προβλέπεται στα πίλαρς εξυπηρέτησης των σκαφών

Το δίκτυο παροχής πόσιμου νερού θα κατασκευαστεί από πολυαιθυλένιου ψηλής πυκνότητας (HDPE) 3^{η}ς γενιάς PN16, πίεσης 16 ατμοσφαιρών, με ενιαία διάμετροΦ32.

Η σωλήνωση ύδρευσης οδεύει κατά μήκος οδηγού σωλήνα διέλευσης Φ90,από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια, γενικά, εγκιβωτισμένη στην ανωδομή, Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων στην ανωδομή, θα γίνει κατά τη διάρκεια της κατασκευής των λιμενικών έργων.

Σε διάφορα σημεία του δικτύου προβλέπεται δυνατότητα διακοπής της παροχής, με βάνες, σύμφωνα με τα σχέδια

Επίσης, στον αγωγό τροφοδοσίας του συλλέκτη των πίλαρς εξυπηρέτησης των σκαφών και των υδροληψιών, προβλέπεται βάνα για τη διακοπή της παροχής, στα αντίστοιχα φρεάτια.

Κατά την προσωρινή εναπόθεση των σωλήνων, δίπλα στην τάφρο εγκατάστασής τους, για να αποφεύγεται ο τραυματισμός της εξωτερικής τους επιφάνειας, αυτοί δεν θα τοποθετούνται απευθείας πάνω στο έδαφος ή σε υλικά εκσκαφής, αλλά σε προστατευτικά υποστηρίγματα. Επίσης, τα άκρα των σωλήνων θα είναι καλυμμένα, ώστε να εμποδίζεται η είσοδος ξένων σωμάτων σε αυτούς.

Όλες οι συνδέσεις των σωλήνων PE θα γίνονται με ηλεκτρομούφες με συγκολλήσεις ηλεκτροσύντηξης.

Για την απομόνωση κλάδων του δικτύου και την τροφοδοσία των συλλεκτών των πίλαρς και των υδροληψιών, τοποθετούνται φρεάτια διαστάσεων 60Χ40Χ55cm

Τα φρεάτια θα είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο με σιδηρό πλέγμα Τ131σκυρόδεμα C16/20 και θα φέρουν στεγανό διπλό χυτοσιδηρό κάλυμμα, σύμφωνα με τα σχέδια.

Τα όργανα διακοπής του δικτύου θα είναι σφαιρικές ορειχάλκινες βάνες, τόσο για την τροφοδοσία των συλλεκτώντων πίλαρς και των υδροληψιών, όσο και για την απομόνωση των κλάδων του δικτύου.

Οι ενώσεις του δικτύου με τα όργανα διακοπής θα γίνουν με συνδέσμους πολυαιθυλενίου-μεταλλικούς.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΣΧΥΡΑ

2.1 Γενικά

Οι εγκαταστάσεις φωτισμού - κίνησης για την μονάδα αρχίζουν από τον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης του συγκροτήματος που βρίσκεται στο κτίριο των μαγειρείων και περιλαμβάνουν τους υποπίνακες και όλες τις απαραίτητες εγκαταστάσεις διανομής της χαμηλής τάσης μέχρι τα ακραία σημεία συμπεριλαμβανομένων των φωτιστικών σωμάτων, και των ρευματοδοτών και των υπολοίπων καταναλώσεων.

2.2 Κανονισμοί

α. Τον ελληνικό κανονισμός ΕΛΟΤ HD 384

β. Τις οδηγίες και τις απαιτήσεις της ΔΕΗ.

γ. Τους Γερμανικούς κανονισμούς VDE για θέματα που δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς κανονισμούς.

δ. Τροποποιήσεις και συμπληρώσεις γειώσεων και προστασίας.

ε. Τις διάφορες διεθνείς τυποποιήσεις και προτυποποιήσεις όπως DIN, IEC, NEMA, κ.λ.π.

2.3 Τοπικές συνθήκες

Το κέντρο θα τροφοδοτηθεί από το δίκτυο Χ.Τ της ΔΕΗ .

2.4 Πινάκας διανομής

Ηηλεκτροδότησηόλωντωνκαταναλώσεωνθαγίνειαπόγενικόηλεκτρικόπίνακα,που τοποθετείται στον κεντρικό pillar . Ο Γενικός Πίνακας θα τροφοδοτηθεί από το δίκτυο Χαμηλής Τάσης της ΔΕΗ 400V, με παροχή No4.

Ο παραπάνω πίνακας θα τροφοδοτεί τα πίλαρς εξυπηρέτησης σκαφών, τα δίκτυα ηλεκτροφωτισμού των ιστών, και του φάρου.

Ο Γενικός Πίνακας θα έχει τα παρακάτω στοιχεία:

- Τροφοδοσία από την ΔΕΗ,400V
- Επίτοιχος προστασίας IP54
- Αναχωρήσεις προς τις θέσεις εξυπηρέτησης σκαφών με αυτόματους ισχύος
- Αναχωρήσεις με ραγοδιακόπτες και μικροαυτόματους για την τροφοδοσία των φωτιστικών των ιστών, και του φάρου.

Η προστασία των αναχωρήσεων των γραμμών φωτισμού γίνεται με μικροαυτόματους τύπου L.

Θα προβλεφθούν ακόμη εφεδρικές αναχωρήσεις.

2.5 Δίκτυα ηλεκτρικών

Η όδευση των δικτύων των ηλεκτρικών ισχυρών ρευμάτων θα γίνεται, γενικά, σε σωλήνες, πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας, HDPE, 6 Atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ90 & Φ63 για τον φωτισμό.

Οι σωλήνες αυτοί εγκιβωτίζονται στην ανωδομή του λιμενοβραχίονα

Προβλέπονται ιδιαίτερα δίκτυα κίνησης και φωτισμού.

Για κάθε θέση εξυπηρέτησης σκαφών, προβλέπεται ανεξάρτητη γραμμή παροχής από τον Γενικό Πίνακα 5Χ6mm^2.

Προβλέπονται 2 γραμμές φωτισμού 4x6mm^2 και αγωγό γείωσης από Cu25mm^2 για τον ηλεκτροφωτισμό με ιστούς ,και 2 γραμμές 3x6 mm^2 για το φωτισμό των φάρων.

Όλες οι παροχές τροφοδοτούνται μέσω φρεατίων, σύμφωνα με τα σχέδια, που φέρουν διπλό χυτοσιδηρό στεγανό κάλυμμα.

Όλα τα δίκτυα θα κατασκευαστούν με καλώδιαJ1VV (NYY).

Κατά μήκος των οδεύσεων , θα τοποθετηθεί και ένας κενός εφεδρικός σωλήνας Φ110, για τη διέλευση μελλοντικών καλωδιώσεων, ασθενών ρευμάτων, σημάτων κλπ.

2.6 Εγκατάσταση Ηλεκτροφωτισμού

Προβλέπεται εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού, για όλο το αλιευτικό καταφύγιο που θα τροφοδοτείται από το κεντρικό πιλλαρ με δύο γραμμές

Για τον ηλεκτροφωτισμό θα εγκατασταθούν φωτιστικά τύπου βραχίονα με ένα λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 70W, μορφής «πυροφάνι», τύπου cut off, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης, σε μεταλλικούς σιδηροιστούς 5m, μορφής κώλουρου κώνου, γαλβανισμένους εσωτερικά και εξωτερικά εν θερμώ, κυκλικής διατομής, στις θέσεις, που φαίνονται στα σχέδια. Η σύνδεση του φωτιστικού με τον ιστό θα γίνεται με μονό ημικυκλικό βραχίονα, τύπου ΒΑΟ, γαλβανισμένο εσωτερικά και εξωτερικά εν θερμώ. Όλα τα φωτιστικά πριν την εγκατάστασή τους θα έχουν την έγκριση της επίβλεψης της Υπηρεσίας.

Τα φωτιστικά εξασφαλίζουν στάθμη φωτισμού περίπου 16Lux.

Η αφή και η σβέση των φωτιστικών των ιστών είτε χειροκίνητα, με ραγοδιακόπτη, είτε αυτόματα μέσω χρονοδιακόπτη, από τον Γενικό Πίνακα.

Η τροφοδοσία των ιστών γίνεται με καλώδιο ΝΥΥ 4Χ6mm^2 και αγωγό γείωσης από Cu 25mm^2, που οδεύουν στον ίδιο σωλήνα ΡΕ για εγκιβωτισμό σε σκυρόδεμα, διαμέτρου Φ63.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων των φωτιστικών θα γίνονται αποκλειστικά στα ακροκιβώτια των ιστών, χωρίς την ύπαρξη φρεατίων. καλώδιο θα συνδέεται στο ακροκιβώτιο και θα βγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού.

Ο αγωγός γείωσης εισέρχεται σε κάθε ιστό και συνδέεται στο ακροκιβώτιό του με κατάλληλο γαλβανισμένο σφιγκτήρα, όπου συνδέονται, επίσης η γείωση του φωτιστικού σώματος και του ιστού. Ακολούθως, εξέρχεται για την γείωση του επόμενου ιστού

Η όδευση του καλωδίου προς στο ακροκιβώτιο του ιστού θα γίνεται μέσω δύο εύκαμπτων σωλήνων από U-PVC (ένας εισόδου-ένας εξόδου), αυξημένης αντοχής για εγκιβωτισμό σε σκυρόδεμα.

Η τροφοδότηση κάθε φωτιστικού από το ακροκιβώτιο (γκοφρέ) του ιστού θα γίνεται με καλώδιο τύπου ΝΥΜ διατομής 3Χ1,5mm^2.

Για το τράβηγμα των καλωδίων στο υπόγειο δίκτυο θα προβλεφτούν φρεάτια, σύμφωνα με τα σχέδια.

Τα καλύμματα των φρεατίων με τις βάσεις τους θα είναι διπλά χυτοσιδηρά, βαρέως τύπου,

στεγανά, θα παρουσιάζουν τέλεια εφαρμογή και το πάνω μέρος τους θα είναι στην ίδια στάθμη με την τελειωμένη επιφάνεια.

2.7 Παροχή ηλεκτροφωτισμού φάρου

Προβλέπεται παροχή από το Γενικό Πίνακα για τον ηλεκτροφωτισμό του φάρου με καλώδιο NYY 3X6mm^2.

Ο φάρος θα προδιαγραφεί, σύμφωνα με τους κανόνες ναυσιπλοΐας, που θα ισχύουν την περίοδο κατασκευής του και ύστερα από οδηγίες της αρμόδιας υπηρεσίας.

2.8 Γειώσεις

Προβλέπεται γείωση του Πίλλαρ με τρίγωνο γείωσης στον περιβάλλοντα χώρο και γενικά όλων των μεταλλικών μερών των εγκαταστάσεων.

Ολο το δίκτυο διανομής θα φέρει και αγωγό γείωσης.

Από τον Γενικό Πίνακα ξεκινούν όλοι οι αγωγοί γείωσης των παροχών.

Οι αγωγοί τροφοδοσίας των παροχών θα φέρουν ενσωματωμένο στο περίβλημα του καλωδίου τον αγωγό γείωσης.

Στο τέλος κάθε τροφοδοτικής γραμμής, μετά τον τελευταίο ιστό, ο κύριος αγωγός γείωσης θα γειώνεται με πλάκα γείωσης από χαλκό διαστάσεων 500X500X5mm, η οποία θα εγκατασταθεί μέσα στη θάλασσα. Η τοποθέτησή της θα είναι τέτοια που θα εξασφαλίζει την συνεχή εμβάπτισή της στο νερό, για την λειτουργία της γείωσης.

Ο Cu, όταν είναι βυθισμένος τελείως σε θαλασσινό νερό, σχηματίζει προστατευτικό στρώμα, που εμποδίζει την ανάπτυξη ταχείας διάβρωσης. Μετρήσεις για τον Cu δείχνουν ότι η μέση απώλεια λόγω διαβρώσεως είναι 0.042mm/έτος.

Με πλάκα γείωσης θα συνδεθεί και κάθε πίλαρ εξυπηρέτησης σκαφών.

3. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

3. 1. Γενικά κανονισμοί

Κατά την σύνταξη της μελέτης πυροπροστασίας, ελήφθησαν υπόψη οι κάτωθι ελληνικοί και ξένοι κανονισμοί σχετικοί με λιμένες και αλιευτικά καταφύγια .

"Κανονισμός Πυροπροστασίας των κτιρίων" (Π.Δ. 71 ΦΕΚ Α32/17.2.88).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΔΗΓΙΑ ΤΕΕ 2451/86 ("Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό"),

Πυροσβεστικές Διατάξεις 1. 2 και 3 και 10 με τα παραρτήματά τους (ΦΕΚ Β1148/30-12- 78, ΦΕΚ Β 100/3-2-79 και ΦΕΚ Β 20/191-81).

ΔιεθνείςΚανονισμοίΕΝ ,ISO.

Fire protection Handbook (NFPA 1999)

3.2 Υδροδοτικό δίκτυο

Προβλέπεται η εγκατάσταση δικτύου πυροσβεστικών ερμαρίων που θα τροφοδοτείται από το δίκτυο πόλης της Γλύφας που θα καλύπτει όλο τον χώρο του Αλιευτικού καταφυγίου .

Το δίκτυο παροχής πόσιμου νερού θα κατασκευαστεί από πολυαιθυλένιου ψηλής πυκνότητας (HDPE) 3ης γενιάς PN16, πίεσης 16 ατμοσφαιρών, με ενιαία διάμετροΦ32.

Η σωλήνωση ύδρευσης οδεύει κατά μήκος οδηγού σωλήνα διέλευσης Φ110,από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια, γενικά, εγκιβωτισμένη στην ανωδομή. Το δικτυο θα καταλήγει σε λήψεις που τοποθετούνται σε κάθε πυροσβεστικό ερμάριο . Η διάρθρωση του δικτύου θα ακολουθήσει όσα αναφέρθηκαν στο δίκτυο υδρευσης .

3.3 Φορητά πυροσβεστικά μέσα

Σε κάθε πυροσβεστικό ερμάριο τοποθετείται ένας φορητός πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης των 6 κιλών .

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ – ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΠΡΟΠΛΗΡΩΜΕΝΗ ΚΑΡΤΑ

Το σύστημα διανομής ρεύματος- νερού αποτελείται από ένα στύλο διαστάσεων 1,10 χ 0,30 χ 0,20μ κατασκευασμένο από χάλυβα AISI 304 βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή RAL και θα φέρει:

- 2 πρίζες CEE, 16 A, μονοφασικές, IP 67
- 1 πρίζες CEE, 32 A, μονοφασικές, IP 67
- 3 ρελέ ηλεκτροπληξίας 16 A και 32 A, 30 mA για την προστασία των αντιστοίχων πριζών 1 ρελέ ηλεκτροπληξίας 10 A,30 mA για την προστασία των μετρητών ενέργειας και των LED
- 1 αυτόματη ασφάλεια 4 A, 10 kA για την αδιάλειπτη παροχή ενέργειας σε περίπτωση βλάβης
- 2 παροχές νερού 1/2 με ηλεκτροβάνες που περιλαμβάνουν : ογκομετρητές νερού με ενσωματωμένη αρίθμηση Ειδική μόνωση των σωλήνων για την αποφυγή πάγου
- 1 Ηλεκτρονικό Σύστημα Ελέγχου Κατανάλωσης που περιλαμβάνει :

- LCD οθόνη για πληροφορίες στον χρήστη.
- Μπουτόν επιλογής της υπηρεσίας
- (ρεύμα/νερό) και επιλογής της αντίστοιχης πρίζας (παροχή 1 έως παροχή 4).
- Μπουτόν για πίστωση του ποσού για το οποίο δεν έχει γίνει χρήση. Φωτεινές λυχνίες για ένδειξη λειτουργίας της κάθε παροχής.

- Λειτουργικό Σύστημα (Λογισμικό και Κάρτες) με τα εξής χαρακτηριστικά :

  Σύστημα φόρτωσης καρτών και λογισμικό για Η/Υ. Το λογισμικό εγκαθίσταται σε οποιοδήποτε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Δίνει την δυνατότητα εύκολης αλλαγής των παραμέτρων για το κόστος της μονάδος κατανάλωσης ρεύματος και νερού. Κάρτες από ανθεκτικό υλικό με ενσωματωμένο transponder για καλύτερη ανάγνωση από το Ηλεκτρονικό Σύστημα της στήλης και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

ΤΜΗΜΑ Δ - ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΣΤΑΤΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗ–ΧΩΡΟΙ ΜΕ ΥΠΕΡΠΙΕΣΗ Η ΥΠΟΠΙΕΣΗ-ΖΩΝΕΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Ανάμεσα στα υλικά κατασκευής των έργων δεν υπάρχουν επικίνδυνα στοιχεία, ουσίες ή συστατικά, όπως αμίαντος ή προϊόντα αυτού, υαλοβάμβακας, πολυουρεθάνη, ή άλλα παρόμοια υλικά. Επιπλέον δεν υπάρχουν ιδιαιτερότητες ως προς την στατική δομή των έργων ούτε και επικίνδυνες ακτινοβολίες. Τέλος δεν υφίστανται ζώνες ιδιαίτερου κινδύνου.

ΤΜΗΜΑ Ε-ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ,Κ.Λ.Π.

Η ανάγκη για εργασίες επισκευής και συντήρησης θα υφίσταται πάντοτε αφού τα έργα κατασκευάζονται μέσα σε έντονα διαβρωτικό, θαλάσσιο περιβάλλον. Οι κίνδυνοι που ενδεχομένως να εμφανισθούν κατά την διάρκεια τέτοιων εργασιών (επισκευής, συντήρησης κ.λ.π) είναι:

- Εργασίες σε εξωτερικές όψεις των έργων (κρηπιδώματα, προβλήτες κ.λ.π.).
- Εργασίες σε ύψος (όπως συντήρηση προβολέων, ιστών πυλώνων φωτισμού κλπ).
- Εργασίες αποκατάστασης σε φρεάτια
- Εργασίες πλησίον των κρηπιδωμάτων για συντήρηση ή επισκευή των δεστρών, και λοιπών εξαρτημάτων της ανωδομήςτου καταφυγίου.

Για την ελαχιστοποίηση τέτοιων κινδύνων, (όπως πνιγμός, πτώση από ύψος, κ.λ.π.) που αναλυτικά έχουν περιγραφεί στο Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας (Σ.ΑΥ.), ισχύουν οι σχετικές διατάξεις των Νόμων και των Προεδρικών Διαταγμάτων που αναφέρονται στα οικεία κεφάλαια του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας.

ΤΜΗΜΑ Ε-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- Επιθεώρηση όλων των εγκαταστάσεων για τον εντοπισμό τυχόν ζημιών μία (1)φορά το μήνα
- Βαφή κιγκλιδωμάτων, αλυσίδων, κρίκων και δεστρών για την αποκατάσταση τυχόν ο ξειδώσεων κατά περίπτωση, ετησίως.
- Λεπτομερής επιθεώρηση του εξοπλισμού ανωδομής των κρηπιδωμάτων (δέστρες, κρίκοι πρόσδεσης, Πίλαρς τροφοδοσίας σκαφών με νερό και ρεύμα κ.λ.π.) δύο (2) φορές το χρόνο.
- Επιθεώρηση των ανωδομών των λιμενικών έργων, μία (1) φορά τον χρόνο.
- Εργασίες αποκατάστασης σε φρεάτια όπου υπάρχει κίνδυνος μικροατυχημάτων λόγω της στενότητας του χώρου.

Οι βλάβες σε εγκαταστάσεις θα πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από συντηρητή ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο

Λαμία Οκτώβριος 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Τ.Κ.Σ.Ε.	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Η Αν. Προϊσταμένη Δ.Τ.Ε./ΠΣΕ
Ευαγγελία Μίχου Πολιτικός Μηχανικός με Α΄β		
Ιωάννης Ζωβοΐλης Μηχανολόγος Μηχανικός Α'β.	Μιχαήλ Βλαχάκης Πολιτικός Μηχ/κός με Α΄β.	Αθανασία Ζωβοΐλη Τοπογράφος Μηχανικός με Α'β.

ΜΕ ΤΗΝ ΑΡ.235415/13837/21-10-2021 ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΔΤΕ/ΠΣΕ (ΑΔΑ:6Φ8Γ7ΛΗ-ΨΡΣ).

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

EVANGELIA MICHOU

Digitally signed by EVANGELIA MICHOU
DN: o=Hellenic Public Administration Certification Services, serialNumber=ERMIS-37679181, ou=PERIFEREIA STEREAS ELLADAS, ou=REGION OF MAINLAND GREECE, c=GR, email=e.mihou@fthiotida.pste.gov.gr, sn=MICHOU, givenName=EVANGELIA, ou=ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΜΙΧΟΥ, cn=EVANGELIA MICHOU
Date: 2021.10.27 09:51:29 +03'00'