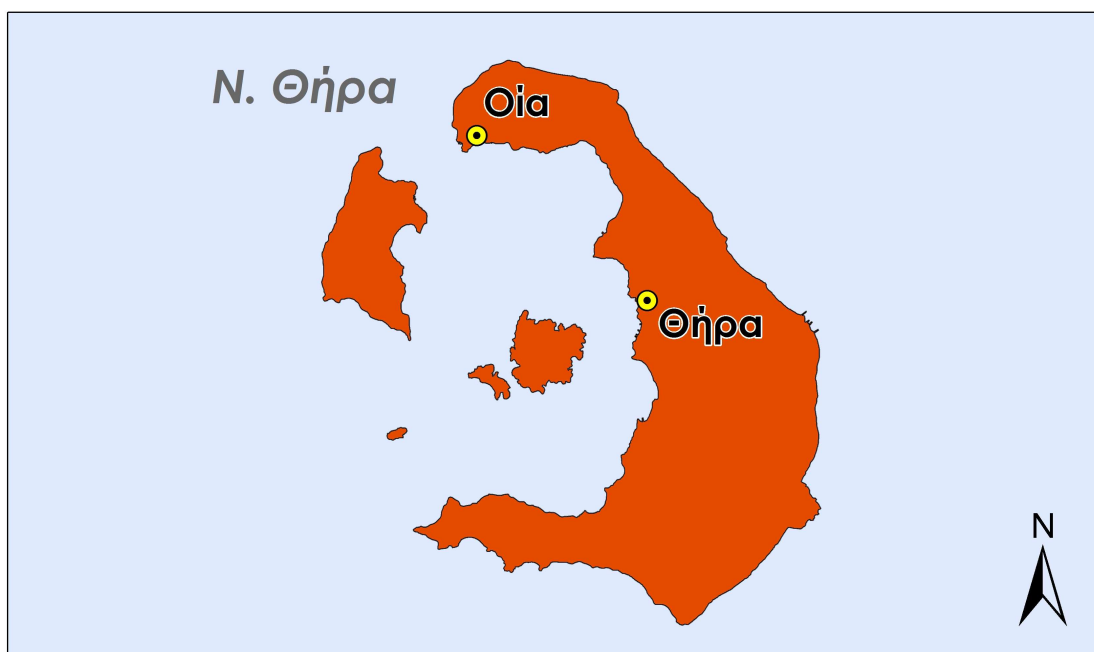


ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



«Αντιστήριξη πρανών καλντέρας Θήρας- Περιοχή Τελεφερίκ και Παλαιού Λιμένα Φηρών (N18.00e)»

1.699.400 ευρώ

Δεκέμβριος 2012

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Γενικά

Αντικείμενο του υπό δημοπράτηση έργου είναι η αντιμετώπιση των βραχωδών καταπτώσεων στην περιοχή του παλαιού Λιμένα Φηρών ο οποίος βρίσκεται κατάντη του ομώνυμου οικισμού και λειτουργεί κυρίως για την εξυπηρέτηση των κρουαζιερόπλοιων που προσεγγίζουν τον όρμο. Στην ίδια περιοχή βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του τελεφερίκ με το οποίο διευκολύνεται καθοριστικά η διακίνηση των τουριστών από τα κρουαζιερόπλοια προς το εσωτερικό της Νήσου.

Η περιοχή αυτή είναι υψηλής τουριστικής κίνησης και τα μέτρα προστασίας από καταπτώσεις αφορούν :

1. Τις εγκαταστάσεις του παλαιού Λιμένα
2. Τις εγκαταστάσεις του Τελεφερίκ
3. Την πρόσβαση των τουριστών στον όρμο από το υφιστάμενο μονοπάτι.

Βασικός στόχος είναι η μέγιστη δυνατή ασφαλής μετακίνηση των επισκεπτών και των κατοίκων με το Τελεφερίκ και το μονοπάτι και γενικότερα η παραμονή τους στο χώρο των εγκαταστάσεων του παλαιού Λιμένα.

2. Υφιστάμενη Κατάσταση

Από τα στοιχεία των αντίστοιχων μελετών προκύπτει ότι στην περιοχή του έργου παρουσιάζονται οι ακόλουθες μορφές αστάθειας όπως:

- Διάβρωση στον πόδα του πρανούς και της βραχώμαζας σε διάφορες θέσεις
- Χαλάρωση των ασυνεχειών της βραχώμαζας
- Αποκολλήσεις τεμαχίων βράχου, κυρίως λόγω υποσκαφών με τη μορφή ανατροπών αλλά και υπό μορφή επίπεδων ολισθήσεων και σφηνοειδών αποκολλήσεων.

- Αποκολλήσεις αδρομερών τεμαχίων βράχου από την μάζα των πυροκλαστικών σχηματισμών, λόγω διάβρωσης της λεπτομερούς συνδετικής ύλης γύρω από αυτά.

Στην περιοχή του τελεφερίκ υπάρχουν ήδη υφιστάμενοι λιθόκτιστοι ή από σκυρόδεμα τοίχοι αντιστήριξης, τοίχοι και αντηρίδες στήριξης στη βάση υποσκαμμένων και επικρεμάμενων πρानών.

Πολλά από τα έργα έχουν γίνει σε διαφορετικές περιόδους και παρουσιάζουν διαφορετική εικόνα από πλευράς συντήρησης και χρήζουν κατά περίπτωση επισκευής.

Οι τοίχοι αντιστήριξης είναι αποτελεσματικοί έναντι των υποσκαφών στον πόδα των σχεδόν κατακόρυφων πρानών, όμως σε θέσεις όπου αυτοί έχουν υποστεί ζημιές, λόγω παρέλευσης μεγάλου χρονικού διαστήματος από τη κατασκευή τους, προσφέρουν ελάχιστη προστασία. Υπάρχουν εμφανείς θέσεις όπου λόγω δυσκολίας πρόσβασης δεν έχουν κατασκευαστεί τοίχοι και παρουσιάζεται εκτεταμένη διάβρωση και χαλάρωση της βραχώμαζας.

Οι τοίχοι που έχουν κατασκευαστεί για τη συγκράτηση των ζωνών κορημάτων και λειτουργούν ως συλλεκτήρες των τεμαχίων βράχου παρουσιάζουν ζημιές από προηγούμενες καταπτώσεις και χρήζουν άμεσης επισκευής.

3. Προβλεπόμενες εργασίες

Η περιοχή του έργου μπορεί να χωρισθεί σε τρία μέρη: Την περιοχή του παλαιού Λιμένα και την περιοχή του Τελεφερίκ και την περιοχή του Μονοπατιού.

Η εγκεκριμένη συμβατική οριστική μελέτη περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και διαστασιολόγηση συγκεκριμένων έργων αντιστήριξης και βραχοπροστασίας και την εκτίμηση του απομένουστος αποδεκτού κινδύνου (Ανάλυση Κινδύνου).

Επισημαίνεται ότι οι λύσεις και τα μέτρα προστασίας που προτείνονται, δεν εξασφαλίζουν την απόλυτη αντιμετώπιση του προβλήματος και την 100% ασφαλή διέλευση από την οδό, μειώνουν όμως σημαντικά τον κίνδυνο ατυχήματος από την κατάπτωση βράχων, σε επίπεδα αποδεκτά βάσει της δόκιμης και εγκεκριμένης Ελβετικής μεθοδολογίας Ανάλυσης Κινδύνου που εφαρμόστηκε στην συμβατική μελέτη του έργου.

Πριν την έναρξη των εργασιών των μέτρων ανάσχεσης κρίνεται σκόπιμη η καθαίρεση («ξεσκάρωμα») ετοιμόροπων τεμαχίων με χειροκίνητα ή μηχανικά μέσα. Για την

εργασία αυτή πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας για την αποφυγή τραυματισμών και υλικών ζημιών στις εγκαταστάσεις του παλαιού Λιμένα, του Τελεφερίκ καθώς και στο υφιστάμενο Μονοπάτι πρόσβασης. Τονίζεται ιδιαίτερα ότι πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να αποκλεισθεί πλήρως η περιοχή του έργου.

Τα προς κατασκευή μέτρα προστασίας είναι κυρίως: η εγκατάσταση φρακτών ανάσχεσης καταπτώσεων σε διάφορες θέσεις του έργου και σε συνολικό μήκος της τάξης των 500m, η τοποθέτηση μεταλλικού πλέγματος, ελεύθερου ή ειδικά αγκυρούμενου, εκτιμώμενης συνολικής επιφάνειας της τάξης των 2.000m², και η ήλωση μεμονωμένων επισφαλών βραχωδών τεμαχίων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη οριστική μελέτη.

3.1 Φράκτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων

Προβλέπεται να τοποθετηθούν φράκτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τα οριζόμενα στο περιγραφικό τιμολόγιο εργασιών έργων οδοποιίας και τις σχετικές οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής ή του προμηθευτή του συστήματος, στις θέσεις που παρουσιάζονται στα σχέδια της οριστικής μελέτης του έργου και που συνοψίζονται ως ακολούθως:

Περιοχή Τελεφερίκ

Θέση	Είδος φράκτη
2	2.000kJ, H=4m
3	2.000kJ, H=4m
6	2.000kJ, H=5m

Περιοχή Μονοπατιού

Θέση	Είδος φράκτη
9	1.000kJ, H=3m
10	1.000kJ, H=3m
14	1.000kJ, H=4m

Περιοχή Παλαιού Λιμένα

Θέση	Είδος φράκτη
20.1	500kJ, H=4m
20.2	2.000kJ, H=4m
20.3	2.000kJ, H=5m
23	100kJ, H=2m
24.1	100kJ, H=2m
24.2	100kJ, H=2m

3.2 Λοιπά μέτρα βραχοπροστασίας.

Σε συνδυασμό με τους φράχτες ανάσχεσης καταπτώσεων ή ανεξάρτητα, εφαρμόζονται και άλλα μέτρα προστασίας. Τα μέτρα αυτά είναι τα ακόλουθα:

1. Πριν την φάση εγκατάστασης των φρακτών ανάσχεσης εκτελούνται όλες οι απαραίτητες εργασίες αποκόλλησης και απομάκρυνσης, χειρωνακτικά ή με μηχανικά μέσα, των επισφαλών όγκων από τα πρηνή («ξεσκάρωμα»), από εξειδικευμένα συνεργεία αναρριχητών.
2. Σε θέσεις όπου, είτε η πιθανότητα πτώσης βράχου, είτε η υπολογιζόμενη κινητική ενέργεια που αναπτύσσεται από την πιθανή πτώση, είναι πολύ μικρή, προτείνεται η εφαρμογή αγκυρούμενου μεταλλικού πλέγματος επί των πρηνών.
3. Σε περιοχές όπου εμφανίζονται μεγάλοι επικρεμάμενοι όγκοι οι οποίοι δεν δύναται να αποκολληθούν και να απομακρυνθούν, αυτοί θα σταθεροποιηθούν με την χρήση ηλώσεων σταθεροποίησης.

4. Ιδιαιτερότητες του έργου

Το έντονο τοπογραφικό ανάγλυφο δεν επιτρέπει την δημιουργία οδών πρόσβασης στις θέσεις τοποθέτησης των φρακτών ανάσχεσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εργασίες απομάκρυνσης των επισφαλών όγκων από τα πρηνή, δημιουργίας της θεμελίωσης των φρακτών ανάσχεσης, τοποθέτησης των φρακτών ανάσχεσης, και τοποθέτησης και αγκύρωσης του πλέγματος, να πρέπει να γίνουν αποκλειστικά από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο στις κατασκευαστικές αναρριχήσεις προσωπικό («εναερίτες»).

Είναι επίσης πολύ πιθανό να απαιτηθεί η χρήση ελικοπτέρου για την εισκόμιση των ενσωματούμενων υλικών και του απαραίτητου εξοπλισμού.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην επιλογή του εξειδικευμένου προσωπικού και της απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής και μηχανημάτων, ώστε να διασφαλιστεί η έντεχνη και σύμφωνη με τις προδιαγραφές κατασκευή του έργου και η αποφυγή ατυχήματος.

3. Δίκτυα ΟΚΩ

Ο Ανάδοχος ευθύνεται να ζητήσει από τους διάφορους οργανισμούς ενημέρωση για τις θέσεις των δικτύων Ο.Κ.Ω. στη περιοχή κατασκευής του έργου, ακόμη και αυτών που επισημαίνονται στις μελέτες, προκειμένου να φροντίσει για την μετατόπιση ή την

προστασία τους. Επίσης, οφείλει να επιβεβαιώσει τις οδεύσεις αυτές σε συνεννόηση με τις αρμόδιες Υπηρεσίες και να επιδείξει ιδιαίτερη προσοχή κατά την κατασκευή.

4. ΜΕΛΕΤΕΣ

Για το έργο της παρούσας εργολαβίας, διατίθεται η μελέτη που αναφέρεται παρακάτω:

A/A	Ονομασία Μελέτης
1	Μελέτη εργασιών μείωσης κατολισθητικής επικινδυνότητας στα πρανή της Καλδέρας στην περιοχή Τελεφερίκ Παλαιού Λιμένα Φηρών

Η παραπάνω μελέτη θα παραδοθεί στον Ανάδοχο. Επίσης, ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει για έγκριση χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, διότι η αμοιβή τους περιλαμβάνεται ανηγμένη στην Προσφορά του, τις μελέτες που αναφέρονται στις παραγράφους 6.2 και 6.3 του άρθρου Α-6 της Ε.Σ.Υ.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει όλες τις μελέτες που θα εκπονήσει σε ψηφιακή μορφή συμβατή με DXF ή DWG files, ενώ τα κείμενα θα πρέπει να είναι συμβατά με ASCII files.

5. Απαλλοτριώσεις

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σε δημόσιες εκτάσεις και δεν απαιτούνται απαλλοτριώσεις. Ο καθορισμός των ορίων μεταξύ δημοσίων εκτάσεων και όμορων οικοπέδων, όπου αυτά είναι ασαφή, θα καθοριστούν με τη βοήθεια των τοπικών Αρχών.

6. Περιβαλλοντικοί όροι

Για τα έργα της παρούσας εργολαβίας έχει συνταχθεί η παρακάτω Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων :

A/A	Ονομασία Μελέτης	Έγκριση
1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου «Μείωση κατολισθητικής επικινδυνότητας στα πρανή της Καλδέρας περιοχής Τελεφερίκ και Παλαιού Λιμένα Φηρών του Δήμου Θήρας Ν.Κυκλάδων	46873/4269/29-07-2011

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην παραπάνω Απόφαση κατά την κατασκευή των έργων οι οποίες όμως δεν υποκαθιστούν τυχόν άλλες άδειες και

εγκρίσεις συναρμόδιων Υπηρεσιών. Όπως αναφέρεται και στις παραπάνω αποφάσεις πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής θα πρέπει να γίνει γραπτή συνεννόηση με εκπρόσωπο της Αρμόδιας εφορείας Αρχαιοτήτων προκειμένου να παρίστανται εφόσον είναι επιθυμητό.

Τα ανωτέρω θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και κατά τη σύνταξη του χρονοδιαγράμματος του έργου, με σαφείς χρονικούς προσδιορισμούς και ανάλυση των επί μέρους δράσεων.

Η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αφορά το συγκεκριμένο έργο, συνοδεύει τα τεύχη δημοπράτησης και θα πρέπει να βρίσκεται στα εργοτάξια σ' όλη την διάρκεια κατασκευής των έργων.

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2012

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Δημήτριος Σαρηγιάννης
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Δημήτριος Τσολιάνος
Διευθυντής Έργων Νοτίου Αιγαίου

ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ

Πετρούλα Μεντίζη
Μηχανολόγος Μηχανικός

Βάια Τσανταρλιώτου
Αναπλ. Διευθύντρια Συμβάσεων

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

συμφ. με την υπ' αριθμ 746/3/12.12.2012
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Δημήτριος Τσολιάνος
Διευθυντής Έργων Νοτίου Αιγαίου