



Διακήρυξη ΔΑΠΜ-41717/Τεύχος 9 «Τεχνική Περιγραφή»

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΔΑΠΜ – 41717

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ:

**«ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
& ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ – ΒΥΘΟΜΕΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ ΚΑΛΩΔΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΑΣΗΣ $\geq \pm 320\text{kV}$ ΣΡ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ - ΚΡΗΤΗΣ»**

ΤΕΥΧΟΣ 9

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Για την αντιμετώπιση των μακροπρόθεσμων ενεργειακών αναγκών της Κρήτης, αλλά και την εκμετάλλευση του αιολικού δυναμικού της, σχεδιάζεται η υλοποίηση διασύνδεσης της Κρήτης (περιοχή Κορακιάς) με την Αττική (περιοχή Πάχης Μεγάρων) μέσω υποβρυχίων καλωδίων Σ.Ρ. (Συνεχούς Ρεύματος) τάσης $\geq \pm 320$ kV.

Για τον σχεδιασμό του έργου, τόσο για την μελέτη του εξοπλισμού όσο και για την επιλογή της βέλτιστης διαδρομής των υποβρυχίων καλωδίων, είναι απαραίτητη η πραγματοποίηση Προμελέτης Γραφείου και Αναγνωριστικής θαλάσσιας έρευνας για την συλλογή ωκεανογραφικών και βυθομετρικών στοιχείων, στην ευρύτερη περιοχή όπου έχει προβλεφθεί η όδευση των καλωδίων.

Με βάση τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας, θα ολοκληρωθεί ο γενικός σχεδιασμός του έργου της Διασύνδεσης και θα προχωρήσει η διαδικασία της εκπόνησης της τελικής έρευνας/μελέτης (pre-installation cable route marine survey) που απαιτείται για την κατασκευή και την εγκατάσταση των Υ/Β καλωδίων.

Η έρευνα θα ενσωματωθεί στα Τεχνικά Τεύχη της σχετικής Διακήρυξης για την ανάθεση του έργου, ώστε τα στοιχεία και συμπεράσματα της να ληφθούν υπόψη από τους συμμετέχοντες κατά την σύνταξη των προσφορών τους.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της έρευνας είναι:

α) η συλλογή στοιχείων για την θαλάσσια δραστηριότητα της περιοχής (αλιευτικές δραστηριότητες, θαλάσσιες εργασίες, αγκυροβόλια κλπ) καθώς και βυθομετρικά, γεωλογικά και ωκεανογραφικά στοιχεία της τελευταίας δεκαετίας.

β) η πραγματοποίηση θαλάσσιας βυθομετρικής έρευνας στις σκιαγραφημένες ζώνες πλάτους 1500 μέτρων καθώς και στις θαλάσσιες περιοχές των χώρων εγκατάστασης των ηλεκτροδίων (στο νησί Σταχτορροή πλησίον της Πάχης και σε παράλια περιοχή δυτικά του χώρου προσαιγιάλωσης στην Κορακιά), του συνημμένου χάρτη της περιοχής και έρευνας της κατακόρυφης υποδομής του πυθμένα για την περιοχή βάθους θαλάσσης 0 έως 50 μέτρων, με χρήση σεισμικού τομογράφου (sub bottom profiler SBP), οι οποίες θα ενσωματωθούν στην διακήρυξη του έργου της μελέτης – προμήθειας και εγκατάστασης υποβρυχίου καλωδιακού συστήματος τάσης $\geq \pm 320$ kV ΣΡ για την διασύνδεση Αττικής – Κρήτης. Οι εν λόγω έρευνες πρέπει να περιέχουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω στοιχεία:

- Βαθυμετρία της περιοχής
- Μορφολογία του βυθού (ενδείξεις ύπαρξης πετρωδών, βραχωδών περιοχών, απότομων κλίσεων κλπ.)



- Δομή του βυθού (σύσταση του εδάφους κάτω από την επιφάνεια του βυθού) για τις περιοχές βάθους θαλάσσης από 0 έως 50 μέτρα.
- Ωκεανογραφικά δεδομένα (μέση θερμοκρασία θαλασσίου ύδατος επιφάνειας και βυθού, ύψος κυματισμού, θαλάσσια ρεύματα και παλίρροια, μέση διακύμανση ανέμων).
- Περιβαλλοντικά στοιχεία για την χλωρίδα και πανίδα της περιοχής από την βιβλιογραφία

3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η θαλάσσια έρευνα θα πραγματοποιηθεί σε δύο στάδια:

- 3.1 Συλλογή στοιχείων από αρμόδιους φορείς, σχετική βιβλιογραφία και άλλες πηγές: Θα πραγματοποιηθεί συλλογή στοιχείων για την θαλάσσια δραστηριότητα της περιοχής (αλιευτικές δραστηριότητες, θαλάσσιες εργασίες, αγκυροβόλια κλπ) καθώς και βυθομετρικά, γεωλογικά και ωκεανογραφικά στοιχεία της τελευταίας δεκαετίας. Συγκεκριμένα θα διερευνηθούν τα παρακάτω:

3.1.1 Υπάρχοντα δίκτυα στην περιοχή της έρευνας:

- καλώδια τηλεπικοινωνιών σε λειτουργία (χαλκού, οπτικών ινών κ.λπ.)
- καλώδια ισχύος εναλλασσόμενου ή συνεχούς ρεύματος, χαμηλής, μέσης και υψηλής τάσης σε λειτουργία
- αγωγοί (σωληνώσεις) μεταφοράς υγρών ή αερίων καυσίμων
- αγωγοί (σωληνώσεις) μεταφοράς υδάτων (ποσίμων, ακαθάρτων βιολογικού καθαρισμού κλπ)
- εγκαταλειμμένα ή κατεστραμμένα καλώδια και αγωγοί (σωληνώσεις) εκτός λειτουργίας
- γενικά κάθε δίκτυο Δημόσιου ή Ιδιωτικού οργανισμού σε λειτουργία ή όχι

Για τα δίκτυα θα πρέπει να συγκεντρωθούν κατ' ελάχιστον τα κάτωθι:

- Όνομα Διασύνδεσης
- Ιδιοκτήτης Διασύνδεσης και στοιχεία επικοινωνίας
- Τύπος Καλωδίου/αγωγού
- Χρονολογία Εγκατάστασης
- Διαστάσεις
- Εργοστασιακοί Σύνδεσμοι (Υπαρξη, Τύπος, Θέση)
- Οπλισμός (όπου υπάρχει)
- Repeaters (όπου εφαρμόζεται)
- RPL
- Επισκευές
- Μέθοδος Πόντισης/Προστασίας
- Κατασκευαστικά Σχέδια As-Laid



- 3.1.2 Δραστηριότητες αλίευσης στην περιοχή
- 3.1.3 Διάδρομοι πλεύσης πλοίων, είσοδοι λιμένων, αγκυροβόλια
- 3.1.4 Στρατιωτικές δραστηριότητες
- 3.1.5 Χώροι απόρριψης πυρομαχικών
- 3.1.6 Περιοχές απόθεσης υλικών ή εκβάθυνσης
- 3.1.7 Μόλυνση βυθού
- 3.1.8 Πεδία αερίου – πετρελαίου
- 3.1.9 Ναυάγια, υποβρύχια άχρηστα υλικά
- 3.1.10 Περιοχές εξόρυξης άμμου ή χαλικιών
- 3.1.11 Σεισμική δραστηριότητα και γνωστά ρήγματα

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, θα συνταχθεί έρευνα γραφείου (desktop survey), η οποία θα περιλαμβάνει το σύνολο των στοιχείων και τα συμπεράσματα που εξαγονται απ' αυτά και αφορούν στην βέλτιστη ζώνη όδευσης για τα υποβρύχια καλώδια του έργου.

- 3.2 Πραγματοποίηση θαλάσσιας αναγνωριστικής βυθομετρικής έρευνας με χρήση πολυδεσμικού βυθομέτρου (multi-beam echo-sounder (MBES)) και έρευνας της κατακόρυφης υποδομής του πυθμένα για την περιοχή βάθους θαλάσσης 0 έως 50 μέτρων, με χρήση σεισμικού τομογράφου (sub bottom profiler SBP).
 - 3.2.1 Στην σκιαγραφημένη ζώνη πλάτους 1500 μέτρων, του συνημμένου στην παρούσα τεχνική περιγραφή, χάρτη της περιοχής, θα πραγματοποιηθεί θαλάσσια βυθομετρική έρευνα με χρήση πολυδεσμικού βυθομέτρου (multi-beam echo-sounder (MBES)).
Στην περιοχή κοντά στις ακτές και για μικρά βάθη συνίσταται η χρήση πολυδεσμικού βυθομέτρου (multi-beam echo-sounder (MBES) υψηλής ακουστικής συχνότητας της τάξης των 180 έως 300 kHz, τα οποία παρέχουν υψηλή ανάλυση αλλά μικρή ακτίνα δράσης. Εάν απαιτείται, μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιπλέον εξοπλισμός (π.χ. βυθόμετρο μονής δέσμης) για την έρευνα σε μικρά βάθη, ο οποίος θα πρέπει να εξασφαλίζει την απαιτούμενη ακρίβεια. Στην περίπτωση αυτή θα υποβληθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά και ο τρόπος χρήσης του επιπλέον εξοπλισμού.



Στα μεγάλα βάθη πρέπει να χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο πολυδεσμικό βυθόμετρο, το οποίο να παρέχει ικανοποιητική ανάλυση και μεγάλη ακτίνα δράσης, κατ' ελάχιστο το πλάτος της ζώνης έρευνας.

Για την συλλογή των βυθομετρικών δεδομένων με την χρήση multi-beam echosounder (MBES) πρέπει η απόσταση των γραμμών σάρωσης να υπολογιστεί με τρόπο ώστε να υπάρχει 20% επικάλυψη στις μετρήσεις των διαδοχικών σαρώσεων του πυθμένα όπου πραγματοποιηθούν.

Στα βάθη 0-3 μέτρων εφόσον η χρήση πολυδεσμικού βυθομέτρου δεν μπορεί να δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα, θα γίνει χρήση άλλης προτεινόμενης μεθόδου με κατάλληλο σκάφος.

Η συλλογή και αξιολόγηση στοιχείων για την παράκτια ζώνη των περιοχών προσαιγιάλωσης θα πραγματοποιηθεί σε πλάτος 100 μέτρων και βάθος θαλάσσης μέχρι 30 μέτρα σε παράλληλες οδεύσεις των 20 μέτρων.

Για το τμήμα από 0 έως 5 μέτρα βάθους θαλάσσης θα πραγματοποιηθεί σε πλάτος 50 μέτρων και μέχρι του ενδεδειγμένου σημείου προσαιγιάλωσης, κατ' ελάχιστο.

Στα παραπάνω τμήματα (βάθος θαλάσσης 0 – 30 μέτρα), θα περιλαμβάνεται φωτογράφιση – βιντεοσκόπηση με χρήση δυτών καθώς και δοκιμές διάτρησης με σιδερένια ράβδο.

Επιπλέον η έρευνα πρέπει να περιέχει τα ωκεανογραφικά δεδομένα (μέση θερμοκρασία επιφάνειας και βυθού, ύψος κυματισμού, θαλάσσια ρεύματα και παλίρροια, μέση διακύμανση ανέμων) για την συγκεκριμένη περιοχή.

Οι βαθυμετρικοί χάρτες που θα παραδοθούν θα είναι κλίμακας

Για το πελάγιο τμήμα 1:10000

Για το παράκτια τμήματα (προσαιγιαλώσεις) 1:2000

Οι χάρτες θα συνταχθούν από την επεξεργασία των μετρήσεων των κατά περίπτωση χρησιμοποιηθέντων πολυδεσμικών ηχοβολιστών.

Για την απόδοση της μορφολογίας του πυθμένα όσο το δυνατό πλησιέστερα στην πραγματικότητα, θα δημιουργηθεί κάναβος (grid) με βάση τις πραγματικές μετρήσεις, με ελάχιστο μέγεθος πλέγματος DTM για βάθη μικρότερα των 100 μέτρων, 1 επί 1 μέτρο μέγεθος κελιού (bin), για βάθη από 100 ως 500 μέτρα, 10 επί 10 μέτρα μέγεθος κελιού (bin) και για βάθη μεγαλύτερα των 500 μέτρων 20 επί 20 μέτρα μέγεθος κελιού (bin).

Επίσης κατά την διάρκεια της έρευνας πρέπει να προγραμματίζεται η ταχύτητα του σκάφους ώστε να εξασφαλίζονται τουλάχιστον τρε΄ις μετρήσεις εντός κάθε κελιού ακόμα και στα όρια της ζώνης έρευνας, από μία είτε περισσότερες γειτονικές σαρώσεις.

- 3.2.2 Στην περιοχή της σκιαγραφημένης ζώνης και για βάθος θαλάσσης από 0 έως 50 μέτρα, θα πραγματοποιηθεί έρευνα της κατακόρυφης υποδομής του πυθμένα σε βάθος τουλάχιστον δύο μέτρα κάτω από τον βυθό, με κατάλληλο σεισμικό τομογράφο (sub bottom profiler) π.χ. τύπου Chirp ή σπινθηριστή (sparker), σε εναλλασσόμενες διαδρομές. Σκοπός της έρευνας είναι η συλλογή και αξιολόγηση επιφανειακών γεωφυσικών δεδομένων όπως ιζήματα (πάχος και



σύνθεση), ύπαρξη καλωδίων, σωλήνων και εκτίμηση αφενός της δυνατότητας ταφής των καλωδίων και αφετέρου της ενδεδειγμένης μεθόδου εκσκαφής.

4. ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ

Για την πλοήγηση του σκάφους και τον εντοπισμό του ερευνητικού υλικού, η ερευνητική ομάδα πρέπει να διαθέτει τοπογραφικά συστήματα ακριβείας της τάξης των 50 εκατοστών σε πραγματικό χρόνο με χρήση DGPS, καθώς και το απαραίτητο λογισμικό για την εφαρμογή.

5. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

5.1 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- 5.1.1 Η ομάδα έρευνας θα αποτελείται από επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό με εξειδίκευση και εμπειρία σε αντίστοιχες θαλάσσιες γεωλογικές και βαθυμετρικές έρευνες, καθώς και στην συλλογή στοιχείων και εκπόνηση αντίστοιχων μελετών γραφείου (desktop study).
- 5.1.2 Το υπόλοιπο προσωπικό που θ' απασχοληθεί στα πλαίσια της έρευνας (δύτες, πλοηγοί σκάφους, χειριστές εξοπλισμού, κλπ) πρέπει να έχει εμπειρία σε αντίστοιχες εργασίες.

5.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- 5.2.1 Πολυδραστικό βυθόμετρο (Multi-beam Echo Sounder): Το σύστημα πρέπει να είναι υψηλής ανάλυσης, κατάλληλο για το συγκεκριμένο βάθος θαλάσσης, Θα αποτελείται από
 - Πομποδέκτες με ελάχιστο εύρος συχνοτήτων 50 – 180 kHz. Εφόσον τα αναμενόμενα βάθη κατά μήκος της ζώνης έρευνας απαιτούν διαφορετικό εύρος συχνοτήτων, αυτό θα πρέπει να καλύπτεται από την ικανότητα του εξοπλισμού.
 - Σύστημα δορυφορικού εντοπισμού θέσης
 - Σύστημα μέτρησης των ταλαντώσεων του σκάφους με ακρίβεια τοποθέτησης (accuracy) 0,01 m, Roll/Pitch 0,025 deg, heave 5 cm ή 5%
 - Gyro Compass υψηλής ακρίβειας
 - Σύστημα μέτρησης και καταγραφής της θερμοκρασίας και της ταχύτητας του ήχου στην στήλη του νερού από την επιφάνεια μέχρι τον πυθμένα με δυνατότητα λειτουργίας μέχρι το μέγιστο βάθος.

Οι ηχοβολιστικοί πομποδέκτες και όλα τα παρελκόμενα όργανα, εφόσον χρησιμοποιηθεί ερευνητικό σκάφος, θα είναι μόνιμα εγκατεστημένοι στο ύφαλο τμήμα (hull mounted), εάν χρησιμοποιηθεί άλλο σκάφος, που καλύπτει τις παρακάτω αναφερόμενες απαιτήσεις, οι ηχοβολιστικοί πομποδέκτες και όλα τα παρελκόμενα όργανα θα είναι κατάλληλα στερεωμένοι στο κέλυφος του σκάφους με ειδικό φορέα ώστε να μην ταλαντώνονται ή μετακινούνται ακόμη και σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες.



Σε περίπτωση που απαιτηθεί σύστημα μικρότερης ακουστικής συχνότητας (μεγάλο βάθος) πρέπει να δοθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του και αιτιολόγηση καταλληλότητας.

5.2.2 Σεισμικός τομογράφος (Sub Bottom Profiler): για την έρευνα της κατακόρυφης υποδομής του πυθμένα απαιτείται χρήση κατάλληλου σεισμικού τομογράφου π.χ. τύπου Chirp ή σπινθηριστή (sparker), Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί με τομογράφο τοποθετημένο επί του σκάφους.

5.2.3 Σκάφη

Τα σκάφη που θα χρησιμοποιηθούν, πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη προηγούμενη εμπειρία στην εκτέλεση αντίστοιχων ερευνών βυθού. Συγκεκριμένα:

α) το σκάφος πελάγιας έρευνας πρέπει να έχει δυνατότητα υπεράκτιας εργασίας για διάστημα τουλάχιστον δύο εβδομάδων, να έχει ικανοποιητικό μέγεθος και να διαθέτει επιχειρησιακή δυνατότητα εκτέλεσης των εργασιών στην ανοικτή θάλασσα σε συνθήκες κατάστασης θάλασσας 4, ανέμων 5 μποφόρ και ύψος κύματος 2 μέτρα. Επιπλέον πρέπει να διαθέτει κατάλληλους χώρους για τον εξοπλισμό, συστήματα επικοινωνίας για αποστολή και λήψη πληροφοριών και καμπίνες και χώρους ενδιαιτήσης για το πλήρωμα, το προσωπικό της έρευνας και 2 εκπροσώπους για επίβλεψη των εργασιών.

β) Τα σκάφη της παράκτιας έρευνας πρέπει να είναι κατάλληλα για την εκτέλεση των εργασιών, να έχουν τους απαραίτητους χώρους για τον εξοπλισμό, το προσωπικό της έρευνας και έναν εκπρόσωπο επίβλεψης. Επιπλέον πρέπει να διαθέτουν όλα τα πιστοποιητικά που προβλέπονται από την νομοθεσία για την κλάση τους και για την καταλληλότητά τους προς εκτέλεση παρόμοιων εργασιών (εφόσον υφίστανται).

Όλος ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί στην έρευνα πρέπει να βαθμονομείται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες πιστοποιημένες (κατά ISO) τεχνικές διαδικασίες επιτόπου με παρουσία προσωπικού ΑΔΜΗΕ είτε να συνοδεύεται από αντίστοιχα πιστοποιητικά πρόσφατου ελέγχου βαθμονόμησης (τελευταίου εξαμήνου). Επιπλέον για όλο τον εξοπλισμό θα δοθεί η χρονολογία παραγωγής ή/και αναβάθμισής του.

6. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Οι υποψήφιοι προσφέροντες πρέπει να έχουν πραγματοποιήσει την τελευταία δεκαετία τουλάχιστον τρεις (3) εργασίες, οι οποίες να αφορούν σε μελέτη γραφείου σε συνδυασμό με αναγνωριστική θαλάσσια έρευνα (desktop study in conjunction with reconnaissance marine survey) και να αφορούν έργα ενεργειακών και τηλεπικοινωνιακών δικτύων.



Τουλάχιστον μία από τις παραπάνω εργασίες πρέπει να καλύπτει το πρώτο (α) και ένα ή περισσότερα από τα άλλα δύο (β, γ) παρακάτω κριτήρια:

α) να περιλαμβάνει εργασία έρευνας βυθού πριν την εγκατάσταση καλωδίου (pre-installation cable route sea bottom survey).

β) να αφορά σε έργο βάθους ίσου ή μεγαλύτερου των πεντακοσίων (500) μέτρων.

γ) να αφορά σε έργο μήκους ίσου ή μεγαλύτερου των εκατό (100) χιλιομέτρων.

Σε κάθε περίπτωση οι τρεις παραπάνω εργασίες πρέπει αθροιστικά να καλύπτουν μήκος μεγαλύτερο των εκατό (100) χιλιομέτρων.

Η εμπειρία αυτή θα πιστοποιείται με υποβολή καταλόγου που θα αναφέρει εργοδότη, αντικείμενο έρευνας, περιοχή έρευνας και θα συνοδεύεται από επιστολή καλής εκτέλεσης με αξιολόγηση και/ή έγκριση του έργου της έρευνας από τον εργοδότη.

7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

- Σύνθεση ερευνητικής ομάδας
- Ιδιόκτητος εξοπλισμός
- Εξοπλισμός τρίτων
- Σκάφη που θα χρησιμοποιηθούν, με αναφορά στην προηγούμενη εμπειρία τους από χρησιμοποίηση σε παρόμοιες έρευνες βυθού, η οποία θα αποδεικνύεται με κατάλληλη βεβαίωση από τον αναθέτοντα φορέα. Περιγραφή και όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τα σκάφη που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, ώστε να πιστοποιείται η καταλληλότητά τους σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στις παραπάνω παραγράφους.
- Τεχνικό Φυλλάδιο με περιγραφή των δραστηριοτήτων του προσφέροντος σχήματος, εταιρεία και την γενική εμπειρία σε εκτέλεση έργων μελέτης Υ/Β καλωδίων.
- Φυλλάδια τεχνικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού όπου θ' αναγράφονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία για εξακρίβωση των δυνατοτήτων του.

8. ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

8.1 ΜΕΛΕΤΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Ο Ανάδοχος αρχικά θα υποβάλλει προς έλεγχο και έγκριση από την αρμόδια Υπηρεσία ΑΔΜΗΕ, την έρευνα γραφείου (desktop study), η οποία θα περιέχει όλα τα στοιχεία που συγκέντρωσε από τις αρμόδιες Δημόσιες Υπηρεσίες και Φορείς καθώς και Ιδιωτικούς Οργανισμούς. Η εν λόγω έρευνα θα αναφέρει τα συμπεράσματα και εκτιμήσεις που προκύπτουν από τα παραπάνω στοιχεία, σχετικά με το έργο της διασύνδεσης. Η υποβολή της έκθεσης αυτής θα γίνει εντός τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την έναρξη ισχύος της σύμβασης.

8.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Μετά την αναγνωριστική βαθυμετρική έρευνα και συλλογή των κατάλληλων στοιχείων και πριν την τελική επεξεργασία, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει προκαταρκτική έκθεση με



συνοπτικά αποτελέσματα, προς έγκριση από την αρμόδια Υπηρεσία ΑΔΜΗΕ. Στην έκθεση αυτή θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Ημερολόγιο ενεργειών και συμβάντων
- Προκαταρκτικοί βαθυμετρικοί χάρτες
- Προκαταρκτικά στοιχεία ευρημάτων

Η υποβολή της έκθεσης αυτής θα γίνει εντός εξήντα πέντε (65) ημερολογιακών ημερών από την υποβολή της έρευνας γραφείου.

8.3 ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η τελική έκθεση θα υποβληθεί σε δύο έντυπα και δύο ψηφιακά αντίγραφα που θα περιλαμβάνουν:

- Εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε
- Ημερολόγιο ενεργειών και συμβάντων
- Περιγραφή των χειρισμών
- Μεθοδολογία έρευνας και περιγραφή διαδικασιών βαθμονόμησης του εξοπλισμού
- Κατάλογος Γεωγραφικών συντεταγμένων σε σύστημα ΕΓΣΑ και WGS και σχεδίαση προτεινόμενων οδεύσεων
- Αναλυτική περιγραφή των αποτελεσμάτων της έρευνας
- Αποτελέσματα ερευνών (βυθομετρικοί χάρτες, μορφολογία της επιφάνειας βυθού, κλπ). Προτάσεις για τις 2 βέλτιστες οδεύσεις για εγκατάσταση καλωδίων.
- Τρισδιάστατος υπολογισμός του μήκους προτεινόμενων οδεύσεων
- Ημερήσιες αναφορές
- Όλα τα στοιχεία που συλλέχθηκαν (ανεμολογικά, δραστηριοτήτων, υπάρχοντα δίκτυα και θέσεις διασταύρωσης, χλωρίδα και πανίδα περιοχής κλπ)
- Συγκριτικοί πίνακες με υπάρχοντα από άλλες έρευνες στοιχεία
- Τελική έκθεση ευρημάτων.
- Κατάλογος περιεχομένων για όλους τους χάρτες με όνομα αρχείου και τίτλο

Τα ψηφιακά αντίγραφα όλων των στοιχείων και αποτελεσμάτων της έρευνας θα υποβληθούν εγγεγραμμένα σε κατάλληλο ψηφιακό μέσο (CD, DVD, HD) και σε μορφή επεξεργάσιμη με Microsoft Office (.doc, .xls) ή Acrobat (.pdf).

Οι διάφοροι χάρτες και σχέδια θα υποβληθούν σε μορφή επεξεργάσιμη με AUTOCAD.

Η τελική έκθεση θα υποβληθεί προς έγκριση εντός τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την υποβολή της συνοπτικής προκαταρκτικής έκθεσης.