



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ

Λ. Αθηνών 72., 18547, Ν. Φάληρο

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ: ΔΕΕΔ-43

Για την ανάδειξη Αναδόχου Έργου

ΣΥΜΒΑΣΗ:

ΕΡΓΟ: **ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΡΙΩΝ (3) ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ: «ΚΑΛΥΜΝΟΣ-ΛΕΡΟΣ», «ΛΕΡΟΣ-ΛΕΙΨΟΙ» ΚΑΙ «ΛΕΥΚΑΔΑ-ΣΠΑΡΤΗ-ΣΚΟΡΠΙΟΣ»**

ΤΕΥΧΟΣ Β'

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Μέρος Α'
«ΚΑΛΥΜΝΟΣ-ΛΕΡΟΣ»

Το παρόν είναι τεύχος της Σύμβασης για την προμήθεια και εγκατάσταση τριών (3) σύνθετων υποβρυχίων καλωδίων ισχύος 20 kV, με μόνωση XLPE, με θωράκιση μολύβδου σε κάθε φάση, απλού οπλισμού από χαλύβδινα συρματίδια με δύο (2) οπτικά καλώδια.

<u>Διασύνδεση</u>	<u>Αρ.Καλ.</u>	<u>Μήκη Καλωδίων</u>	<u>Είδος Καλωδίου</u>
ΚΑΛΥΜΝΟΣ - ΛΕΡΟΣ	3	8.200 m	Σύνθετο υποβρύχιο καλώδιο 20 kV, διατομής 3x95 mm ² Cu, με μόνωση XLPE, απλού οπλισμού, με δύο (2) οπτικά καλώδια
		8.075 m	
		8.040 m	

Ο κάτωθι υπογράφων αναλαμβάνω την εκτέλεση του παραπάνω αναφερόμενου έργου, σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα συμβατικά τεύχη της παρούσας σύμβασης, αντί ποσού που θα υπολογιστεί με βάση τις πραγματικές ποσότητες των υλικών και των εργασιών που θα εκτελεστούν και τις ακόλουθες τιμές μονάδας.

A. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΛΙΚΩΝ)

- A.1. Σύνθετο υποβρύχιο καλώδιο 20 kV, διατομής 3 x 95 mm² Cu, με μόνωση XLPE, με θωράκιση μολύβδου σε κάθε φάση, απλού οπλισμού από χαλύβδινα συρματίδια, με δύο (2) οπτικά καλώδια, σύμφωνα με την παράγραφο A.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Το μήκος του υποβρυχίου καλωδίου που θα επιμετράται θα περιλαμβάνει και το μήκος περίσσειας καλωδίων οπτικών ινών αποθηκευμένων εντός των φρεατίων.

- A.2. Πλήρης απαρτία υπόγειου συνδέσμου μετάβασης για την ένωση των υποβρυχίων καλωδίων (παρ. A.1) με τα υπόγεια καλώδια 20 kV, διατομής 3 x 240 mm² XLPE + 25 mm² Al, σύμφωνα με την παράγραφο A.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Επίσης, περιλαμβάνονται:

Η μελέτη, η προμήθεια και εγκατάσταση των απαιτούμενων υλικών για την αγκύρωση των συνδέσμων. Με την αγκύρωση αυτή θα επιτυγχάνεται η μη μεταβίβαση των διαμήκων δυνάμεων από τα υποβρύχια καλώδια στα υπόγεια καλώδια ισχύος.

Τιμή: (€/τεμ)

B. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

- B.1. Εκτέλεση των θαλάσσιων ερευνητικών εργασιών του Αναδόχου, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

- B.2. Εργασίες μετατόπισης του υφιστάμενου Βορείου καλωδίου (No 1), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/ημέρα)

- B.3. Εργασίες προληπτικής άροσης βυθού, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.3 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή/καλώδιο): (€)

Η παραπάνω τιμή αφορά τις εργασίες προληπτικής άροσης ανά καλώδιο.

- B.4. Κινητοποίηση / αποκινητοποίηση του πλωτού μέσου (MOB/DEMOB), άφιξή του στο εργοστάσιο παραγωγής του καλωδίου, εφόσον είναι αυτό δυνατόν, εργασίες φόρτωσης του καλωδίου επί του πλωτού μέσου σύμφωνα με την παράγραφο Γ.4 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής, μεταφορά του καλωδίου στον τόπο εργασίας σύμφωνα με την παράγραφο Γ.5 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής και επιστροφή του πλωτού μέσου στη βάση του μετά το πέρας της τελευταίας πόντισης.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

- B.5. Εργασίες πόντισης των υποβρυχίων καλωδίων της διασύνδεσης «Κάλυμνος-Λέρος», σύμφωνα με την παράγραφο Γ.5 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή/καλώδιο): (€)

Η παραπάνω τιμή αφορά τις εργασίες πόντισης ανά καλώδιο.

Η παρουσία του πλωτού μέσου μετά την πόντιση του καλωδίου κατά τη διάρκεια άλλων εργασιών π.χ. ταφή καλωδίων, δεν αποζημιώνεται.

- B.6. Αποζημίωση λόγω αδράνειας του πλωτού μέσου, σύμφωνα με τις παραγράφους B.1.5 και B.5.15 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/ημέρα)

Η αποζημίωση αδράνειας του πλωτού μέσου θεωρείται 24ωρη και θα δίνεται σε περίπτωση που το πλωτό μέσο ευρισκόμενο στον τόπο του έργου δεν ποντίζει καλώδιο, ενώ έχει σχετική ετοιμότητα, λόγω εντολών του ΔΕΔΔΗΕ ή κακοκαιρίας και δε θα δίνεται σε περιπτώσεις καθυστερήσεων του έργου εξαιτίας του Αναδόχου.

Στις παραπάνω τιμές των παρ. Β.1 έως και Β.6 περιλαμβάνονται η αμοιβή όλου του απασχολούμενου εξειδικευμένου ή μη προσωπικού, αδιακρίτως κανονικής ή εξαιρέσιμης ή υπερωριακής απασχόλησης για τη φόρτωση, μεταφορά, πόντιση των υποβρυχίων καλωδίων 20 kV, των απαιτούμενων δοκιμών των καλωδίων κατά τη διάρκεια της πόντισης καθώς και αμέσως μετά την πόντιση, πλοήγηση πλωτού μέσου, επισήμανση επί των σχεδίων μελέτης της τελικής θέσης των ποντισθέντων καλωδίων και η επιστροφή του πλωτού μέσου, τα έξοδα μεταφοράς του προσωπικού, η ασφάλιση ΕΦΚΑ, η δαπάνη χρονοαύλωσης του πλωτού μέσου για τη μεταφορά και πόντιση των καλωδίων, οι δαπάνες ασφαλίσεων υλικών και εργασιών, η φθορά των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τις εργασίες πόντισης (βάρκες, σχοινιά, εξωλέμβιες, μπαλόνια κ.λπ.) και κάθε άλλη εργασία ή μικρό υλικό που απαιτούνται για την έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας. Επίσης, περιλαμβάνεται στις παραπάνω τιμές η μεταφορά από τον τόπο του έργου τυχόν περισσευμάτων υποβρυχίων καλωδίων.

- B.7 Εργασίες εκσκαφών και προστασίας δια ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στις θέσεις προσαυγιάλωσης (**κοινός χάνδακας, ανοιχτού ορύγματος**), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6 του Τεύχους Τεχνικής περιγραφής.

Η αμοιβή για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών θα γίνεται απολογιστικά και περιλαμβάνει την αμοιβή για την εκσκαφή κοινών χανδάκων, ανοιχτού ορύγματος, ανεξάρτητα από την ποιότητα του πυθμένα, την τοποθέτηση και την ταφή των υποβρυχίων καλωδίων ισχύος, όπως καθορίζεται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο κοινού χάνδακος.

Η αποζημίωση τοποθέτησης των πυραμίδων επισήμανσης των καλωδίων, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής, περιλαμβάνεται στο παρόν τιμολόγιο.

- B.8 Εργασίες ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στο πελάγιο τμήμα, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.7 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο ταφής και περιλαμβάνει την αποζημίωση του Αναδόχου για τις εργασίες ταφής των καλωδίων σε ξεχωριστό, μονό χάνδακα, με μηχανήμα υδροβολής (jetting), ενός (1) περάσματος.

Τιμή: (€/m)

- B.9 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση χυτοσιδηρών κελυφών, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια των χυτοσιδηρών κελυφών, καθώς επίσης και οι εργασίες τοποθέτησής τους είτε επί του πλωτού μέσου είτε η ενδεχόμενη τοποθέτησή τους από καταδυτικό συνεργείο.

Τα χυτοσιδηρά κελύφη θα επιμετρούνται ανά μέτρο μήκους καλυμμένου καλωδίου.

- B.10 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση σάκκων λιθορριπής (rockbags), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.4 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Η επιμέτρηση των σάκκων λιθορριπής (rockbags) λογίζεται ανά τεμάχιο, βάρους 4 tn και διαμέτρου 2,4 m ή ισοδύναμων.

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του υλικού, η οποία αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου.

- B.11 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση τσιμεντοστρωμάτων (Articulated Concrete Block Mattresses), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.4 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Η επιμέτρηση των τσιμεντοστρωμάτων (Articulated Concrete Block Mattresses) λογίζεται ανά τεμάχιο, διαστάσεων 5,26 x 2,26 x 0,30 m ή ισοδύναμων.

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του υλικού, η οποία αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου.

- B.12 Εργασίες κατασκευής συνδέσμου μετάβασης (ενεργειακό καλώδιο), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.7. του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνονται πάσης φύσεως γειώσεις των καλωδίων και των μεταλλικών μερών και υλικά ή μέσα μη σαφώς κατονομαζόμενα, έτσι ώστε οι συνδέσεις των καλωδίων να είναι άρτιες από κάθε άποψη.

- B.13 Εργασίες κατασκευής φρεατίου Οπτικών Ινών, σύμφωνα με το Παράρτημα της Τεχνικής Περιγραφής, εγκατάσταση σωλήνων HDPE Φ50, τοποθέτηση των καλωδίων Οπτικών Ινών από τον σύνδεσμο μετάβασης έως την αποθήκευση της περίσσειας των οπτικών καλωδίων εντός του φρεατίου και προστασία αυτών, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

- B.14 Αμοιβή αρχαιολόγων, σύμφωνα με την παράγραφο B.5.13 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/ημέρα)

Η επιμέτρηση αρχαιολόγων λογίζεται ανά ημέρα ανά άτομο.

Μέρος Β'
«ΛΕΡΟΣ-ΛΕΙΨΟΙ»

Το παρόν είναι τεύχος της Σύμβασης για την προμήθεια και εγκατάσταση δύο (2) σύνθετων υποβρυχίων καλωδίων ισχύος 20 kV, με μόνωση XLPE, απλού οπλισμού, με δύο (2) οπτικά καλώδια στη διασύνδεση «Λέρος-Λειψοί».

<u>Διασύνδεση</u>	<u>Αρ.Καλ.</u>	<u>Μήκη Καλωδίων</u>	<u>Είδος Καλωδίου</u>
ΛΕΡΟΣ-ΛΕΙΨΟΙ	2	10.500 m 10.500 m	Σύνθετο υποβρύχιο καλώδιο 20 kV, διατομής 3x95 mm ² Cu, με μόνωση XLPE, απλού οπλισμού, με δύο (2) οπτικά καλώδια

Ο κάτωθι υπογράφων αναλαμβάνω την εκτέλεση του παραπάνω αναφερόμενου έργου, σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα συμβατικά τεύχη της παρούσας σύμβασης, αντί ποσού που θα υπολογιστεί με βάση τις πραγματικές ποσότητες των υλικών και των εργασιών που θα εκτελεστούν και τις ακόλουθες τιμές μονάδας.

A. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΛΙΚΩΝ)

- A.1. Σύνθετο υποβρύχιο καλώδιο 20 kV, διατομής 3 x 95 mm² Cu, με μόνωση XLPE, με θωράκιση μολύβδου σε κάθε φάση, απλού οπλισμού από χαλύβδινα συρματίδια, με δύο (2) οπτικά καλώδια, σύμφωνα με την παράγραφο B.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Το μήκος του υποβρυχίου καλωδίου που θα επιμετράται θα περιλαμβάνει και το μήκος περίσσειας καλωδίων οπτικών ινών αποθηκευμένων εντός των φρεατίων, καθώς επίσης και το ενδεχόμενο επιπλέον μήκος, το οποίο αφορά την προσωρινή εναπόθεση του δυτικού καλωδίου (NN01).

- A.2. Πλήρης απαρτία υπόγειου συνδέσμου μετάβασης για την ένωση των υποβρυχίων καλωδίων (παρ. A.1) με τα υπόγεια καλώδια 20 kV, διατομής 3 x 240 mm² XLPE + 25 mm² Al, σύμφωνα με την παράγραφο B.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Επίσης, περιλαμβάνονται:

Η μελέτη, η προμήθεια και εγκατάσταση των απαιτούμενων υλικών για την αγκύρωση των συνδέσμων. Με την αγκύρωση αυτή θα επιτυγχάνεται η μη μεταβίβαση των διαμήκων δυνάμεων από τα υποβρύχια καλώδια στα υπόγεια καλώδια ισχύος.

Τιμή: (€/τεμ)

B. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

- B.1 Εκπόνηση μελέτης βυθού για τη βυθομετρική και τοπογραφική αποτύπωση από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με την παράγραφο Α του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

- B.2 Κινητοποίηση / αποκινητοποίηση του πλωτού μέσου (MOB/DEMOB), άφιξή του στο εργοστάσιο παραγωγής του καλωδίου, εφόσον είναι αυτό δυνατόν, εργασίες φόρτωσης του καλωδίου επί του πλωτού μέσου, σύμφωνα με την παράγραφο Δ.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής, μεταφορά του καλωδίου στον τόπο εργασίας, σύμφωνα με την παράγραφο Δ.3 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής και επιστροφή του πλωτού μέσου στη βάση του μετά το πέρας της πόντισης.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

- B.3 Εργασίες προληπτικής άροσης βυθού, σύμφωνα με την παράγραφο Δ.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή/καλώδιο): (€)

Η παραπάνω τιμή αφορά τις εργασίες προληπτικής άροσης ανά καλώδιο.

- B.4 Εργασίες πόντισης των δύο (2) υποβρυχίων καλωδίων της διασύνδεσης «Λέρος-Λειψοί», σύμφωνα με την παράγραφο Δ.3 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή/καλώδιο): (€)

Η παραπάνω τιμή αφορά τις εργασίες πόντισης ανά καλώδιο.

Η παρουσία του πλωτού μέσου μετά την πόντιση του καλωδίου κατά τη διάρκεια άλλων εργασιών π.χ. ταφή καλωδίων, δεν αποζημιώνεται.

- B.5 Εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων υποβρυχίων ενεργειακών καλωδίων στο πελάγιο τμήμα, σύμφωνα με τις παραγράφους Δ.6 και Δ.12.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο αποξηλωμένου καλωδίου, στο πελάγιο τμήμα, στο καλωδιόπλοιο του Αναδόχου. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνεται η αμοιβή του καλωδιόπλοιου, τα μέσα και το προσωπικό που θα απασχοληθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών αποξήλωσης.

- B.6 Εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων υποβρυχίων ενεργειακών καλωδίων στο παράκτιο τμήμα (προσαγιαλώσεις), σύμφωνα με τις παραγράφους Δ.6 και Δ.12.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (€/m): (€)

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο αποξηλωμένου καλωδίου, κοντά στις θέσεις προσαιγιαλώσεων. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνεται ο εξοπλισμός, τα μέσα και το προσωπικό που θα απασχολήσει ο Ανάδοχος κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών αποξήλωσης.

- B.7 Εργασίες μετατόπισης του δυτικού υποβρυχίου καλωδίου (NN01) στην οριστική του θέση, σύμφωνα με την παράγραφο Δ.5 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

- B.8 Αποζημίωση λόγω αδράνειας του πλωτού μέσου, σύμφωνα με τις παραγράφους Γ.1.5 και Γ.5.15 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/ημέρα)

Η αποζημίωση αδράνειας του πλωτού μέσου θεωρείται 24ωρη και θα δίνεται σε περίπτωση που το πλωτό μέσο ευρισκόμενο στον τόπο του έργου δεν ποντίζει καλώδιο, ή δεν εκτελεί άλλες εργασίες (π.χ. αποξηλώσεις κ.λπ.), ενώ έχει σχετική ετοιμότητα λόγω εντολών του ΔΕΔΔΗΕ ή κακοκαιρίας και δε θα δίνεται σε περιπτώσεις καθυστερήσεων του έργου εξαιτίας του Αναδόχου.

Στις παραπάνω τιμές των παρ. Β.1 έως και Β.8 περιλαμβάνονται η αμοιβή όλου του απασχολούμενου εξειδικευμένου ή μη προσωπικού, αδιακρίτως κανονικής ή εξαιρέσιμης ή υπερωριακής απασχόλησης για τη φόρτωση, μεταφορά, πόντιση των υποβρυχίων καλωδίων 20 kV, των απαιτούμενων δοκιμών των καλωδίων κατά τη διάρκεια της πόντισης καθώς και αμέσως μετά την πόντιση, πλοήγηση πλωτού μέσου, επισήμανση επί των σχεδίων μελέτης της τελικής θέσης των ποντισθέντων καλωδίων και η επιστροφή του πλωτού μέσου, τα έξοδα μεταφοράς του προσωπικού, η ασφάλιση ΕΦΚΑ, η δαπάνη χρονοαύλωσης του πλωτού μέσου για τη μεταφορά και πόντιση των καλωδίων, οι δαπάνες ασφαλίσεων υλικών και εργασιών, η φθορά των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τις εργασίες πόντισης (βάρκες, σχοινιά, εξωλέμβιες, μπαλόνια κ.λπ.) και κάθε άλλη εργασία ή μικρό υλικό που απαιτούνται για την έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας. Επίσης, περιλαμβάνεται στις παραπάνω τιμές η μεταφορά από τον τόπο του έργου τυχόν περισσευμάτων υποβρυχίων καλωδίων.

- B.9 Εργασίες εκσκαφών και προστασίας δια ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στις θέσεις προσαιγιαλώσεως (**μονός χάνδακας, ανοιχτού ορύγματος**), σύμφωνα με τις παραγράφους Γ.3 και Δ.8 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Η αμοιβή για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών θα γίνεται απολογιστικά και περιλαμβάνει την αμοιβή για την εκσκαφή μονών χανδάκων θάλασσας, ανοιχτού ορύγματος, ανεξάρτητα από την ποιότητα του πυθμένα, τοποθέτηση και ταφή των υποβρυχίων καλωδίων ισχύος, όπως καθορίζεται από το Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο χάνδακος.

- B.10 Εργασίες εκσκαφών και προστασίας δια ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στις θέσεις προσαιγιάλωσης (**κοινός χάνδακας, ανοιχτού ορύγματος**), σύμφωνα με τις παραγράφους Γ.3 και Δ.8 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Η αμοιβή για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών θα γίνεται απολογιστικά και περιλαμβάνει την εκσκαφή κοινών χανδάκων θάλασσας και ακτής, ανοιχτού ορύγματος, ανεξάρτητα από την ποιότητα του πυθμένα και υπεδάφους αντίστοιχα, τοποθέτηση και ταφή των υποβρυχίων καλωδίων ισχύος, όπως καθορίζεται από το Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο κοινού χάνδακος.

Η αποζημίωση τοποθέτησης των πυραμίδων επισήμανσης των καλωδίων, σύμφωνα με την παρ. Δ.8.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής, περιλαμβάνεται στο παρόν τιμολόγιο.

- B.11 Εργασίες ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στο πελάγιο τμήμα με μηχανήμα υδροβολής (jetting), σύμφωνα με τις παραγράφους Γ.3 και Δ.8 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο ταφής και περιλαμβάνει την αποζημίωση του Αναδόχου για τις εργασίες ταφής των καλωδίων σε ξεχωριστό, μονό χάνδακα, με μηχανήμα υδροβολής (jetting), ενός (1) περάσματος.

Τιμή: (€/m)

- B.12 Εργασίες ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στο πελάγιο τμήμα με μηχανήμα βραχοκοπής (trenching).

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο ταφής και περιλαμβάνει την αποζημίωση του Αναδόχου για τις εργασίες ταφής των καλωδίων σε ξεχωριστό, μονό χάνδακα, με μηχανήμα βραχοκοπής (trenching), σύμφωνα με τις παραγράφους Γ.3 και Δ.8 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

- B.13 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση χυτοσιδηρών κελυφών, σύμφωνα με τις παραγράφους Γ.3 και Δ.8 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια των χυτοσιδηρών κελυφών, καθώς επίσης και οι εργασίες τοποθέτησής τους είτε επί του πλωτού μέσου είτε η ενδεχόμενη τοποθέτησή τους από καταδυτικό συνεργείο.

Τα χυτοσιδηρά κελύφη θα επιμετρούνται ανά μέτρο μήκους καλυμμένου καλωδίου.

- B.14 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση τσιμεντοστρωμάτων (Articulated Concrete Block Mattresses), σύμφωνα με την παράγραφο Δ.7 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Η επιμέτρηση των τσιμεντοστρωμάτων (Articulated Concrete Block Mattresses) λογίζεται ανά τεμάχιο, διαστάσεων 5,26 x 2.26 x 0.30 m ή ισοδύναμων.

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του υλικού, η οποία αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου.

- B.15 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση σάκκων λιθορριπής (rockbags), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.3 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Η επιμέτρηση των σάκκων λιθορριπής (rockbags), λογίζεται ανά τεμάχιο, βάρους 4 tn και διαμέτρου 2,4 m ή ισοδύναμων.

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του υλικού, η οποία αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου.

- B.16 Εργασίες κατασκευής συνδέσμου μετάβασης, σύμφωνα με τις παραγράφους Δ.8 και Δ.9 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνονται πάσης φύσεως γειώσεις των καλωδίων και των μεταλλικών μερών και υλικά ή μέσα μη σαφώς κατονομαζόμενα, έτσι ώστε οι συνδέσεις των καλωδίων να είναι άρτιες από κάθε άποψη.

- B.17 Εργασίες κατασκευής φρεατίου Οπτικών Ινών σύμφωνα με το Παράρτημα της Τεχνικής Περιγραφής, εγκατάσταση σωλήνων HDPE Φ50, τοποθέτηση των καλωδίων Οπτικών Ινών από τον σύνδεσμο μετάβασης έως την αποθήκευση της περίσσειας των οπτικών καλωδίων εντός του φρεατίου και προστασία αυτών, σύμφωνα με την παράγραφο Δ.8.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

- B.18 Αμοιβή αρχαιολόγων, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.5.13 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/ημέρα)

Η επιμέτρηση αρχαιολόγων λογίζεται ανά ημέρα ανά άτομο.

- B.19 Εργασίες διαχείρισης αποξηλωμένων υποβρυχίων καλωδίων Μ.Τ. επαναχρησιμοποιήσιμου μήκους καλωδίου, Κατηγορίας Β, στη θέση Ελλιμενισμού, σύμφωνα με την παράγραφο Δ.12.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Στην τιμή αυτή περιλαμβάνεται η διαχείριση, μετατύλιξη επαναχρησιμοποιήσιμου μήκος καλωδίου σε στροφεία του ΔΕΔΔΗΕ, καθώς επίσης και η μεταφορά τους (μέγιστος αριθμός στροφείων 20 τεμάχια) στην Αποθήκη του ΔΕΔΔΗΕ στον Ασπρόπυργο (1028) ή σε άλλη Αποθήκη του ΔΕΔΔΗΕ εντός Αττικής, επί εδάφους.

- B.20 Εργασίες διαχείρισης αποξηλωμένων υποβρυχίων καλωδίων Μ.Τ., μη επαναχρησιμοποιήσιμου μήκους καλωδίου, Κατηγορίας Γ, στη θέση Ελλιμενισμού, σύμφωνα με την παράγραφο Δ.12.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Στην τιμή αυτή περιλαμβάνονται οι εργασίες διαχείρισης μη επαναχρησιμοποιήσιμου μήκους καλωδίου (scrap), όπως είναι η τεμάχιση του αποξηλωμένου καλωδίου σε κατάλληλα μήκη και η εκποίηση τους.

Μέρος Γ'

«ΛΕΥΚΑΔΑ-ΣΠΑΡΤΗ-ΣΚΟΡΠΙΟΣ»

Το παρόν είναι τεύχος της Σύμβασης για την προμήθεια και εγκατάσταση τριών (3) σύνθετων υποβρυχίων καλωδίων ισχύος 20 kV, με μόνωση XLPE, με θωράκιση μολύβδου σε κάθε φάση, απλού οπλισμού από χαλύβδινα συρματίδια με δύο (2) οπτικά καλώδια.

<u>Διασύνδεση</u>	<u>Αρ.Καλ.</u>	<u>Μήκη Καλωδίων</u>	<u>Είδος Καλωδίου</u>
ΛΕΥΚΑΔΑ-ΣΠΑΡΤΗ	1	2.005 m	Σύνθετο υποβρύχιο καλώδιο 20 kV, διατομής 3 x 95 mm² Cu, με μόνωση XLPE, απλού οπλισμού, με δύο (2) οπτικά καλώδια
ΣΠΑΡΤΗ-ΣΚΟΡΠΙΟΣ	1	3.275 m	
ΣΚΟΡΠΙΟΣ-ΛΕΥΚΑΔΑ	1	3.055 m	

Ο κάτωθι υπογράφων αναλαμβάνω την εκτέλεση του παραπάνω αναφερόμενου έργου, σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα συμβατικά τεύχη της παρούσας σύμβασης, αντί ποσού που θα υπολογιστεί με βάση τις πραγματικές ποσότητες των υλικών και των εργασιών που θα εκτελεστούν και τις ακόλουθες τιμές μονάδας.

A. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΛΙΚΩΝ)

- A.1 Σύνθετο υποβρύχιο καλώδιο 20 kV, διατομής 3 x 95 mm² Cu, με μόνωση XLPE, με θωράκιση μολύβδου σε κάθε φάση, απλού οπλισμού από χαλύβδινα συρματίδια, με δύο (2) οπτικά καλώδια, σύμφωνα με την παράγραφο A.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Το μήκος του υποβρυχίου καλωδίου που θα επιμετράται θα περιλαμβάνει και το μήκος περίσσειας καλωδίων οπτικών ινών αποθηκευμένων εντός των φρεατίων.

- A.2 Πλήρης απαρτία υπόγειου συνδέσμου μετάβασης για την ένωση των υποβρυχίων καλωδίων (παρ. A.1) με τα υπόγεια καλώδια 20 kV, διατομής 3 x 240 mm² XLPE + 25 mm² Al, σύμφωνα με την παράγραφο A.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Επίσης, περιλαμβάνονται:

Η μελέτη, η προμήθεια και εγκατάσταση των απαιτούμενων υλικών για την αγκύρωση των συνδέσμων. Με την αγκύρωση αυτή θα επιτυγχάνεται η μη μεταβίβαση των διαμήκων δυνάμεων από τα υποβρύχια καλώδια στα υπόγεια καλώδια ισχύος.

Τιμή: (€/τεμ)

B. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

- B.1. Εκτέλεση των θαλάσσιων ερευνητικών εργασιών του Αναδόχου, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.1 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

- B.2. Εργασίες προληπτικής άροσης βυθού σύμφωνα με την παράγραφο Γ.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή/καλώδιο): (€)

Η παραπάνω τιμή αφορά τις εργασίες προληπτικής άροσης ανά καλώδιο.

- B.3. Κινητοποίηση / αποκινητοποίηση του πλωτού μέσου (MOB/DEMOB), άφιξή του στο εργοστάσιο παραγωγής του καλωδίου, εφόσον είναι αυτό δυνατόν, εργασίες φόρτωσης του καλωδίου επί του πλωτού μέσου, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.3. του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής, μεταφορά του καλωδίου στον τόπο εργασίας, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.4 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής και επιστροφή του πλωτού μέσου στη βάση του μετά το πέρας της τελευταίας πόντισης.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

- B.4. Εργασίες πόντισης του υποβρυχίου καλωδίου στη διασύνδεση «Λευκάδα-Σπάρτη», σύμφωνα με την παράγραφο Γ.4 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

Η παρουσία του πλωτού μέσου μετά την πόντιση του καλωδίου κατά τη διάρκεια άλλων εργασιών π.χ. ταφή καλωδίων, δεν αποζημιώνεται.

- B.5. Εργασίες πόντισης του υποβρυχίου καλωδίου στη διασύνδεση «Σπάρτη-Σκορπιός», σύμφωνα με την παράγραφο Γ.4 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

Η παρουσία του πλωτού μέσου μετά την πόντιση του καλωδίου κατά τη διάρκεια άλλων εργασιών π.χ. ταφή καλωδίων, δεν αποζημιώνεται.

- B.6. Εργασίες πόντισης του υποβρυχίου καλωδίου στη διασύνδεση «Σκορπιός-Λευκάδα», σύμφωνα με την παράγραφο Γ.4 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή (κατ' αποκοπή): (€)

Η παρουσία του πλωτού μέσου μετά την πόντιση του καλωδίου κατά τη διάρκεια άλλων εργασιών π.χ. ταφή καλωδίων, δεν αποζημιώνεται.

- B.7 Αποζημίωση λόγω αδράνειας του πλωτού μέσου, σύμφωνα με τις παραγράφους B.1.5 και B.5.14 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/ημέρα)

Η αποζημίωση αδράνειας του πλωτού μέσου θεωρείται 24ωρη και θα δίνεται σε περίπτωση που το πλωτό μέσο ευρισκόμενο στον τόπο του έργου δεν ποντίζει καλώδιο, ενώ έχει σχετική ετοιμότητα, λόγω εντολών του ΔΕΔΔΗΕ ή κακοκαιρίας και δε θα δίνεται σε περιπτώσεις καθυστερήσεων του έργου εξαιτίας του Αναδόχου.

Στις παραπάνω τιμές των παρ. B.1 έως και B.7 περιλαμβάνονται η αμοιβή όλου του απασχολούμενου εξειδικευμένου ή μη προσωπικού, αδιακρίτως κανονικής ή εξαιρέσιμης ή υπερωριακής απασχόλησης για τη φόρτωση, μεταφορά, πόντιση των υποβρυχίων καλωδίων 20 kV, των απαιτούμενων δοκιμών των καλωδίων κατά τη διάρκεια της πόντισης καθώς και αμέσως μετά την πόντιση, πλοήγηση πλωτού μέσου, επισήμανση επί των σχεδίων μελέτης της τελικής θέσης των ποντισθέντων καλωδίων και η επιστροφή του πλωτού μέσου, τα έξοδα μεταφοράς του προσωπικού, η ασφάλιση ΕΦΚΑ, η δαπάνη χρονοαύλωσης του πλωτού μέσου για τη μεταφορά και πόντιση των καλωδίων, οι δαπάνες ασφαλίσεων υλικών και εργασιών, η φθορά των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τις εργασίες πόντισης (βάρκες, σχοινιά, εξωλέμβιες, μπαλόνια κ.λπ.) και κάθε άλλη εργασία ή μικρό υλικό που απαιτούνται για την έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας. Επίσης, περιλαμβάνεται στις παραπάνω τιμές η μεταφορά από τον τόπο του έργου τυχόν περισσευμάτων υποβρυχίων καλωδίων.

- B.8 Εργασίες εκσκαφών και προστασίας δια ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στις θέσεις προσαιγιάλωσης (**μονός χάνδακας, ανοιχτού ορύγματος**), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Η αμοιβή για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών θα γίνεται απολογιστικά και περιλαμβάνει την αμοιβή για την εκσκαφή μονών χανδάκων θάλασσας, ανοιχτού ορύγματος, ανεξάρτητα από την ποιότητα του πυθμένα, την τοποθέτηση και την ταφή των υποβρυχίων καλωδίων ισχύος, όπως καθορίζεται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο χάνδακος.

- B.9 Εργασίες εκσκαφών και προστασίας δια ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στις θέσεις προσαιγιάλωσης (**κοινός χάνδακας, ανοιχτού ορύγματος**), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Η αμοιβή για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών θα γίνεται απολογιστικά και περιλαμβάνει την εκσκαφή κοινών χανδάκων θάλασσας και ακτής, ανοιχτού ορύγματος, ανεξάρτητα από την ποιότητα του πυθμένα και υπεδάφους αντίστοιχα, την τοποθέτηση και την ταφή των υποβρυχίων καλωδίων ισχύος, όπως καθορίζεται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο κοινού χάνδακος.

Η αποζημίωση τοποθέτησης των πυραμίδων επισήμανσης των καλωδίων, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής, περιλαμβάνεται στο παρόν τιμολόγιο.

- B.10 Εργασίες ταφής των υποβρυχίων καλωδίων στο πελάγιο τμήμα των διασυνδέσεων, σύμφωνα με τις παραγράφους B.3.3.2 και Γ.7 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Η τιμή λογίζεται ανά τρέχον μέτρο ταφής και περιλαμβάνει την αποζημίωση του Αναδόχου για τις εργασίες ταφής των καλωδίων σε ξεχωριστό, μονό χάνδακα, με μηχανήμα υδροβολής (jetting), ενός (1) περάσματος.

Τιμή: (€/m)

- B.11 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση χυτοσιδηρών κελυφών, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/m)

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια των χυτοσιδηρών κελυφών, καθώς επίσης και οι εργασίες τοποθέτησής τους είτε επί του πλωτού μέσου είτε η ενδεχόμενη τοποθέτησή τους από καταδυτικό συνεργείο.

Τα χυτοσιδηρά κελύφη θα επιμετρούνται ανά μέτρο μήκους καλυμμένου καλωδίου.

- B.12 Εργασίες προστασίας του υποβρυχίου καλωδίου με τοποθέτηση τσιμεντοστρωμάτων (Articulated Concrete Block Mattresses), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.5 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Η επιμέτρηση των τσιμεντοστρωμάτων (Articulated Concrete Block Mattresses) λογίζεται ανά τεμάχιο, διαστάσεων 5.26 x 2.26 x 0.30 m ή ισοδύναμων.

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του υλικού, η οποία αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου.

- B.13 Εργασίες κατασκευής συνδέσμου μετάβασης (ενεργειακό καλώδιο), σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.9 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνονται πάσης φύσεως γειώσεις των καλωδίων και των μεταλλικών μερών και υλικά ή μέσα μη σαφώς κατονομαζόμενα, έτσι ώστε οι συνδέσεις των καλωδίων να είναι άρτιες από κάθε άποψη.

- B.14 Εργασίες κατασκευής φρεατίου Οπτικών Ινών, σύμφωνα με το Παράρτημα της Τεχνικής Περιγραφής, εγκατάσταση σωλήνων HDPE Φ50, τοποθέτηση των

καλωδίων Οπτικών Ινών από τον σύνδεσμο μετάβασης έως την αποθήκευση της περίσσειας των οπτικών καλωδίων εντός του φρεατίου και προστασία αυτών, σύμφωνα με την παράγραφο Γ.6.2 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/τεμ)

- B.15 Αμοιβή συνεργείου αρχαιολόγων, σύμφωνα με την παράγραφο Β.5.13 του Τεύχους Τεχνικής Περιγραφής.

Τιμή: (€/ημέρα)

Η επιμέτρηση αρχαιολόγων λογίζεται ανά ημέρα ανά άτομο.

Μέρος Δ'

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

A. ΥΛΙΚΑ

- A.1 Σύνθετο υποβρύχιο καλώδιο 20 kV, διατομής 3 x 95 mm² Cu, με μόνωση XLPE, με θωράκιση μολύβδου σε κάθε φάση, απλού οπλισμού από χαλύβδινα συρματίδια, με δύο (2) οπτικά καλώδια και περιέλιξη σε κατάλληλα στροφεία, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Προμήθειας Ανταλλακτικών Υλικών.

Τιμή: (€/m)

Η παραπάνω τιμή περιλαμβάνει:

- Την εργασία τύλιξης του καλωδίου μήκους 3.000 m σε τρία (3) μεταλλικά στροφεία, τα οποία θα φέρουν έκαστο περίπου 1.000 m υποβρυχίου καλωδίου.
- Το κόστος του κάθε στροφείου μαζί με οποιοδήποτε εξάρτημα (ζυγός, άξονας, βάση στροφείου, κ.λπ.), το οποίο είναι απαραίτητο για τη φόρτωση, μεταφορά και αποθήκευση εκάστου των στροφείων του καλωδίου. Κάθε στροφείο θα συνοδεύεται από κατάλληλη μεταλλική βάση.
- Την μεταφορά και την παράδοση των στροφείων επί εδάφους στην αποθήκη του ΔΕΔΔΗΕ στον Ασπρόπυργο ή σε άλλη αποθήκη εντός Αττικής.

- A.2 Πλήρης απαρτία άκαμπτου υ/β συνδέσμου επισκευής υποβρυχίου καλωδίου τόσο για το ενεργειακό όσο και για τα οπτικά καλώδια, κατάλληλου για τις μηχανικές καταπονήσεις του καλωδίου για βάθη τουλάχιστον 150 m, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Προμήθειας Ανταλλακτικών Υλικών.

Τιμή: (€/τεμ)

Η παραπάνω τιμή περιλαμβάνει την μεταφορά και την παράδοση του υλικού επί εδάφους στην αποθήκη του ΔΕΔΔΗΕ στον Ασπρόπυργο ή σε άλλη αποθήκη εντός Αττικής.

- A.3 Πλήρες σύστημα περιοριστών κάμψης υποβρύχιο καλώδιο άκαμπτου συνδέσμου επισκευής συμβατών με το υλικό της παραγράφου A.1 και A.2, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Προμήθειας Ανταλλακτικών Υλικών.

Τιμή: (€/σετ)

Η παραπάνω τιμή περιλαμβάνει την μεταφορά και την παράδοση του υλικού επί εδάφους στην αποθήκη του ΔΕΔΔΗΕ στον Ασπρόπυργο ή σε άλλη αποθήκη εντός Αττικής.