

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ, ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΧΛΡΕ 150kV ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΕΛΑΙΟΥ (OIL-FILLED) ΣΤΙΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΝΔΡΟΣ- ΕΥΒΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΔΡΟΣ-ΤΗΝΟΣ

A ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ						
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΕ ΕΥΡΩ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΣΕ ΕΥΡΩ
1.	Θαλάσσια έρευνα βυθού σύμφωνα με τις παρ.1, 2 και 3.1.2 της Τεχνικής Προδιαγραφής Τόμου II		ΣΕΤ	1		
2.	Προμήθεια και τοποθέτηση υποβρυχίου καλωδίου ισχύος σύμφωνα με τις παρ. 1, 2 και 3 της Τεχνικής Προδιαγραφής Τόμου II και το Παράρτημα Α1 καθώς και ενσωματωμένου υποβρυχίου καλωδίου οπτικών ινών σύμφωνα με την παρ.6 της Τεχνικής Προδιαγραφής Τόμου II. 2.1 υλικό (1 τριπολικό καλώδιο διατομής 3x1x630mm ² Cu με 1 ενσωματωμένο καλώδιο οπτικών ινών)		μέτρα	16,500		
	2.2 τοποθέτηση καλωδίων		μέτρα	16,500		
3.	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση υπογείου μονοπολικού καλωδίου ισχύος σύμφωνα με τις παρ.1, 2 και 5 της Τεχνικής Προδιαγραφής Τόμου II το Παράρτημα Α2 και την παρ. 2.2.1 του Παραρτήματος Α4		μέτρα	4,000		
	3.1 υλικό		μέτρα	4,000		
	3.2 μεταφορά και τοποθέτηση καλωδίων		μέτρα	4,000		
4.	Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση συνδέσμων υπογείου - υποβρυχίου καλωδίου ισχύος σύμφωνα με τις παρ. 5.2.3 καθώς και της παρ. 2.2.4/Παραρτήματος Α4 της Τεχνικής Προδιαγραφής Τόμου II		τεμάχια	12		
	4.1 υλικό		τεμάχια	12		
	4.2 εγκατάσταση		τεμάχια	12		
5.	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση υπογείου καλωδίου οπτικών ινών σύμφωνα με την παρ.7 της Τεχνικής Προδιαγραφής Τόμου II.		μέτρα	1,350		
	5.1 υλικό (1 καλώδιο οπτικών ινών)		μέτρα	1,350		
	5.2 μεταφορά και τοποθέτηση καλωδίου		μέτρα	1,350		
6.	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χαντακιών τοποθέτησης υπογείου τμήματος υποβρυχίων καλωδίων, πλήρης κατασκευή των 4 λάκκων συνδέσμων Υ/Γ-Υ/Β, εκσκαφή, επαναπλήρωση και κάλυψη με σκυροδέμα των πρώτων 20 μέτρων μέσα στη θάλασσα, σύμφωνα με την παρ. 3.1.2, την παρ. 5.3 και το Παράρτημα Α4 της Τεχνικής Προδιαγραφής του Τόμου II. (Το εν λόγω τμήμα είναι κατ' αποκοπή)		ΣΕΤ	1		
7.	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χαντακιών τοποθέτησης υπογείων καλωδίων, σύμφωνα με την παρ. 5.3 και το Παράρτημα Α4 της Τεχνικής Προδιαγραφής του Τόμου II. (Το εν λόγω τμήμα αναλύεται περαιτέρω στον Πίνακα Β1.ΙΙ)		ΣΕΤ	1		
8.	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χαντακιών τοποθέτησης υποβρυχίων καλωδίων εντός της θαλάσσης, συμπεριλαμβανόμενης της επικάλυψης ή αναλακτικής προστασίας, σύμφωνα με την Παρ. 3.1.2 της Τεχνικής Προδιαγραφής του Τόμου II. Ποσότητες για την οικονομική αξιολόγηση. Οι τελικές θα προκύψουν μετά την επιμέτρηση.					
	8.1 με χρήση jetting device		μέτρα	1,150		
	8.2 με χρήση trenching device		μέτρα	580		
	8.3 με χρήση cast iron shells		μέτρα	270		
	8.4 με χρήση cement bags		μέτρα	120		
9.	Ακροκιβώτια καλωδίων εξωτερικού χώρου (υπαίθρια) και αντίστοιχα εξαρτήματα σύμφωνα με την παρ. 5.2, παρ. 5.2.2 και την παρ. 2.2.4 του Παραρτήματος Α4 της Τεχνικής Προδιαγραφής Τόμου II					
	9.1 υλικό		τεμάχια	12		
	9.2 εγκατάσταση		τεμάχια	12		
10.	Προστασία των καλωδίων σε περίπτωση διασταύρωσης με άλλα Υ/Β Καλώδια ανά διασταύρωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3.1.2 του τόμου II		τεμάχια	2		
	10.1 προμήθεια αρθρωτών στρωμάτων σκυροδέματος (ACBM)		τεμάχια	2		
	10.2 εγκατάσταση αρθρωτών στρωμάτων σκυροδέματος (ACBM)		τεμάχια	2		
	10.3 προμήθεια Uraduct		μέτρα	50		
	10.4 εγκατάσταση Uraduct		ΣΕΤ	1		
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΠΙΝΑΚΑ Α						

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ, ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΧΛΡΕ 150kV ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΕΛΑΙΟΥ (OIL-FILLED) ΣΤΙΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΝΔΡΟΣ- ΕΥΒΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΔΡΟΣ-ΤΗΝΟΣ						
B ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ (Κονδύλιο 7 του Πίνακα Α)						
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΕ ΕΥΡΩ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΣΕ ΕΥΡΩ
1	Προμήθεια Σωλήνα PVC 6ατμ Φ160mm, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/παρ. 2.2.1 & 2.5 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		μέτρα	450		
2	Προμήθεια Σωλήνα PET (πολυαιθυλενίου) 6ατμ Φ160mm, για αντικατάσταση αντίστοιχου PVC, αν απαιτείται για τεχνικούς λόγους, με σύμφωνη γνώμη της Επιβλέψης.		μέτρα	225		
3	Προμήθεια πλέγματος επισήμανσης καλωδίου 150 kV, σύμφωνα με την παρ. 5.2.5 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		μέτρα	1,350		
4	Προμήθεια πλακών επικαλύψεως καλωδίων, σύμφωνα με την παρ. 5.2.6 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τεμάχια	2,700		
5	Προμήθεια πινακίδων επισήμανσης και ορθοστατών, σύμφωνα με την παρ. 5.2.7. της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τεμάχια	10		
6	Προμήθεια στυλίσκου επισήμανσης υπογείου τμήματος Υ/Β Καλωδίων σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.2 και το Παράρτημα Α3 της Τεχνικής Περιγραφής		τεμάχια	27		
7	Προμήθεια και τοποθέτηση λείου σωλήνα τριών καναλιών Φ50mm, για εγκατάσταση καλωδίου οπτικών ινών, σύμφωνα με την παράγραφο 5.2.9 και το παράρτημα Α4/2.2.1 & 2.2.2 της Τεχνικής Περιγραφής του Έργου.		μέτρα	1,350		
8	Τοποθέτηση τριάδας καλωδίων μέσα σε χαντάκι, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/παρ. 2.2.2 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		μέτρα	1,125		
9	Τοποθέτηση τριάδας καλωδίων μέσα σε σωληνώσεις, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/παρ. 2.2.2, 2.5 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		μέτρα	225		
10	Τοποθέτηση Σωλήνα PVC 6ατμ Φ160mm, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.2.2 & 2.5 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		μέτρα	450		
11	Τοποθέτηση Σωλήνα PET (πολυαιθυλενίου) 6ατμ Φ160mm, σύμφωνα με το είδος 2 του παρόντος πίνακα.		μέτρα	225		
12	Τοποθέτηση πλακών επικαλύψεως καλωδίων σε χαντάκι, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.3 και 2.2.2 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τεμάχια	2,700		
13	Τοποθέτηση πλέγματος επισήμανσης καλωδίων σε χαντάκι, σύμφωνα με την παρ. 5.2.8 και το Παράρτημα Α4/2.3 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		μέτρα	1,350		
14	Τοποθέτηση πινακίδων επισήμανσης καλωδίων, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.3 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τεμάχια	10		
15	Τοποθέτηση στυλίσκου επισήμανσης υπογείου τμήματος Υ/Β Καλωδίων σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.2 και το Παράρτημα Α3 της Τεχνικής Περιγραφής		τεμάχια	27		
16	Εκσκαφή χαντακιών τοποθέτησης καλωδίων σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/ κεφ. 1, 2.1(1, 2, 3, 4, 5, 6) της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		κυβικά μέτρα	2,300		
17	Πλήρωση χαντακιού με υλικό Π.Τ.Π.Ο. 155 (3Α), σύμφωνα με την παρ. 5.2.8 και το Παράρτημα Α4/κεφ. 2.2.2, 2.3 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		κυβικά μέτρα	1,500		

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ, ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΧΛΡΕ 150kV ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΕΛΑΙΟΥ (OIL-FILLED) ΣΤΙΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΝΔΡΟΣ- ΕΥΒΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΔΡΟΣ-ΤΗΝΟΣ						
B ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ (Κονδύλιο 7 του Πίνακα Α)						
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΕ ΕΥΡΩ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΣΕ ΕΥΡΩ
18	Πλήρωση χαντακιού με άμμο λατομείου (επιχρίσματος), σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.2.2, 2.3 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		κυβικά μέτρα	800		
19	Κατασκευή διάβασης - εγκιβωτισμός καλωδίων, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.5 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		κυβικά μέτρα	20		
20	Επαναφορά οδοστρώματος, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.1.7 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τετραγων. μέτρα	1,200		
21	Επιπλέον διάστρωση οδοστρώματος, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.1.7 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τετραγων. μέτρα	200		
22	Αποκατάσταση πεζοδρομίου, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/ 2.1.8 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τετραγων. μέτρα	150		
23	Φρεζάρισμα και ασφαλτόστρωση σε μη ασφαλτοστρωμένη τάφρο, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.1.9Α της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τετραγων. μέτρα	100		
24	Φρεζάρισμα και ασφαλτόστρωση σε ασφαλτοστρωμένη τάφρο, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.1.9Β της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		τετραγων. μέτρα	100		
25	Επιτόπου κατασκευή κράσπεδων ή ρείθρων, σύμφωνα με το Παράρτημα Α4/2.1.10 της Τεχνικής Περιγραφής για το υπόγειο τμήμα της Διασύνδεσης.		μέτρα	50		
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ B = Κονδύλιο 7 του Πίνακα Α						
Στις παραπάνω τιμές περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαραίτητων υλικών και εξαρτημάτων καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες και επιμέρους κατασκευές ώστε το υπόγειο τμήμα να παραδοθεί έτοιμο προς ηλεκτρίση.						
Γ ΚΥΡΙΑ (L - 1) ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ						
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΣΕ ΕΥΡΩ				
1	ΚΥΡΙΑ (L - 1) ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΡΓΟ (ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥ ΠΙΝΑΚΑ L-1)					
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΚΤΗΣΗΣ (ΠΙΝΑΚΑΣ Α + ΠΙΝΑΚΑΣ Γ)						

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ, ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ XLPE 150kV ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΕΛΑΙΟΥ (OIL-FILLED) ΣΤΙΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΝΔΡΟΣ- ΕΥΒΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΔΡΟΣ-ΤΗΝΟΣ		
Δ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΥΠΟΥ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ Επιπρόσθετες δοκιμές τύπου (πέραν των συμβατικών υποχρεώσεων) για τα καλώδια ισχύος σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα Παραρτήματα Α1 και Α2 της Τεχνικής Προδιαγραφής του Τόμου ΙΙ.		
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΤΙΜΗ ΣΕ ΕΥΡΩ
	Πριν τις Ηλεκτρικές Δοκιμές	
	Μέτρηση πάχους μόνωσης για καθορισμό τάσεων δοκιμών	
	Ηλεκτρικές Δοκιμές	
α	Δοκιμή μερικόν εκκενώσεων σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μετά από δοκιμή κάμψης και εγκ/ση των εξαρτημάτων	
β	Μέτρηση Εφαπτομένης δ	
γ	Δοκιμή κύκλου θέρμανσης υπό τάση	
δ	Δοκιμές μερικόν εκκενώσεων σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και σε υψηλή θερμοκρασία μετά τον τελικό κύκλο του (γ) ή εναλλακτικά την δοκιμή (ε)	
ε	Δοκιμή κρουστικής τάσης ακολουθούμενη από δοκιμή AC τάσης βιομηχανικής συχνότητας	
στ	Δοκιμές εξωτερικής προστασίας για θαμμένους συνδέσμους	
ζ	Έλεγχος του πλήρους καλωδιακού συστήματος (καλώδιο και εξαρτήματα) μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω δοκιμών	
η	Μέτρηση της ειδικής αντίστασης των ημι-αγώγιμων μανδυών και ταινιών του καλωδίουσε ξεχωριστό δείγμα	
	Μη Ηλεκτρικές Δοκιμές	
1	Έλεγχος Κατασκευής Καλωδίων	
2	Δοκιμές καθορισμού των μηχανικών ιδιοτήτων της μόνωσης πριν και μετά τη γήρανση.	
3	Δοκιμές καθορισμού των μηχανικών ιδιοτήτων των μανδυών πριν και μετά τη γήρανση.	
4	Δοκιμές γήρανσης τμημάτων ολοκληρωμένου καλωδίου για έλεγχο συμβατότητας των υλικών	
5	Δοκιμή απώλειας μάζας σε μανδύες PVC τύπου ST2	
6	Δοκιμή πίεσης στους μανδύες σε υψηλή θερμοκρασία	
7	Δοκιμές σε μανδύες PVC (τύπου ST1 και ST2) σε χαμηλή θερμοκρασία	
8	Δοκιμή κρουστικής θερμότητας για μανδύες PVC (τύπου ST1 και ST2)	
9	Δοκιμή αντίστασης στο όζον για μονώσεις EPR και HEPR	
10	Δοκιμή επιμήκους θέρμανσης (hot set test) για μονώσεις EPR, HEPR και XLPE.	
11	Μέτρηση πυκνότητας μόνωσης HDPE	
12	Μέτρηση περιεκτικότητας σε αιθάλη των μαύρων μανδυών PE (τύπου ST3 και ST7)	
13	Δοκιμή συρρίκνωσης για μονώσεις PE, HDPE και XLPE	
14	Δοκιμή συρρίκνωσης για μανδύες PE (τύπου ST3 και ST7)	
15	Καθορισμός σκληρότητας μόνωσης HEPR	
16	Καθορισμός μέτρου ελαστικότητας μόνωσης HEPR	
17	Δοκιμή κάτω από συνθήκες φωτιάς	
18	Δοκιμή διαπερατότητας νερού	
19	Δοκιμές στα στοιχεία καλωδίων με διαμήκες μεταλλικό λεπτό έλασμα	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΠΙΝΑΚΑ Δ		