ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ

Αρ. μελέτης: 17/2020

Μελέτη: **Τεχνική μελέτη για την επισκευή Ιρλανδικής διάβασης Καστανέων του Δήμου Ορεστιάδας**

Προϋπολογισμός: **36.182.99 € + Φ.Π.Α.**

Φάκελος Σύμβασης

(Άρθρο 45 ν. 4412/2016)

1 Τεκμηρίωση Σκοπιμότητας 3
2 Τεύχος τεχνικών δεδομένων. 3
2.1 Περιοχή μελέτης – Πληθυσμιακά Δεδομένα. 3
2.2 . Διαθέσιμα στοιχειά-υφιστάμενες μελέτες 5
3 Πρόγραμμα απαιτούμενων μελετών. 5
3.1 Τοπογραφική Μελέτη. 5
3.2 Συγκοινωνιακή μελέτη. (κύρια μελέτη – συντονιστής μελετητής) 5
3.3 Υδραυλική μελέτη. 5
3.4 Περιβαλλοντική αδειοδότηση / έκδοση Π.Π.Δ. για οδικά έργα 5
3.5 Τεύχη Δημοπράτησης, Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ. 6
3.6 Χρονοδιάγραμμα. 6
4 Τεύχος προεκτοιμώμενων αμοιβών. 7
4.1 Προεκτίμηση αμοιβής Τοπογραφικής Μελέτης. 7
4.2 Προεκτίμηση αμοιβής Συγκοινωνιακής Μελέτης. 8
4.3 Υδραυλική Μελέτη 8
4.4 Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργου εκδοση Π.Π.Δ. / μελέτη οικολογικής αξιολόγησης 9
4.5 Προεκτίμηση αμοιβής σύνταξης Σ.Α.Υ. –Φ.Α.Υ. 9
4.6 Προεκτίμηση αμοιβής σύνταξης τευχών δημοπράτησης 10

1. Τεκμηρίωση Σκοπιμότητας.

Σκοπός της μελέτης είναι η ανακατασκευή τμήματος της Ιρλανδικής διάβασης που διασχίζει τον ποταμό Άρδα και βρίσκεται βορείως του οικισμού Καστανέων της Δ.Ε. Βύσσας του Δήμου Ορεστιάδας. Η υφιστάμενη διάβαση έχει καταστεί μη λειτουργική μετά την θραύση της που σημειώθηκε μετά τα πλημμυρικά φαινόμενα του Μαρτίου 2018 στον ποταμό Άρδα, λόγω υπερχείλισης δύο Βουλγαρικών Φραγμάτων. Η διάβαση Καστανεών κατασκευάσθηκε την δεκαετία του 1970 μαζί με τα μεγάλα αρδευτικά έργα της ευρείας κοίτης του ποταμού Άρδα τόσο στην Βόρεια όσο και στη Νότια ζώνη του και Σκοπός της ήταν η διευκόλυνση της μεταφοράς της παραγωγής των αγροτών λόγω έλλειψης γεφυρών πλήν αυτής του Κυπρίνου που βρίσκεται στο Δυτικό άκρο της Π.Ε. Έβρου.

Η βελτίωση των συγκοινωνιακών υποδομών μιας περιοχής είναι κομβικής σημασίας και λειτουργεί ως μοχλός ανάπτυξης. Για την περιοχή των Καστανέων η ανακατασκευή της διάβασης κρίνεται πολύ σημαντική γιατί εξυπηρετεί πέραν των αγροτών, και τις ένοπλες δυνάμεις και τα σώματα ασφαλείας που επιχειρούν στην περιοχή σε 24ώρη βάση μετά τα γνωστά σε όλους γεγονότα..

Η χρήση της οδού (και κατ' επέκταση της Ιρλανδικής διάβασης) γίνεται κυρίως από αγρότες και αποσκοπεί στην πρόσβαση στις καλλιεργούμενες εκτάσεις που βρίσκονται βορείως του οικισμού στη Δ.Ε. Τριγώνου του Δήμου Ορεστιάδας ενώ στην συγκεκριμένη έκταση της κοίτης λαμβάνει μέρος το φεστιβάλ «Ετήσια Συνάντηση Νέων Άρδα» που συγκεντρώνει πλήθος κόσμου κάθε καλοκαίρι.

Η ανακατασκευή της Ιρλανδικής διάβασης αποσκοπεί στην οδική σύνδεση του οικισμού με την Δ.Ε. Τριγώνου στις περιοδούς που η στάθμη ροής των υδάτων στο ποταμό Άρδα είναι χαμηλή. Στις περιόδους που η χρήση της είναι μη εφικτή λόγω πλημμυρικών φαινομένων η πρόσβαση γίνεται μέσω του κάθετου άξονα της Εγνατίας Οδού.

Αντικείμενο της μελέτης είναι η σύνταξη τεχνικής μελέτης ανακατασκευής και αποκατάστασης της Ιρλανδικής διάβασης, των τευχών δημοπράτησης και των Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ. για την χρηματοδότηση του έργου «**Επισκευή της Ιρλανδικής διάβασης Καστανεών Δήμου Ορεστιάδας**». Για τον σκοπό αυτό απαιτείται:

- Σύνταξη τοπογραφικού υπόβαθρου κατάλληλο για τις ανάγκες της συγκοινωνιακής μελέτης
- Σύνταξη οριστικής συγκοινωνιακής μελέτης της Ιρλανδικής διάβασης του ποταμού Άρδα
- Σύνταξη των τευχών της μελέτης
- Σύνταξη τευχών δημοπράτησης και Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ. του έργου
- Έκδοση Π.Π.Δ. & σύνταξη μελέτη ειδικής οικολογικής αξιολόγησης για τα έργα που εμπίπτουν στην κατηγορία Β σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. 2436Β - 27/09/2013

2. Τεύχος τεχνικών δεδομένων.

Περιοχή μελέτης – Πληθυσμιακά Δεδομένα.

Οι Καστανιές βρίσκονται στο βόρειο τμήμα του Νομού Έβρου στο Δήμο Ορεστιάδας στο βορειοανατολικό άκρο της Δ.Ε. Βύσσας δίπλα στα Ελληνοτουρκικά σύνορα

Η εξέλιξη του πληθυσμού του οικισμού Καστανέων με την πάροδο του χρόνου αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα με τις απογραφές της Ε.Σ.Υ.Ε.

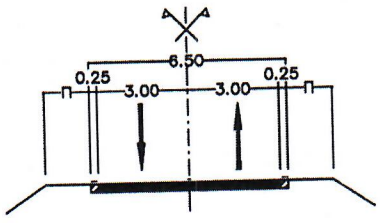
Απογραφή	Πληθυσμός Οικισμού
2011	1.059
2001	1.251
1991	1.516
1981	1.791
1971	1.826
1961	2.072

Στο βόρειο όριο του οικισμού σε απόσταση 370 μ. από τα τελευταία σπίτια συναντά κανείς την κοίτη του ποταμού Άρδα. Ο ποταμός **Άρδας** είναι παραπόταμος το Έβρου. Το συνολικό μήκος του ποταμού είναι 290 χιλιόμετρα, από τα οποία τα 241 βρίσκονται στο έδαφος της Βουλγαρίας και τα 49 στο έδαφος της Ελλάδας. Η έκταση της λεκάνη απορροής του εκτιμάται στα 5.600 χλμ^2

Κατά μήκος της κοίτης αναπτύσσονται διάφοροι οικισμοί, από δυτικά προς ανατολικά η Μηλέα (ή Μηλιά), το Θεραπειό, ο Κυπρίνος, τα Κόμαρα, το Αμμοβούνο, το Φυλάκιο, η Ελαία (ή Ελιά), ο Κέραμος, η Πλάτη, ο Άρζος, ο Καναδάς, τα Μαράσια και τέλος τα μεγάλα χωριά Ρίζια και Καστανιές.

Η Ιρλανδική διάβαση βρίσκεται εντός της ζώνης Natura 2000 «Παραποτάμιο δάσος Βορείου Έβρου και Άρδα» **με κωδικό GR1110008**. Το οδικό δίκτυο της οδού κατατάσσεται σύμφωνα με τις Ο.Μ.Ο.Ε. – Λ.Κ.Ο.Δ. στην κατηγορία **ΑV αγροτική οδός.** Το πλάτος του οδοστρώματος της οδού κυμαίνεται μεταξύ 6,00 και 6,50 μ και η διατομή της κατατάσσεται σύμφωνα με την Ο.Μ.Ο.Ε. – Δ σε διατομή τύπου ε2

ε2



Εικ 1 Σχηματική απεικόνιση της διατομής τύπου ε2 σύμφωνα μ ετην Ο.Μ.Ο.Ε. Λ.Κ.Ο.Δ.

Διαθέσιμα στοιχεία-υφιστάμενες μελέτες

Σε περίπτωση αναζήτησης στοιχείων πλημμυρικών παροχών του ποταμού Άρδα ανά περίοδο επανάληψης μπορεί να γίνει αναζήτηση στα υφιστάμενα εγκεκριμένα σχέδια διαχείρισης του υδατικού διαμερίσματος 12 Θράκης της Γενικής Γραμματείας Υδάτων του Υ.ΠΕ.Κ.Α.

3. Πρόγραμμα απαιτούμενων μελετών.

3.1 Τοπογραφική Μελέτη.

Για την τοπογραφική μελέτη απαιτούνται:

- Τριγωνισμοί.
- Πολυγωνομετρίες.
- Βυθομετρήσεις βάθος 0,0 μ. έως 3,0 μ.
- Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων σε κλίμακα 1 : 500.

3.2 Συγκοινωνιακή μελέτη (κύρια μελέτη – συντονιστής μελετητής)

- Οριστική μελέτη οδοποιίας τμήματος 600 μ. σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. Β 1047/29.03.2019 οδικά έργα παράγραφος 4.1α1

Τεύχη μελέτης.

- Τεχνική έκθεση.
- Αναλυτική προμέτρηση – Προϋπολογισμός.

Σχέδια μελέτης.

- Γενικός οδικός χάρτης δικτύου Ελλάδος σε κλίμακα 1:4.000.000.
- Χάρτης οδικού δικτύου της ευρύτερης περιοχής σε κλίμακα 1:500.000.
- Χωρονομική τοποθέτηση του έργου σε κλίμακα 1:50.000.
- Γενική οριζοντιογραφία σε κλίμακα 1:5.000
- Οριζοντιογραφία σε κλίμακα 1:500.
- Μηκοτομή σε κλίμακα 1:500 / 1:50.
- Διαγράμματα οριογραμμών κτλ
- Σχέδια Διατομών

3.3 Υδραυλική μελέτη.

Παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης σε κατασκευαστικά ζητήματα στον συντονιστή της μελέτης (συγκοινωνιακή μελέτη) σε σχέση με τα έργα που υλοποιούνται εντός της κοίτης του ποταμού Άρδα. Θα γίνει μελέτη των συνθηκών ροής του ποταμού τόσο κατά την κατασκευή του έργου όσο και στην τελική διαμόρφωση των έργων.

3.4 Περιβαλλοντική αδειοδότηση / έκδοση Π.Π.Δ. για οδικά έργα

Στα πλαίσια περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου θα γίνουν επαφές με τις εξής υπηρεσίες:

- Εφορεία Αρχαιοτήτων Ν.Εβρου.
- Δ/νση Δασών Ν. Έβρου.
- Δασαρχείο Σουφλίου.
- Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μ & Θ.

3.5 Τεύχη Δημοπράτησης, Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ.

Θα γίνει σύνταξη τευχών δημοπράτησης, σχέδιο ασφάλειας και υγείας & φάκελος ασφάλειας και υγείας σύμφωνα με τον Ν. 4412/2016 και τις λοιπές εφαρμοστέες εγκυκλίους που διέπουν την νομοθεσία των δημοσίων έργων.

3.6 Χρονοδιάγραμμα.

Το εκτιμώμενο χρονικό διάστημα ολοκλήρωσης της μελέτης χωρίς να υπολογίζεται το χρονικό διάστημα των ενδιάμεσων εγκρίσεων ορίζεται σε έξι (6) μήνες.

		ΜΗΝΕΣ ΑΠΌ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ					
α/α		1	2	3	4	5	6
Α.	**Αποτύπωση - Ανάλυση - Αξιολόγηση - Υφιστάμενης Κατάστασης**						
1.	Τοπογραφική μελέτη.						
2.	Συγκοινωνιακή Μελέτη.						
3.	Υδραυλική Μελέτη						
4.	Περιβαλλοντική αδειοδότηση						
5.	Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης Σ.Α.Υ. & Φ.Α.Υ.						

4. Τεύχος προεκτιμώμενων αμοιβών.

4.1 Προεκτίμηση αμοιβής Τοπογραφικής Μελέτης.

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
1	**ΤΟΠ.2**	**Τριγωνισμοί.**	(τεμ)	(ανα τεμ)	€	€
		Αναγνώριση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης	3	800.00	**2.400,00 €**	
2	**ΤΟΠ.3**	**Πολυγωνομετρίες.**	(στρ)	(ανα τεμ)	€	
		Εκτός κατοικημένων περιοχών	5	50.00	**250,00 €**	
3	**ΤΟΠ.5**	**Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων.**	(στρ)	(ανα στρ)	€	
		Κλίση εδάφους 0-10% Κλίμακα 1:200	20	30,00	**600,00 €**	
4	**ΤΟΠ.7**	Βυθομετρήσεις	(στρ)	(ανα στρ)	€	
		Βάθος 0 έως 3,0μ Κλίμακα 1:200	90	58,00	**5.220,00 €**	
				Σύνολο Υποέργου:		**8.470,00 €**
				Συντ. Τκ	**1,227**	**10.392,69**

4.2 Προεκτίμηση αμοιβής Συγκοινωνιακής Μελέτης.

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
1	**ΟΔΟ 1**	Υπεραστικές οδοί.	(km)		€	€
		Λειτουργική κατάταξη οδού AV/ Αγροτική οδός Α=8000*(π x ρ x σ) τκ π: 1,00, σ: 1,00, ρ: 1,50 **- Οριστική μελέτη χωρίς προμελέτη/ Π.Μ.Α. Ποσοστό σύνταξης σταδίου 82,50%**	0,600	9.900,00 €	5.940,00 €	
		Τκ = 1,227			**7.288,38 €**	
				Σύνολο Υποέργου:		**7.288,38 €**

4.3 Υδραυλική Μελέτη

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
1	**ΓΕΝ 4**	Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης.	(ημερ)		€	€
		Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300*$τ_κ$	20	300,00	6.000,00 €	
		Τκ = 1,227			**7.362,00 €**	
				Σύνολο Υποέργου:		**7.362,00 €**

4.4 Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργου έκδοση Π.Π.Δ. / μελέτη οικολογικής αξιολόγησης

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
1	**ΠΕΡ 3**	Έργα οδοποιίας				
		Σ(φ) = K C μ v Φ^0.80	(km)			
		K: 0.20 (έκδοση Π.Π.Δ.) μ: 1.80 (εντός ζώνης Natura) v: 1,00 C: 4900 Υπεραστικές οδοί διατομής Δ, Ε ή Ζ ή ισοδύναμων¨ Φ: 0.60 km	0.60^(0.8)	1.764,00	1.172,25	
		Τκ = 1,227			**1.438,35 €**	
2	**ΓΕΝ 4**	Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης. Συνταξη ειδικής οικολογικής αξιολόγησης	(ημερ)		€	€
		Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300*$τ_K$	10	300,00	3.000,00 €	
		Τκ = 1,227			**3.681,00 €**	
				Σύνολο Υποέργου:		**5.119,35 €**

4.5 Προεκτίμηση αμοιβής σύνταξης Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.

Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο ΠΔ-305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

Η αμοιβή Α (Άρθρο - ΓΕΝ.6) για τη σύνταξη Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. ορίζεται από τον τύπο $A = \Sigma A_{\ddot{i}} * \beta * \tau_K$

ΣΑϊ: Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών **30.162,42 €**

Συντελεστής αμοιβής β (%): $\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 \cdot \tau_\kappa}}}$, όπου κ: 0,40 και μ: 8,00, τκ 1,227

Προκύπτει ότι β (%) = 1,94%

A= 30.162,42 x 1,94% x 1,227 = 717,98 € (ΣΥΓΚ)

4.6 Προεκτίμηση αμοιβής σύνταξης τευχών δημοπράτησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτίμωμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

Η παραπάνω αμοιβή επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Για την τεχνική περιγραφή 10%
Για τις τεχνικές προδιαγραφές 30%
Για την ανάλυση τιμών 25%
Για το τιμολόγιο μελέτης 13%
Για το τιμολόγιο προσφοράς 1%
Για τη συγγραφή υποχρεώσεων 10%
Για τον προϋπολογισμό μελέτης 5%
Για τον προϋπολογισμό προσφοράς 1%
Για τη διακήρυξη δημοπρασίας 5%

Σ= 0,08 Χ 7.288,38 €= 583,07 € (ΣΥΓΚ)

5. Σύνοψη

α/α	Κατηγορία Μελέτης		Αμοιβή ανά κατηγορία μελέτης			Αμοιβή ανά κατηγορία μελέτης
			Αμοιβή Μελέτης	Αμοιβή Σ.Α.Υ. Φ.Α.Υ.	Αμοιβή Τευχών	
1.	Τοπογραφική	16	10.392,69 €	-	-	10.392,69 €
2.	Συγκοινωνιακή	10	7.288,38 €	717,98 €	583,07 €	8.589,43 €
3.	Υδραυλική	13	7.362,00 €	-	-	7.362,00 €
4.	Περιβαλλοντική	27	5.119,35 €	-	-	5.119,35 €
Σύνολο αμοιβών μελετών:			**30.162,42 €**	**717,98 €**	**583,07 €**	**31.463,47 €**
Απρόβλεπτα 15%						**4.719,52 €**
Γενικό σύνολο:						**36.182,99 €**
ΦΠΑ 24%						**8.683,92 €**
ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ						**44.866,91 €**

Ορεστιάδα 14/09/2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Παπαδόπουλος Μιχαήλ
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Καλεντζίδης Βλασάκης
Χημικός Μηχανικός
Αν. Πρ/νος Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών