



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒ/ΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΞΑΝΘΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τίτλος μελέτης :Υδραυλική μελέτη
δικτύου αποστράγγισης
του υπό αναδασμού
αγροκτήματος Ν.
Ερασμίου – Π. Ερασμίου
– Ζηλωτής Ν. Ξάνθης.

Χρημ/τηση :Ετήσιο Πρόγραμμα
Δράσης 2018
Π.Α.Μ.Θ/Π.Ε.
ΞΑΝΘΗΣ/ΚΑΠ 80% /
Κωδ. Εργ. 183602004

Εκτιμώμενη Αξία Σύμβασης :72.896,22€
(με ΦΠΑ 24%)

Φ Α Κ Ε Λ Ο Σ Δ Η Μ Ο Σ Ι Α Σ Σ Υ Μ Β Α Σ Η Σ Μ Ε Λ Ε Τ Η Σ

ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ Α:

- A1:** ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
- A2:** ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
- A3:** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
- A4:** ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΞΑΝΘΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
A.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
A.2 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	5
A.2.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	5
A.2.2 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5
A.2.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
A.2.4 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	7
A.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	8
A.4 ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	10
A.4.1 ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΩΝ	11
A.4.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΩΝ ΓΙΑ ΚΛΗΣΗ ΠΤΥΧΙΩΝ	12
A.4.3 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΜΟΙΒΩΝ ΓΙΑ ΚΛΗΣΗ ΠΤΥΧΙΩΝ.....	12
A.4.4 ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	13

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν τεύχος περιλαμβάνονται τα στοιχεία Α.1, Α.2, Α.3 και Α.4 του Υποφακέλου Α του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης (ΦΔΣ) πριν από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 8 του άρθρου 45 του Ν.4412/16.

Η υπό ανάθεση Σύμβαση έχει σαν στόχο την υδρολογική και υδραυλική αναλυτική προσέγγιση του δικτύου αποστράγγισης του υπό αναδασμό αγροκτήματος Ν. Ερασμίου – Π. Ερασμίου – Ζηλωτής όπως αυτό προτείνεται με αξονικές γραμμές στο Διάγραμμα Ζωνών Αναδασμού από τον μελετητή του αναδασμού. Ο προσδιορισμός των λεκανών απορροής που το φορτίζουν, ο καθορισμός των τελικών αποδεκτών και τέλος η ζητούμενη διαστασιολόγηση των φυσικών και τεχνητών ανοικτών αγωγών του δικτύου θα συμπληρώσει κατάλληλα τα προτεινόμενα από την μελέτη του αναδασμού παράλληλα έργα και βέβαια τη οριστικοποίηση των πλακών διανομής.

A.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η Π.Ε. Ξάνθης, δια της οικείας Δ.Α.Ο.Κ, διακήρυξε τον εκούσιο αναδασμό του Αγ/τος Ν. Ερασμίου-Π. Ερασμίου και Ζηλωτής και μετά την ολοκλήρωση της σχετικής διαγωνιστικής διαδικασίας υπογράφηκε η από 30.07.2013 Σύμβαση (13SYMN001755719) με τον ιδιώτη μελετητή.

Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω σύμβασης και προκειμένου για την ολοκλήρωσή της, ο ανάδοχος μελετητής προτείνει με διακεκομμένη κατά τον άξονα γραμμή το δίκτυο ανοικτών αγωγών (κανάλια) που είναι απαραίτητα για την αποστράγγιση των υδάτων από τις καλλιεργούμενες επιφάνειες χωρίς να προσδιορίσει την επιφάνεια που αυτό το δίκτυο καταλαμβάνει.

Σκοπός της παρούσας υπό διακήρυξη μελέτης είναι να μελετηθούν και να υπολογιστούν με αναλυτικό τρόπο βάσει υδραυλικού μοντέλου, οι απαιτούμενες διατομές του συνόλου του δικτύου αποστράγγισης ώστε αυτό να λειτουργεί με απόλυτα ικανοποιητικό τρόπο. Η οριστική διαστασιολόγηση των διατομών και κυρίως το εμβαδόν της συνολικής επιφάνειας του δικτύου αποστράγγισης είναι προαπαιτούμενα στοιχεία για την ολοκλήρωση και κύρωση του Νέου Κτηματικού Καθεστώτος (ΝΚΚ).

A.2 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A.2.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το υπό αναδασμό αγρ/μα Ν. Ερασμίου – Π. Ερασμίου – Ζηλωτής βρίσκεται στην νότιο-δυτική πλευρά του Ν. Ξάνθης και καταλαμβάνει έκταση 30.000 στρ. περίπου (29.273.403,02 τ.μ.). Κατά κύριο λόγο έχει πεδινή επιφάνεια με πολύ μικρές κλίσεις. Της αναδιανεμόμενης επιφάνειας εξαιρείται τμήμα 3.000 στρ. περίπου που περιλαμβάνει τους οικισμούς Ν. Ερασμίου, Π. Ερασμίου και Ζηλωτής και τις γύρω από αυτούς εκτάσεις. Επιπλέον, εξαιρούνται του αναδασμού διάφορες μικρότερες περιοχές συνολικής επιφάνειας 2.400,00 στρ.. Συνεπώς, η καθαρή υπό αναδασμό επιφάνεια είναι περίπου 24.600,00στρ. πάνω στην οποία έχει σχεδιαστεί από τον μελετητή του αναδασμού ένα δίκτυο αποστράγγισης συνολικού μήκους της τάξης των 100km.

A.2.2 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στον μελετητή ανάδοχο της παρούσας μελέτης θα είναι διαθέσιμο (σε ηλεκτρονική μορφή) το Διάγραμμα Ζωνών Αναδασμού όπως αυτό έχει αποσταλεί στην ΔΤΕ ΠΕ Ξάνθης με το υπ' αριθμ. πρωτ. 476/22.01.2016 Έγγραφο της Επιτροπής Αναδασμού Π. Ερασμίου - Ν. Ερασμίου & Ζηλωτής. Λοιπά τεχνικά δεδομένα π.χ. τριγωνομετρικά σημεία, θα πρέπει να αναζητηθούν από τον ανάδοχο μελετητή στην επιβλέπουσα υπηρεσία του αναδασμού.

A.2.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι ο υπολογισμός της ποσότητας των «εισερχόμενων» υδάτων στο υπό αναδασμό αγρόκτημα Ν. Ερασμίου – Π. Ερασμίου – Ζηλωτής και η διαστασιολόγηση του προτεινόμενου δικτύου αποστράγγισης ώστε αυτά να «απομακρύνονται» με ασφάλεια σε αποδέκτες φυσικούς ή τεχνητούς, εντός εύλογου χρονικού διαστήματος ώστε να μην προκαλούνται ζημιές στις καλλιεργούμενες εκτάσεις και υποβάθμιση της αγροτικής παραγωγής.

Με τον όρο «εισερχόμενα» νοούνται αφενός τα όμβρια που κατακρημνίζονται απευθείας στην επιφάνεια του αγροκτήματος αλλά ταυτόχρονα και αυτά που εισέρχονται από τα όμορα αγροκτήματα και τις όμορες λεκάνες απορροής μέσω του υφιστάμενου δικτύου ανοικτών αγωγών των γειτονικών αγροκτημάτων. Ο μελετητής ανάδοχος τυχόν να προσδιορίσει και άλλες πηγές «εισερχόμενων» υδάτων.

Με τον όρο «απομακρύνονται» νοείται η με κάθε τρόπο αποστράγγιση των υδάτων είτε αυτή είναι δια του εδάφους (απορρόφηση) είτε αυτή είναι δια του μελετώμενου δικτύου αγωγών, είτε με οποιονδήποτε άλλο τρόπο.

Συνεπώς και κατά το πρώτο στάδιο, ο μελετητής ανάδοχος θα πρέπει να προχωρήσει σε μετρήσεις

πεδίου και να ολοκληρώσει την υψομετρική ενημέρωση του Διαγράμματος Ζωνών που θα του παραδοθεί όπως επίσης και κατά μήκος τυχόν άλλων ανοικτών αγωγών εκτός αγροκτήματος που κρίνει αυτός απαραίτητο. Το Διάγραμμα Ζωνών περιέχει ένα αρχικό σχεδιασμό του δικτύου αποστράγγισης με τα υψόμετά του, τα οποία όμως θα πρέπει να συμπληρωθούν ή να γίνουν πυκνότερες μετρήσεις κατά την κρίση του μελετητή.

Στη συνέχεια, και αφού ολοκληρωθεί η συλλογή όλων των απαραίτητων στοιχείων και δεδομένων που είναι απαραίτητα για την επίλυση του υδραυλικού μοντέλου (π.χ. οι όμβριες καμπύλες από την ιστοσελίδα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων) θα πρέπει να γίνει υδραυλική επίλυση του δικτύου αποστράγγισης όπως αυτό έχει σχεδιαστεί από τον τοπογράφο μελετητή του αναδασμού. Εάν κατά την επίλυση προκύψουν αστοχίες ή/και κατά την διαδικασία βελτιστοποίησης κριθεί σκόπιμη η τροποποίηση της χάραξης ή η συμπλήρωσή της, αυτή μπορεί να γίνει μόνο κατόπιν σύμφωνης γνώμης του μελετητή του αναδασμού. Η τυχόν βελτιωμένη χάραξη του δικτύου των αγωγών θα επιλυθεί εκ νέου και η διαδικασία θα πρέπει να επαναληφθεί όσες φορές είναι απαραίτητες για την επιτυχή επίλυση του υδραυλικού μοντέλου.

Είναι επομένως προφανές ότι η συνεργασία του αναδόχου που θα προκύψει από την παρούσα διαγωνιστική διαδικασία με τον ανάδοχο μελετητή του αναδασμού αποτελεί κομβικό στοιχείο της επιτυχούς ολοκλήρωσης εκπόνησης της παρούσας μελέτης.

Στην έννοια του δικτύου αποστράγγισης περιλαμβάνονται και οι τυχόν υφιστάμενοι αγωγοί-αποδέκτες (π.χ. ρέματα ή τεχνητά κανάλια) που παροχετεύουν τα ύδατα στους τελικούς αποδέκτες. Συνεπώς το υδραυλικό μοντέλο που θα επιλυθεί, θα πρέπει να περιλαμβάνει και αυτούς τους αγωγούς ώστε να τεκμηριωθεί με τον καλύτερο τρόπο η δυνατότητα αποστράγγισης του υπό αναδασμό αγροκτήματος.

Συγκεντρωτικά, η μελέτη θα περιλαμβάνει:

- τον καθορισμό των λεκανών απορροής της ευρύτερης περιοχής που φορτίζουν το υπό μελέτη αγρόκτημα και την γεωμορφολογική ανάλυσή τους
- τον καθορισμό των φυσικών υδατορευμάτων που διέρχονται του αγρ/τος και ανάλυση της γεωμετρίας και της παροχής τους
- τον καθορισμό τυχόν άλλων αγωγών που παροχετεύουν όμορα αγροκτήματα και ανάλυση της γεωμετρίας και της παροχής τους
- συλλογή και επεξεργασία του συνόλου των μετεωρολογικών και βροχομετρικών στοιχείων που είναι διαθέσιμα για την περιοχή του αγρ/τος
- καθορισμός τελικού ή/και τελικών αποδεκτών
- μοντελοποίηση του δικτύου βάση των προτάσεων του μελετητή του αναδασμού και επίλυση του
- βελτιστοποίηση μοντέλου και επανεπίλυση (διαπλατύνσεις, διανοίξεις, εκβαθύνσεις εκτροπές, κλπ)
- καθορισμός τυπικών διατομών των νέων τεχνητών αγωγών αλλά και των διατομών των

υφιστάμενων

Κάθε μελέτη που θα ολοκληρώνεται θα πρέπει να είναι πλήρης (σε στάδιο Οριστικής μελέτης). Θα συνοδεύεται από αναλυτικά τεύχη υπολογισμών, κατασκευαστικά σχέδια (διατομές αγωγών πριν και μετά) καθώς και σχέδια λεπτομερειών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Τιμολόγιο του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

Τα Παραδοτέα των μελετών θα είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Στο στάδιο πριν την έγκριση θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην ΠΕ Ξάνθης δύο αντίγραφα των μελετών. Στο στάδιο μετά την έγκριση θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην ΠΕ Ξάνθης τα υπόλοιπα αντίγραφα των μελετών σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

A.2.4 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Τα εκτιμώμενα ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικείμενου που απαιτούνται για την εκπόνηση των υπόψη μελετών είναι αυτά που φαίνονται στην αναλυτική Προεκτιμώμενη Αμοιβή της Σύμβασης (κεφ. Α.4).

A.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Οι μελέτες που θα εκπονηθούν από τον μελετητή είναι οι εξής:

- ◆ 1η Φάση Μελετών
 - Τοπογραφική αποτύπωση αραιοδομημένης έκτασης σε κλ. 1:5000 (ΤΟΠ.6Α)
 - Περίοδος εγκρίσεων

- ◆ 2η Φάση Μελετών
 - Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής (ΥΔΡ.14Α)
 - Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων (ΥΔΡ.7.6)
 - Περίοδος εγκρίσεων

Ο συνολικός χρόνος εκπόνησης της μελέτης (συμπεριλαμβανομένων και των χρόνων έγκρισης) εκτιμάται σε τέσσερις (4) μήνες. Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης των μελετών είναι τρεις (3) μήνες.

Στην επόμενη σελίδα παρατίθεται προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα.

Χρονοδιάγραμμα εκπόνησης μελετών											
της μελέτης με τίτλο											
"Υδραυλική μελέτη δικτύου αποστράγγισης του υπό αναδασμού αγροκτήματος Ν. Ερασμίου – Π. Ερασμίου – Ζηλωτής Ν. Ξάνθης."											
α/α		ΜΕΛΕΤΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (μήνες)	1ος μήνας		2ος μήνας		3ος μήνας		4ος μήνας	
				15 ημ.	30 ημ.	45 ημ.	60 ημ.	75 ημ.	90 ημ.	105 ημ.	120 ημ.
1	1η ΦΑΣΗ	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αραιοδομημένης έκτασης	1	[Orange]							
2		Έγκριση Υπηρεσίας	0,5			[Green]					
9	2η ΦΑΣΗ	Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής	2				[Orange]				
10		Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων					[Orange]				
13		Έγκριση Υπηρεσίας	0,5								[Green]
		ΥΠΟΜΝΗΜΑ									
		ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ		[Orange]							
		ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ (ενδεικτικός)		[Green]							

A.4 ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές των επιμέρους μελετών υπολογίστηκαν σύμφωνα με τον νέο *Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Παροχής Υπηρεσιών και λοιπών συναφών Επιστημονικών Υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του Ν.4412/2016 (Α'147)* ο οποίος εγκρίθηκε με την Απόφαση ΔΝΣγ/32149/ΦΝ466/16.05.2017 (ΦΕΚ 2519/Β'/20.07.2017)

Η τιμή του συντελεστή (τκ) και τα όρια των καλούμενων πτυχίων έχουν ληφθεί από την Εγκύκλιο 4/2018 (ΑΔΑ: 7ΤΡΦ465ΧΘΞ-Π16).

Στις επόμενες σελίδες παρουσιάζεται η ανάλυση της προεκτιμώμενης αμοιβής ανά κατηγορία μελέτης κατ' άρθρο τιμολογίου και συνολικά. Για τους υπολογισμούς, όπως προαναφέρθηκε, έχει ληφθεί υπόψη η αναπροσαρμογή της τιμής του συντελεστή (τκ) για το έτος 2018, δηλαδή: **τκ = 1,211**.

Για τον καθορισμό των καλούμενων τάξεων πτυχίων ανά κατηγορία μελέτης ελήφθη υπόψη η προεκτιμώμενη αμοιβή του συνόλου των σταδίων της αντίστοιχης κατηγορίας μελέτης, σύμφωνα με την παράγραφο 2α του άρθρου 77 του Ν.4412/2016.

A.4.1 Προεκτίμηση αμοιβών απαιτούμενων μελετών για την υδραυλική επίλυση του δικτύου αποστράγγισης του υπό αναδασμό αγ/τος Ν. Ερασμίου – Π. Ερασμίου – Ζηλωτής

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ						
A/A	Περιγραφή άρθρου	MM	Κωδικός άρθρου	Υπολογισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών		
					Τιμή συντελεστή τκ έτους 2018:	1,211
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ						
1.	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων. Τοπογραφική αποτύπωση αραιοδομημένης (60-200 σημεία) έκτασης σε κλίμακα 1:5000 σε έδαφος με κλίση μικρότερη του 10%	στρ	ΤΟΠ.6Α	$A = \alpha * c * \Pi * \tau_k$		
				όπου, $\alpha = 598,26$ (το μισό μήκος του δικτύου x 12μ. πλάτος ζώνης)		
				$c (\text{€/στρ}) = 20$		
				μόνο υψομετρική ενημέρωση, $\Pi = 60\%$		
					Άρα, $A = 8.693,96 \text{ €}$	
Άρα, η προεκτιμώμενη αμοιβή της υψομετρικής ενημέρωσης του προσωρινού διαγράμματος αναδασμού, είναι:					8.693,96 €	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ						
2.	Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής	km	ΥΔΡ.14Α	$A = 60 * \beta * (5 + 20 * L^2 / 3 + 2,5 * F * 1 / 3) * (\tau_k)$		
				όπου, $\beta = 1$		
				L (μήκος ελεγχόμενης κοίτης σε km) = 99,71		
				F (λεκάνη απορροής σε km ²) = 29,3		
					Άρα, $A = 32.171,10 \text{ €}$	
					Αμοιβή Προκαταρκτικής Μελέτης (15%) = έχει εκπονηθεί στα πλαίσια της μελέτης αναδασμού	
					Αμοιβή Προμελέτης (35%) = 11.259,88 €	
					Αμοιβή Οριστικής μελέτης (50%) = 16.085,55 €	
Άρα, η προεκτιμώμενη αμοιβή του υδραυλικού ελέγχου της ανομοιόμορφης ροής είναι:					27.345,43 €	
3.	Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων και ελέγχου αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου.		ΥΔΡ. 7.6	$A = 0,50 * F * (\tau_k)$		
				όπου, F (ελεγχόμενη έκταση του αρδευτικού δικτύου σε στρέμματα) = 29.300,00		
					Άρα, $A = 17.741,15 \text{ €}$	
					Αμοιβή Προκαταρκτικής Μελέτης (15%) = έχει εκπονηθεί στα πλαίσια της μελέτης αναδασμού	
					Αμοιβή Προμελέτης (35%) = 6.209,40 €	
					Αμοιβή Οριστικής μελέτης (50%) = 8.870,58 €	
Άρα, η προεκτιμώμενη αμοιβή της μελέτης βελτιστοποίησης, είναι:					15.079,98 €	
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ					51.119,37 €	
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (15%)					7.667,90 €	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟ Φ. Π. Α.					58.787,27 €	
ΣΥΝΟΛΟ Φ.Π.Α. (24%)					14.108,95 €	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					72.896,22 €	

A.4.2 Υπολογισμός αμοιβών χωρίς παραλειπόμενα στάδια μελετών για κλήση πτυχίων

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΚΛΗΣΗ ΠΤΥΧΙΩΝ						
(για το σύνολο των σταδίων, σύμφωνα με την παρ. 2α του αρθ. 77 του Ν.4412/2016)						
α/α	Περιγραφή άρθρου	ΜΜ	Κωδικός	Υπολογισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών		
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ			τ.κ. (2018) : 1,211		
1.	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων. Τοπογραφική αποτύπωση αραιοδομημένης (60-200 σημεία) έκτασης σε κλίμακα 1:5000 σε έδαφος με κλίση μικρότερη του 10%	στρ	ΤΟΠ.6Α	$A = \alpha * c * \Pi * \tau_k$		
			όπου, $\alpha = 598,26$	(το μισό μήκος του δικτύου x 12μ. πλάτος		
			$c (\text{€}/\text{στρ}) = 20$			
			μόνο υψομετρική ενημέρωση, $\Pi = 60\%$			
	Άρα, η προεκτιμώμενη αμοιβή της υψομετρικής ενημέρωσης του προσωρινού διαγράμματος				8.693,96 €	
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ					
2.	Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής	km	ΥΔΡ.14Α	$A = 60 * \beta * (5 + 20 * L^2 / 3 + 2,5 * F^{1/3}) * (\tau_k)$		
			όπου, $\beta = 1$			
			L (μήκος ελεγχόμενης κοίτης σε km) = 99,71			
			F (λεκάνη απορροής) = 29,3			
	Άρα, η προεκτιμώμενη αμοιβή του υδραυλικού ελέγχου της ανομοιόμορφης ροής είναι: A =				32.171,10 €	
3.	Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων και ελέγχου αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου.		ΥΔΡ. 7.6	$A = 0,50 * F * (\tau_k)$		
			όπου, F (ελεγχόμενη έκταση του αρδευτικού δικτύου σε στρέμματα) = 29.300,00			
	Άρα, η προεκτιμώμενη αμοιβή της μελέτης βελτιστοποίησης, είναι: A =				17.741,15 €	

A.4.3 Συγκεντρωτικός πίνακας αμοιβών – καλούμενες τάξεις πτυχίων

α/α	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ	ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΩΝ
1	A	Μελέτες τοπογραφίας	16	8.693,96 €	8.693,96 €	<u>A' Τάξη και άνω</u>
2		Μελέτες υδραυλικών έργων	13	(27.345,43+15.079,98) = 42.425,41 €	(32.171,10+17.741,15) = 49.912,25 €	<u>B' Τάξη και άνω</u>

Α.4.4 Εκτιμώμενη αξία σύμβασης

α/α	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
1	Μελέτες τοπογραφίας	16	8.693,96 €
2	Μελέτες υδραυλικών έργων	13	42.425,41 €
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΩΝ :			51.119,37 €
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (15%) :			7.667,90 €
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟ Φ.Π.Α. :			58.787,27 €
Φ.Π.Α. (24%) :			14.108,95 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :			72.896,22 €

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ξάνθη, 12.09.2018

ΚΟΝΤΟΜΗΤΡΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ξάνθη, 12.09.2017

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΚΑΡΑΧΡΗΣΤΟΥ ΓΡΗΓΟΡΙΑ
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

με την αρ. πρωτ. 140306/ Ξ-ΔΤΕ-
3927/13.09.2018 **ΑΠΟΦΑΣΗ**
της Δ/σης Τεχνικών Έργων Π. Ε. Ξάνθης

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ Δ.Τ.Ε. Π.Ε. ΞΑΝΘΗΣ
α. α.

ΚΑΡΑΧΡΗΣΤΟΥ ΓΡΗΓΟΡΙΑ
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός