



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΗΣ

Αντικείμενο Μελέτης:

«Οριστική μελέτη
δικτύων διανομής
νερού φράγματος
Ιασίου»

Προεκτιμώμενη
αμοιβή

(χωρίς ΦΠΑ) :
(με απρόβλεπτα και
Φ.Π.Α. 24%) :

1.484.716,29 €

1.841.048,20 €

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ Α

πριν από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού

Κομοτηνή
Οκτώβριος 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A1 : Τεκμηρίωση σκοπιμότητας	3
A2 : Τεύχος τεχνικών δεδομένων.....	4
A3 : Πρόγραμμα εκπόνησης απαιτούμενων μελετών – Χρονοδιάγραμμα	13
A4 : Υπολογισμός προεκτιμώμενης αμοιβής	17
A5 : Εξασφάλιση χρηματοδότησης σύμβασης	52
A6 : Τεκμηρίωση επιλογής προτεινόμενης διαδικασίας ανάθεσης.....	52
A7 : Τεκμηρίωση επιλογής κριτηρίων ανάθεσης	52
A8 : Συγγραφή υποχρεώσεων	53

A1 : ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Το υπόψη έργο θα εξυπηρετήσει τις αρδευτικές ανάγκες του αγροκτήματος Ιασίου και μέρους των αγροκτημάτων Αρριανών, Εβρένου και Λυκείου των Δήμων Αρριανών και Σαπών της Π.Ε. Ροδόπης, συνολικής καθαρής αρδευόμενης έκτασης 21.500 στρ. περίπου (Α' Φάση έργων).

Η ανάπτυξη των έργων Α' φάσης (καθαρή αρδευόμενη έκταση ~21.500 στρ.) αξιοποιώντας το αρδευτικό φράγμα Ιασίου, το οποίο ήδη βρίσκεται σε στάδιο αποπεράτωσης, θα συμβάλλει στην ανάπτυξη πιο αποδοτικών και κερδοφόρων καλλιεργειών, με αποτέλεσμα την αύξηση του αγροτικού εισοδήματος και της οικονομίας της περιοχής.

Το έργο της άρδευσης δεν αυξάνει μόνο ποσοτικά τα οικονομικά μεγέθη (αύξηση ποσότητας παραγωγής), αλλά συμβάλλει και στην αναδιάρθρωση των καλλιεργειών προς την κατεύθυνση της βιωσιμότητας και της ανταγωνιστικότητάς τους. Το υπό μελέτη έργο ανάπτυξης επιτυγχάνει τους παραπάνω στόχους, διότι η αύξηση της παραγωγής με την άρδευση και οι προτεινόμενες καλλιέργειες είναι και οικονομικά αποδοτικές και έχουν διέξοδο στην αγορά.

Σημειώνεται ότι το αρδευτικό φράγμα Ιασίου έχει σχεδιαστεί και κατασκευάζεται για την εξυπηρέτηση συνολικής αρδευόμενης έκτασης (με την ανάπτυξη των έργων Β' φάσης) ~47.100 στρ., αφού προστεθούν και οι υδάτινοι όγκοι από το ρ. Ποντικόρεμα, με τα έργα εκτροπής για την ενίσχυση του ταμιευτήρα Ιασίου.

A2 : ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Αντικείμενο μελέτης

Η υπό μελέτη περιοχή βρίσκεται στο βορειοανατολικό μέρος της χώρας και πιο συγκεκριμένα στο νομό Ροδόπης. Ο νομός Ροδόπης έχει συνολική έκταση 2.545,5 χλμ².

Η περιοχή διοικητικά ανήκει στους Δήμους Σαπών και Αρριανών της Π.Ε. Ροδόπης και περιλαμβάνει τμήματα ή το σύνολο των κτηματικών περιοχών των εξής τεσσάρων Δημοτικών Διαμερισμάτων:

(α) Δήμος Αρριανών: (1) Δημοτικό Διαμέρισμα Αρριανών
(2) Δημοτικό Διαμέρισμα Λυκείου

(β) Δήμος Σαπών : (3) Δημοτικό Διαμέρισμα Εβρένου
(4) Δημοτικό Διαμέρισμα Ιασίου

Η περιοχή των προτεινόμενων έργων βρίσκεται ανατολικά της Κομοτηνής, στο Ανατολικό Τμήμα της πεδιάδας Κομοτηνής-Σαπών, βορείως της παλαιάς Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης-Κομοτηνής-Αλεξανδρούπολης (π. Εγνατία οδός), τμήμα Αρίσβη - Σάπες. Η δεσποζόμενη έκταση ανέρχεται σε 26.000 στρ. περίπου και βρίσκεται σε βόρειο πλάτος (N) μεταξύ 41° 03' 00" και 41° 06' 05" και σε μήκος (E) μεταξύ 25° 39' 50" και 25° 44' 55" ανατολικά GREENWICH.

Η προτεινόμενη προς άρδευση περιοχή ορίζεται προς βορρά από το Κακό Ρέμα – Ασπρόρεμα και εκτείνεται προς νότο μέχρι περίπου τον υδροκρίτη των ρεμάτων Ξηρόρεμα και Κοτσιφόρεμα. Ανατολικό όριο της περιοχής βορείως του Ξηρορέματος, είναι το ανατολικό όριο του αγροκτήματος Ιασίου, ενώ νότια/νοτιοανατολικά η περιοχή ορίζεται από αγροκτήματα του Εβρένου. Το Δυτικό όριο της περιοχής των έργων ευρίσκεται βορείως του Ξηρορέματος στο μέσον περίπου της απόστασης μεταξύ των οικισμών Αρριανών και Μύστακα και νοτίως του Ξηρορέματος, στο μέσον περίπου της απόστασης μεταξύ των οικισμών Μικρού Πιστού και Λυκείου. Ολόκληρη σχεδόν η προς άρδευση περιοχή ανήκει στην υδρολογική λεκάνη του χειμάρρου Ιασίου, που είναι μέρος της μεγάλης υδρολογικής λεκάνης του π. Λίσσου. Η δεσποζόμενη επιφάνεια των προς άρδευση περιοχών, ανέρχεται σε 26.000 στρ. περίπου.

Αντικείμενο της παρούσας είναι η Οριστική μελέτη των εγγειοβελτιωτικών έργων για την αξιοποίηση των νερών του αρδευτικού φράγματος «Ιασίου» του Ν. Ροδόπης. Το νερό του φράγματος θα χρησιμοποιηθεί για την άρδευση γεωργικής δεσποζουσας έκτασης περίπου 26.000 στρ. που αντιστοιχεί σε καθαρή αρδευόμενη έκταση 21.500 στρ. περίπου (έργα Α΄ Φάσης) και αφορά στα αγροτεμάχια των αγροκτημάτων Ιασίου, Αρριανών, Εβρένου και Λυκείου των Δήμων Αρριανών και Σαπών της Π.Ε. Ροδόπης. Στο αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες υποστηρικτικές εργασίες (τοπογραφικές μελέτες, γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες, γεωλογικές μελέτες κλπ.).

Τα προς μελέτη έργα εξασφαλίζουν την άρδευση των κατάντη αγροτικών εκτάσεων με την αξιοποίηση του αρδευτικού νερού, που αποθηκεύεται στο υπό κατασκευή φράγμα Ιασίου.

1.2 Υφιστάμενη κατάσταση

Το μεγαλύτερο τεχνικό έργο στην ευρύτερη περιοχή είναι το υπό κατασκευή φράγμα Ιασίου. Πρόκειται για φράγμα μέγιστου ύψους 52,5 μ., μικτής διατομής χωμάτινο-λιθόρριπτο με αργιλικό πυρήνα. Ο ταμιευτήρας του φράγματος αποτελεί το έργο κεφαλής για την άρδευση της κατάντη περιοχής, συνολικής αρδεύσιμης έκτασης περί τις 50.000 στρ. και έχει χωρητικότητα 22,6x10⁶μ³. Για το παρόν υπό μελέτη αρδευτικό έργο Α΄ Φάσης διατίθενται ~10,3x10⁶μ³.

Στο βόρειο και δυτικό άκρο της ευρύτερης περιοχής έχει κατασκευασθεί το αριστερό, κατά τη φορά της ροής, ανάχωμα του Ασπυρορέματος σε όλο το μήκος δηλ. μέχρι και ένα χιλιόμετρο ανάντη της διάβασης πάνω από το ρέμα, του δρόμου που ενώνει τον οικισμό των Αρριανών με το Σκάλωμα. Τα αναχώματα είναι οδοφόρα στο μεγαλύτερο μήκος τους.

Εκτός επιμέρους μικροεπεμβάσεων που έχουν γίνει ή προβλέπεται να γίνουν σε χειμάρρους της περιοχής (όπως το έργο διευθέτησης του χ. Ιασίου σε μήκος 590 μ. περίπου κατάντη του φράγματος (διώρυγα απαγωγής) και η κατασκευή αναχωμάτων στα τελευταία προ της εκβολής τους στο Λίσσο τμήματα μήκους περίπου 500 μ, του Ξηρορέματος και του Κοτσιφορέματος), κανένα ολοκληρωμένο αντιπλημμυρικό έργο δεν έχει εκτελεστεί στην υπόψη περιοχή. Σαν συνέπεια αυτής της κατάστασης, η υπόψη περιοχή υφίσταται τη δυσμενή επίδραση των διαφόρων χειμάρρων και ρεμάτων, γεγονός που δημιουργεί σοβαρά προβλήματα κατακλίσεων και υψηλής στάθμης νερού στα χαμηλότερα τμήματά της.

Τα προβλήματα αυτά αναμένεται να περιορισθούν με τη λειτουργία του φράγματος Ιασίου, το οποίο θα συγκρατεί τον κύριο όγκο των απορροών της λεκάνης του χειμάρρου Ιασίου, έκτασης 63 χλμ². Ήδη το φράγμα βρίσκεται στο τελικό στάδιο πριν την ολοκλήρωσή του.

Η άρδευση όσων εκτάσεων αρδεύονται σήμερα στην υπό μελέτη περιοχή, γίνεται είτε από στραγγιστικές τάφρους, είτε από φυσικά ρέματα ή τέλος και από μεμονωμένες γεωτρήσεις. Λόγω της έλλειψης σύγχρονου αρδευτικού δικτύου και επάρκειας παροχών, η άρδευση γίνεται με ανεπαρκείς ποσότητες νερού, με αποτέλεσμα οι αποδόσεις των αρδευόμενων καλλιεργειών να υπολείπονται κατά πολύ των αποδόσεων των κανονικά αρδευόμενων εκμεταλλεύσεων.

Νοτίως και σε μικρή απόσταση από την περιοχή των έργων διέρχεται η παλαιά Εθνική Οδός Θεσσαλονίκης – Κομοτηνής - Αλεξανδρούπολης (π. Εγνατία οδός), στο τμήμα Αρίσβη – Σάπες, η οποία βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση, ενώ ακόμη νοτιότερα άλλα πάντως κοντά στην περιοχή μελέτης έχει κατασκευασθεί η Εγνατία Οδός, η οποία έχει επηρεάσει θετικά την περιοχή σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα έργα.

Το υπάρχον οδικό δίκτυο το οποίο συνδέει τους Δήμους και τις κοινότητες των Δήμων Σαπών και Αρριανών αποτελείται από ασφαλτοστρωμένους δρόμους μέτριας κατάστασης και από κοινοτικούς και αγροτικούς δρόμους οι οποίοι δεν είναι πλήρως αμμοχαλιοστρωμένοι και πολλοί είναι σε κακή κατάσταση. Ως εκ τούτου, όπως συμβαίνει στην πλειονότητα των αγροτικών περιοχών στις οποίες δεν έχουν κατασκευαστεί εγγειοβελτιωτικά έργα, υπάρχει έλλειψη αγροτικών δρόμων που να είναι βατοί όλο το χρόνο, πρόβλημα το οποίο θα επιλυθεί μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής των εγγειοβελτιωτικών έργων.

Για την άρδευση της περιοχής έχει μελετηθεί το φράγμα επί του χ. Ιασίου από τη Δ/ση Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (Οριστική Μελέτη Φράγματος Ιασίου Ν. Ροδόπης – Μελετητής : Εξάρχου - Νικολόπουλος – Μπενσασσών Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε. και Δ. Βασιλειάδης), το έτος 1999. Το φράγμα Ιασίου βρίσκεται σήμερα σε τελικό στάδιο αποπεράτωσης. Ο ταμιευτήρας του φράγματος αυτού αποτελεί και τη μόνη πηγή υδροδότησης για την άρδευση του κατάντη κάμπου.

Η δυνατότητα ενίσχυσης του ταμιευτήρα φρ. Ιασίου με νερά παρακείμενων λεκανών, διερευνήθηκε στα πλαίσια εκπόνησης σχετικής Προκαταρκτικής μελέτης. Το αποτέλεσμα της υπόψη διερεύνησης ήταν ότι υπάρχει η δυνατότητα ενίσχυσης των απορροών της λεκάνης του ταμιευτήρα φρ. Ιασίου με την εκτροπή πλημμυρικών κύρια απορροών της παρακείμενης λεκάνης του χ. Ποντικορέματος με λεκάνη απορροής στη θέση εκτροπής ίση προς 86 χλμ².

Τα χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής του χ. Ιασίου στη θέση του φράγματος και του χ. Ποντικορέματος στη θέση εκτροπής, είναι:

	χ. Ιασίου (θέση φρ. Ιασίου)	χ. Ποντικορέματος (θέση εκτροπής)
- έκταση λεκάνης	63 χλμ ²	86 χλμ ²
- μέσο υψόμετρο	+360	+560

- μέσο ετήσιο ύψος βροχής	757 χλσ.	812 χλσ.
- μέση ετήσια απορροή	$15 \times 10^6 \mu^3$	$27 \times 10^6 \mu^3$

Η ενίσχυση του ταμιευτήρα Ιασίου με πλημμυρικά νερά του χ. Ποντικόρεματος προβλέπεται να γίνει με την κατασκευή μικρού φράγματος ανάσχεσης στο χ. Ποντικόρεμα (φρ. Νέας Σάντας) περίπου 1,5 km ανάντη της Νέας Σάντας και σήραγγα εκτροπής συνολικού μήκους 2,6 km περίπου (σήραγγα Αγιοχωρίου). Έτσι, το φράγμα Ιασίου θα αποθηκεύει και τις εκτρεπόμενες παροχές του φράγματος Ν. Σάντας, οπότε και ο ωφέλιμος όγκος του θα επαρκεί για την άρδευση διπλάσιας περίπου έκτασης (της τάξεως των 50.000 στρ.).

Βασικά στοιχεία του ταμιευτήρα Ιασίου

Επιφάνεια λεκάνης απορροής	63 χλμ ²
Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης απορροής	+874
Μέσο υψόμετρο λεκάνης απορροής	+350
Ελάχιστο υψόμετρο λεκάνης απορροής	+92
Μέση ετήσια βροχόπτωση	757 χλσ.
Μέση ετήσια απορροή λεκάνης χ. Ιασίου	$15 \times 10^6 \mu^3$
Ειδική στερεοπαροχή	$190 \mu^3/\chi\lambda\mu^2/\acute{\epsilon}\tau\omicron\varsigma$
ΑΣΥ λίμνης	+121,00
ΚΣΥ λίμνης	+103
Ετήσιος ωφέλιμος συλλεγόμενος όγκος νερού	$10,3 \times 10^6 \mu^3$
Νεκρός όγκος	$0,6 \times 10^6 \mu^3$
Τύπος φράγματος	Λιθόρριπτο – Χωμάτινο με αργιλικό πυρήνα
Μήκος στέψης φράγματος	400μ.
Πλάτος στέψης	11μ.
Ύψος φράγματος από τη φυσική κοίτη στον άξονα	45,50μ.
Υψόμετρο στέψης	+138,50
Όγκος φράγματος και προφράγματος	$1,4 \times 10^6 \mu^3$

Στη Β' Φάση των έργων, κατά την οποία προστίθενται υδάτινοι όγκοι από το Ποντικόρεμα, τα ανωτέρω στοιχεία του φράγματος παραμένουν ως έχουν και διαφοροποιούνται μόνο τα εξής :

ΑΣΥ λίμνης	+132
Ετήσιος συλλεγόμενος όγκος νερού	$22,6 \times 10^6 \mu^3$

Υδρογραφικό Δίκτυο

Ολόκληρη σχεδόν η περιοχή μελέτης ανήκει στην υδρολογική λεκάνη του χειμάρρου Ιασίου. Ο χειμάρρος Ιασίου (Ξηρόρεμα και Μικρόρεμα) διασχίζει την περιοχή από Ανατολάς προς Δυσμάς και περί το μέσον αυτής. Επ' αυτού έχει κατασκευασθεί το φράγμα Ιασίου αμέσως κατάντη της συμβολής των ρεμάτων Ομηρικό, Τρελλόρεμα και Αχλαδόρεμα. Η λεκάνη απορροής του χειμάρρου μέχρι τη θέση του φράγματος είναι 63 χλμ². Ο χειμάρρος Ιασίου εκβάλλει στον π. Λίσσο, σε διευθετημένο μεταξύ αναχωμάτων τμήμα του τελευταίου, σε απόσταση περί τα 13 χλμ. κατάντη του φράγματος. Η λεκάνη απορροής του χειμάρρου Ιασίου κατάντη του φράγματος, είναι 41,4 χλμ². Συνολική λεκάνη απορροής ρ. Ξηρόρεμα ~ 104,40 χλμ².

Η λεκάνη απορροής που βρίσκεται βορείως της λεκάνης του χ. Ιασίου είναι η λεκάνη του ρέματος Ασπρόρεμα (συνέχεια προς τα κατάντη του χ. Ποντικόρεμα - Κακό ρέμα). Το Ποντικόρεμα ρέει με κατεύθυνση περίπου παράλληλη με το χ. Ιασίου και σε απόσταση περίπου 2-3 χλμ βορείως αυτού και εκβάλλει επίσης στον π. Λίσσο.

Νοτίως της λεκάνης του χ. Ιασίου βρίσκεται η λεκάνη του Κοτσιφορέματος. Το Κοτσιφόρεμα ρέει με κατεύθυνση περίπου παράλληλη με το χ. Ιασίου και σε απόσταση περίπου 3 χλμ νοτίως αυτού και

εκβάλλει επίσης στον π. Λίσσο στη θέση εκβολής του χ. Ιασίου. Η συνολική λεκάνη απορροής του ρ. Κοτσιφόρεμα είναι ~37χλμ².

Η λεκάνη απορροής του χ. Ιασίου καθώς και οι άλλες προαναφερθείσες γειτονικές της λεκάνες, είναι τμήματα της μεγάλης υδρολογικής λεκάνης του ποταμού Λίσσου (Φιλιουρή), ο οποίος εκβάλλει στη θάλασσα (Θρακικό πέλαγος), δυτικά του οικισμού Ίμερος (όρμος Αναδουλής). Η λεκάνη του έχει έκταση 1.280,00 χλμ². Η λεκάνη του π. Λίσσου φέρει τον αριθμό 30 στο υδατικό διαμέρισμα της Θράκης, σύμφωνα με την κατάταξη του ΥΒΕΤ/Διεύθυνση Υδάτινου Δυναμικού.

Η περιοχή που πρόκειται να κατασκευασθούν τα έργα αποτελείται από αγροτική γη και από θαμνώδεις εκτάσεις. Το ανάγλυφο της περιοχής μελέτης είναι, κατά κύριο λόγο, επίπεδο, με κλίσεις 0,00 – 3,00% κατά τμήματα, λόγω δε της παντελούς έλλειψης έργων στράγγισης – αποχέτευσης, σημαντικό ποσοστό των εκτάσεων συχνά έχει υψηλό υπόγειο ορίζοντα, κατά τη χειμερινή περίοδο.

Σε μικρότερο ποσοστό της έκτασης που εκτείνεται κατά μήκος του νότιου/νοτιοανατολικού ορίου της περιοχής μελέτης, το ανάγλυφο έχει μεγαλύτερες κλίσεις, κατά τμήματα, και βαθιές γραμμές που αποτελούν τους αποδέκτες των όμβριων, τα οποία καταλήγουν στη συνέχεια στα χαμηλότερα τμήματα της περιοχής. Με τη λειτουργία του φράγματος Ιασίου, τα προβλήματα αυτά αναμένεται να περιορισθούν.

2. ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Σχετικές με το υπόψη έργο μελέτες που έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί, είναι :

- Οριστική μελέτη φράγματος Ιασίου Ν. Ροδόπης
Μελετητής : Εξάρχου - Νικολόπουλος – Μπενσασσών Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε. και Δ. Βασιλειάδης-1999)
- Προμελέτη Δικτύων Διανομής Νερού Φράγματος Ιασίου (2013)
Μελετητής : Ευάγγελος Βιτωράτος - Κων/νος Μπαντής - "Ν. ΛΟΥΚΑΤΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΑΕΜ" - Πλάτων Μπότσογλου & Ελευθέριος Κεχαγιάς.
- Γεωργοτεχνική – Γεωργοοικονομική Μελέτη / προκαταρκτικό Στάδιο - Γεωργοτεχνική – Γεωργοοικονομική Μελέτη και Δημοσιονομικής Διερεύνησης (2008)
Μελετητής : Ευάγγελος Βιτωράτος - Κων/νος Μπαντής - "Ν. ΛΟΥΚΑΤΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΑΕΜ" - Πλάτων Μπότσογλου & Ελευθέριος Κεχαγιάς.
- Απόφαση υπ. αριθμ. πρωτ. οικ. 169272 / 08-07-2013, έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Δίκτυα Διανομής νερού Φράγματος Ιασίου Ν. Ροδόπης» και ανανέωση της ισχύος και τροποποίηση των Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Φράγμα Ιασίου Ν. Ροδόπης».

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Οι εκτάσεις των αγροκτημάτων που εντάσσονται στην περίμετρο των έργων, ανέρχονται σε :

Αγρόκτημα Ιασίου	6.397 στρ.	
Αγρόκτημα Αρριανών	6.600 στρ.	
Αγρόκτημα Εβρένου	5.832 στρ.	
Αγρόκτημα Λυκείου	<u>7.146 στρ.</u>	
Άθροισμα	~26.000 στρ.	(Σύνολο δεσπόζουσας έκτασης)

Οι αρδεύσιμες εκτάσεις ανά αγρόκτημα κατανέμονται ως εξής :

Αγρόκτημα Ιασίου	5.095 στρ.	
Αγρόκτημα Αρριανών	5.490 στρ.	
Αγρόκτημα Εβρένου	4.924 στρ.	
Αγρόκτημα Λυκείου	<u>5.951 στρ.</u>	
Άθροισμα	~21.500 στρ.	(Σύνολο καθαρής αρδευόμενης έκτασης έκτασης)

Εξ αυτών μόνο το αγρόκτημα του Ιασίου, στο οποίο εφαρμόζεται αναδασμός, προβλέπεται να αρδευθεί στο σύνολο της εκτάσεώς του. Στην Προμελέτη έγινε καθορισμός των ζωνών άρδευσης σύμφωνα με τα ανωτέρω κριτήρια και προέκυψαν 4 ζώνες και ισάριθμα συστήματα άντλησης (δεξαμενές αναρρύθμισης & αντλιοστάσια), ως εξής :

Ζώνη 1 : Υψηλή περιοχή Ιασίου κ' υψηλή περιοχή Εβρένου. Ακαθάριστη έκταση ζώνης 4.928 στρ. (καθαρή αρδ. Έκταση 4.236 στρ.)

Ζώνη 2 : Χαμηλή περιοχή Ιασίου κ' τμήμα περιοχής Αρριανών. Ακαθάριστη έκταση ζώνης 9.274 στρ. (καθαρή αρδ. Έκταση 7.434 στρ.)

Ζώνη 3 : Χαμηλή περιοχή Εβρένου κ' τμήμα περιοχής Λυκείου. Ακαθάριστη έκταση ζώνης 6.465 στρ. (καθαρή αρδ. Έκταση 5.327 στρ.)

Ζώνη 4 : Τμήμα περιοχής Λυκείου κ' τμήμα περιοχής Αρριανών. Ακαθάριστη έκταση ζώνης 5.308 στρ. (καθαρή αρδ. Έκταση 4.463 στρ.)

Οι 4 ζώνες τροφοδοτούνται με 4 αρδευτικά αντλιοστάσια Α1, Α2, Α3 και Α4 (ένα για κάθε ζώνη). Η προσαγωγή νερού από το φράγμα Ιασίου προς τα αρδευτικά αντλιοστάσια, θα γίνει με σωληνωτούς αγωγούς προσαγωγής, συνολικού μήκους 9,00χλμ. (διαμέτρων από DN400 έως DN 1.200), οι οποίοι τροφοδοτούν τις 4 (μία για κάθε αντλιοστάσιο) δεξαμενές αναρρύθμισης. Οι αγωγοί προσαγωγής σύμφωνα με την εγκεκριμένη προμελέτη θα σχεδιασθούν για τις ανάγκες και μόνο της Α' Φάσης. Όταν κατασκευασθούν τα έργα της Β' Φάσης, τότε θα προβλεφθούν πρόσθετοι σωλήνες.

Οι δεξαμενές αναρρύθμισης ή ημερήσιας εξίσωσης θα έχουν ωφέλιμο όγκο περίπου:

Για την ανυψωτική εγκατάσταση Α1:	8.410 μ ³
Για την ανυψωτική εγκατάσταση Α2:	15.250 μ ³
Για την ανυψωτική εγκατάσταση Α3:	10.930 μ ³
Για την ανυψωτική εγκατάσταση Α4:	8.630 μ ³

Σε όλη σχεδόν την έκταση της περιοχής της μελέτης υπάρχει αγροτικό οδικό δίκτυο το οποίο βασικά συνδέει τους οικισμούς και ενίοτε τις αγροτικές περιοχές. Πλήρες αγροτικό δίκτυο που να εξυπηρετεί τα αγροτεμάχια δεν υπάρχει. Τμήμα του υφιστάμενου δικτύου θα ενταχθεί στο νέο οδικό δίκτυο που θα προβλεφθεί στο πλαίσιο του υπόψη έργου.

Προβλέπονται επίσης στην πεδινή περιοχή της μελέτης αποχετευτικές – αποστραγγιστικές τάφροι. Η κατασκευή του δικτύου αυτού αφορά τόσο στη διάνοιξη νέων τάφρων όσο και στον καθαρισμό και διάνοιξη υφισταμένων.

Το Ξηρόρεμα διευθετείται έτσι, ώστε να αναλαμβάνει τις υπερχειλίσσεις του φράγματος Ιασίου και τις συνήθεις απορροές. Το συνολικό μήκος του Ξηρορέματος κατάντη του φράγματος και μέχρι την εκβολή του στον π. Λίσσο είναι περίπου 13 χλμ., εκ των οποίων 7,7 χλμ. περίπου είναι το μήκος του ρέματος που διέρχεται διά μέσου της προς άρδευση περιοχής.

Προβλέπεται η διευθέτηση του Ξηρορέματος, στο τμήμα του που διέρχεται διά μέσου της προς άρδευση περιοχής. Το συνολικό μήκος διευθέτησης είναι 5,7 χλμ. περίπου, τμήμα που μελετήθηκε στο πλαίσιο της εγκεκριμένης προμελέτης. Στη θέση διασταύρωσης του ρ. Ξηρορέματος με την οδό που συνδέει τον Εβρένο με το Ιάσιο, προβλέπεται νέα γέφυρα.

Προβλέπεται επίσης η μελέτη διευθέτησης και του υπολοίπου τμήματος, μέχρι και την εκβολή του στον π. Λίσσο, μήκους 5,3 χλμ. περίπου, καθώς και του κατάντη τμήματος του ρ. Κοτσυφόρεμα ως τη συμβολή του με το Λίσσο π., μήκους 800μ. περίπου. Τα δύο αυτά ρέματα εκβάλουν στον π. Λίσσο στην ίδια θέση. Για το σχεδιασμό της συμβολής των δύο ρεμάτων με το Λίσσο π., θα απαιτηθεί υδραυλικός έλεγχος και του Λίσσου π. σε ικανό μήκος, ανάντη και κατάντη της περιοχής της συμβολής. Τα τμήματα αυτά θα μελετηθούν απ' ευθείας σε στάδιο οριστικής μελέτης.

4. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Τα ποσοτικά στοιχεία του φυσικού αντικειμένου του έργου, τα οποία χρησιμοποιούνται για την προεκτίμηση της αμοιβής των υδραυλικών, ηλεκτρομηχανολογικών, στατικών, γεωτεχνικών και τοπογραφικών μελετών, είναι τα ακόλουθα :

4.1 Υδραυλική μελέτη

Αντικείμενο της υδραυλικής μελέτης είναι :

- Οριστική μελέτη αρδευτικού δικτύου δεσπόζουσας έκτασης 26.000 στρ. / καθαρή αρδευόμενη έκταση 21.460στρ. περίπου.
- Οριστική μελέτη αγωγών προσαγωγής αρδευτικού νερού, μήκους 9 χλμ. περίπου.
- Οριστική μελέτη διευθέτησης ρ. Ξηρόρρεμα, μήκους 11 χλμ. περίπου.
- Οριστική μελέτη διευθέτησης κατάντη τμήματος ρ. Κοτσυφόρεμα, μήκους 0,8χλμ. περίπου.
- Οριοθετήσεις ρεμάτων
- Υδραυλικός έλεγχος π. Λίσσου ανάντη και κατάντη της συμβολής με το ρ. Ξηρόρρεμα και Κοτσυφόρεμα, για το σχεδιασμό του έργου συμβολής
- Οριστική μελέτη 4 αντλιοστασίων αρδευτικού νερού (ένα για κάθε ζώνη άρδευσης)
- Οριστική μελέτη 4 ανοικτών δεξαμενών αναρρύθμισης (μία για κάθε αντλιοστάσιο άρδευσης)
- Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικού δικτύου.

4.2 Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη

Αντικείμενο της Η/Μ μελέτης, είναι η εκπόνηση της μελέτης σε επίπεδο οριστικής, των 4 αντλιοστασίων αρδευτικού νερού (ένα για κάθε ζώνη άρδευσης)

4.3 Στατική μελέτη

Αντικείμενο της στατικής μελέτης είναι η εκπόνηση της μελέτης, σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής, της γέφυρας στη θέση της διασταύρωσης της οδού που ενώνει τον Έβρενο με το Ιάσιο.

4.4 Τοπογραφικές εργασίες και μελέτες

Αντικείμενο των τοπογραφικών εργασιών και μελετών είναι :

1.Ταχυμετρική και υψομετρική αποτύπωση σε κλίμακα 1:1.000 στην περιοχή του ρέματος Ξηρορέματος προκειμένου να διευθετηθεί τμήμα αυτού μήκους 5,3 χιλιομέτρων από τη συμβολή του με τον Λίσσο ποταμό έως την εισοδό του στην περιοχή έργων. Θα απαιτηθεί ζώνη πλάτους αποτύπωσης 50 μ. Δηλαδή 265 στρέμματα.

2.Ταχυμετρική και υψομετρική αποτύπωση σε κλίμακα 1:1.000 στην περιοχή του ρέματος Κοτσυφόρεμα προκειμένου να διευθετηθεί τμήμα αυτού μήκους 800 μέτρων από τη συμβολή του με τον Λίσσο ποταμό και νοτιοδυτικά της συμβολής. Θα απαιτηθεί ζώνη πλάτους αποτύπωσης 50 μ. Δηλαδή 40 στρέμματα.

3.Ταχυμετρική και υψομετρική αποτύπωση σε κλίμακα 1:1.000 στην περιοχή του ποταμού Λισσού μήκους 1.500 μέτρων και συγκεκριμένα 500 μέτρα περίπου ανάντη της συμβολής με το Ξηρόρρεμα και 1.000 μέτρων περίπου κατάντη της συμβολής με το Ξηρόρρεμα προκειμένου να ελεγχθούν τα υδραυλικά έργα στην περιοχή αυτή. Θα απαιτηθεί ζώνη πλάτους αποτύπωσης 80 μ. Δηλαδή 120 στρέμματα.

4.Ταχυμετρική και υψομετρική αποτύπωση σε κλίμακα 1:1.000 στο πλάτος της χάραξης του δρόμου χάραξης του αγωγού μήκους 9 χλμ. Θα απαιτηθεί ζώνη πλάτους αποτύπωσης 20 μέτρων. Δηλαδή 180 στρέμματα.

5. Νέο τριγωνομετρικό δίκτυο IV τάξης με την χρήση του υπάρχοντος δικτύου της ΓΥΣ και νέων σημείων. Συγκεκριμένα θα ιδρυθούν 32 νέα τριγωνομετρικά σημεία IV τάξης κάνοντας χρήση 7

τριγωνομετρικών σημείων της ΓΥΣ για να καλύψουν τα απαιτούμενα μήκη και προδιαγραφές οδεύσεων. (Μήκη οδεύσεων περίπου 17 χιλιόμετρα.)

6. Πολυγωνομετρικό δίκτυο για την οριζοντιογραφική και υψομετρική εξάρτηση των εργασιών στο κρατικό δίκτυο της ΓΥΣ. Τα νέα πολυγωνομετρικά σημεία, μερικά των οποίων θα σημανθούν μόνιμα, θα ιδρυθούν σε θέσεις που θα καλύπτουν τις ανάγκες της μελέτης αποτύπωσης όπως αυτές μελλοντικής χάραξης προβλεπόμενων έργων. Συγκεκριμένα θα απαιτηθούν 210 πολυγωνομετρικά σημεία για μήκη οδεύσεων 17 χλμ. Και 5 πολυγωνομετρικά σημεία στις περιοχές των τεσσάρων αντλιοστασίων για χάραξη αυτών. Αρα θα απαιτηθούν 215 νέα πολυγωνομετρικά σημεία. 45 εξ αυτών με μόνιμη σήμανση.

7. Νέο χωροσταθμικό δίκτυο συγκεκριμένα από 3 υφιστάμενες χωροσταθμικές αφετηρίες – Reper της ΓΥΣ θα ιδρυθούν 16 νέες χωροσταθμικές αφετηρίες προκειμένου να δημιουργηθούν 17 χωροσταθμικές οδεύσεις.

8. Εργασίες σύνταξης κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων για:

α. Επιφάνειες των 4 αντλιοστασίων και 4 δεξαμενών αναρρύθμισης, συνολικής έκτασης 80 στρεμμάτων περίπου.

β. Επιφάνειες που καταλαμβάνονται εκατέρωθεν των ρεμάτων που διευθετούνται, συνολικής, έκτασης 150 στρεμμάτων περίπου.

4.5 Γεωτεχνική έρευνα και μελέτη

4.5.1 Γεωερευνητικές εργασίες

i) Ερευνητικές γεωτρήσεις

Για τη διερεύνηση των γεωτεχνικών συνθηκών σε επιλεγμένες θέσεις του έργου, απαιτείται η εκτέλεση των παρακάτω ερευνητικών γεωτρήσεων :

α. Περιοχή αντλιοστασίων & δεξαμενών αναρρύθμισης

Σύμφωνα με το σχεδιασμό των υδραυλικών έργων, προβλέπεται η κατασκευή τεσσάρων αντλιοστασίων και ισάριθμων δεξαμενών αναρρύθμισης.

Προτείνεται η εκτέλεση μίας ερευνητικής γεώτρησης ανά αντλιοστάσιο (βάθους 15 m έκαστη) και η εκσκαφή ικανού αριθμού ερευνητικών φρεάτων σε επιλεγμένες θέσεις κάθε δεξαμενής αναρρύθμισης.

Συνολικό μήκος ερευνητικών γεωτρήσεων : 4 γεωτρήσεις x 15 m έκαστη = 60,0 m

β. Περιοχή γέφυρας

Σύμφωνα με την προμελέτη του έργου, προβλέπεται η κατασκευή γέφυρας ενός ανοίγματος (προεντεταμένη) μήκους L=36 m.

Προτείνεται η εκτέλεση δύο ερευνητικών γεωτρήσεων (μία ανά ακρόβαθρο) μήκους 30,0 m έκαστη.

Συνολικό μήκος ερευνητικών γεωτρήσεων : 2 γεωτρήσεις x 30 m έκαστη = 60,0 m

Για την εκτέλεση των γεωτρήσεων θα χρησιμοποιηθεί ένα - πλήρως εξοπλισμένο - γεωτρητικό συγκρότημα. Για την εκτέλεση των γεωτρήσεων αυτών, συνολικού μήκους 120,0m εκτιμήθηκε μέση προχώρηση 6,0 m / ημέρα. Κατά συνέπεια, ο συνολικός χρόνος διάτρησης εκτιμάται περί τις 20 ημέρες.

Για την προμήθεια νερού διάτρησης θα χρησιμοποιηθεί βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού καθώς και η δεξαμενή αποθήκευσης νερού (όγκου 4 m³) που είναι ενσωματωμένη στο όχημα του γεωτρυπάνου.

Σε όλες τις γεωτρήσεις θα γίνονται δοκιμές SPT (ανά 2 μέτρα) και δοκιμές διαπερατότητας Maag / Lefranc.

Για τη διαμόρφωση των προσπελάσεων προς τις θέσεις των ερευνητικών γεωτρήσεων και των φρεάτων, θα χρησιμοποιηθεί φορτωτής.

Σε όλες τις γεωτρήσεις θα τοποθετηθεί πιεζομετρικός σωλήνας για τον προσδιορισμό της Στάθμης Υδροφόρου Ορίζοντα.

Σε όλες τις γεωτρήσεις προβλέπεται η λήψη ικανού αριθμού αδιατάρακτων και διαταραγμένων δειγμάτων για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργαστηριακών δοκιμών, όπως αναφέρεται στο σχετικό πίνακα αμοιβών.

ii) Ερευνητικά φρέατα

Για τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών των λιθολογικών ενοτήτων που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή κατασκευής των δεξαμενών αναρρύθμισης και σε επιλεγμένες θέσεις κατά μήκος των αγωγών προσαγωγής, προτείνεται η εκσκαφή 30 ερευνητικών φρεάτων. Από κάθε φρέαρ θα ληφθεί ικανό δείγμα για την εκτέλεση, κοκκομετρικών αναλύσεων και δοκιμών κατάταξης.

iii) Έκθεση Αξιολόγησης

Μετά την ολοκλήρωση των γεωτεχνικών εργασιών υπαίθρου και εργαστηρίου, συντάσσεται η έκθεση παρουσίασης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της γεωτεχνικής έρευνας, σχεδιάζονται αντιπροσωπευτικές τιμές σε κάθε θέση και ορίζονται οι γεωτεχνικές ζώνες. Για κάθε ζώνη προσδιορίζονται οι χαρακτηριστικές τιμές των γεωτεχνικών παραμέτρων και καθορίζονται οι γενικοί κανόνες που θα πρέπει να εφαρμοστούν στα πλαίσια των γεωτεχνικών μελετών.

iv) Γεωτεχνικές Μελέτες

Οι γεωτεχνικές μελέτες που θα συνταχθούν είναι :

- μελέτη θεμελίωσης των αντλιοστασίων (τεμάχια 4).
- μελέτη επιχώματος σε μία διατομή και σε κάθε δεξαμενή αναρρύθμισης (τεμάχια 4)
- μελέτη θεμελίωσης της γέφυρας του ποτ. Ξηροπόταμου (τεμάχιο 1).

4.6 Γεωλογική μελέτη

4.6.1 Γεωλογικές χαρτογραφήσεις σε διάφορες κλίμακες

- α. Γεωλογική χαρτογράφηση κατά μήκος της ζώνης διέλευσης των αγωγών προσαγωγής προς τα τέσσερα αντλιοστάσια, σε μήκος 9,0 km και ζώνη πλάτους 100 m εκατέρωθεν του άξονα σε κλίμακα 1:5.000.**

Σκοπός της υπόψη γεωλογικής χαρτογράφησης είναι η απεικόνιση σε τοπογραφικό διάγραμμα σε κλίμακα 1:5.000 και η περιγραφή των λιθολογικών ενοτήτων που συναντώνται κατά μήκος της ζώνης διέλευσης των αγωγών προσαγωγής, με έμφαση στον εντοπισμό γεωλογικών / γεωτεχνικών θεμάτων που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Εμβαδόν χαρτογράφησης : 0,9 km².

- β. Γεωλογική χαρτογράφηση κατά μήκος του ρ. Ξηρόρεμα και στα τμήματα εκείνα όπου προβλέπεται διευθέτηση του ρέματος, σε μήκος 11,0 km και ζώνη πλάτους 100 m εκατέρωθεν της κοίτης του ρέματος σε κλίμακα 1:5.000.**

Σκοπός της υπόψη γεωλογικής χαρτογράφησης είναι η απεικόνιση σε τοπογραφικό διάγραμμα σε κλίμακα 1:5.000 και η περιγραφή των λιθολογικών ενοτήτων που συναντώνται κατά μήκος του ρέματος, ο εντοπισμός τμημάτων της κοίτης όπου έχουν εκδηλωθεί ή εκτιμάται ότι είναι δυνατόν να εκδηλωθούν, φαινόμενα διάβρωσης / υποσκαφής και ασταθειών.

Εμβαδόν χαρτογράφησης : 1,1 km².

- γ. Γεωλογική χαρτογράφηση στις περιοχές των δεξαμενών αναρρύθμισης, των αντλιοστασίων και της γέφυρας στο χείμαρρο Ξηροποτάμου σε κλίμακα 1:500.**

Σκοπός των υπόψη γεωλογικών χαρτογραφήσεων είναι η απεικόνιση σε τοπογραφικό διάγραμμα σε κλίμακα 1:500, η περιγραφή των χαρακτηριστικών των λιθολογικών ενοτήτων

που συναντώνται στις περιοχές αυτές και η σύνταξη ενός αντιπροσωπευτικού γεωλογικού μοντέλου σε κάθε θέση.

Εμβαδόν χαρτογράφησης δεξαμενής - αντλιοστασίου : 0,015 km² (έκαστη)

Εμβαδόν χαρτογράφησης θέσης γέφυρας : 0,005 km²

4.6.2 Σύνταξη γεωλογικών μηκοτομών και διατομών

Για την - σε βάθος - απεικόνιση της γεωλογικής /τεκτονικής δομής, των λιθολογικών ενοτήτων και των χαρακτηριστικών τους, καθώς και των υδρογεωλογικών συνθηκών, θα συνταχθούν γεωλογικές τομές και διατομές σε επιλεγμένες θέσεις. Οι τομές αυτές θα ενημερωθούν με τα αποτελέσματα της γεωτρητικής έρευνας και των εργαστηριακών δοκιμών.

- α. Γεωλογικές μηκοτομές** σε επιλεγμένα τμήματα των αγωγών προσαγωγής, σε κλίμακα 1:5.000 και για μήκος 3,0 km.
- β. Γεωλογικές μηκοτομές** σε επιλεγμένα τμήματα κατά μήκος της κοίτης του ρ. Ξηρόρεμα, σε κλίμακα 1:5.000 και για μήκος 2,0 km.
- γ. Γεωλογικές τομές** σε επιλεγμένες θέσεις στις περιοχές των αντλιοστασίων και των δεξαμενών αναρρύθμισης, σε κλίμακα 1:500 και για μήκος 1.000 m.

4.6.3 Γεωλογική αποτύπωση ερευνητικών φρεάτων

Προβλέπεται η αποτύπωση της μεγάλης και μικρής πλευράς του σκάμματος σε κλίμακα 1:50, με σκοπό τον καθορισμό - με μακροσκοπικά κριτήρια - των εδαφικών ζωνών που δομούν την περιοχή των έργων. Τα μητρώα των ερευνητικών φρεάτων θα ενημερωθούν με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών.

4.6.4 Σύνταξη γεωλογικής Έκθεσης

Στην έκθεση αυτή παρουσιάζονται και αξιολογούνται τα αποτελέσματα των γεωλογικών εργασιών υπαίθρου λαμβάνοντας υπόψη και τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής έρευνας, σχεδιάζεται ένα αντιπροσωπευτικό γεωλογικό μοντέλο της περιοχής έρευνας και επισημαίνονται τα θέματα εκείνα που πρέπει να ληφθούν υπόψη στον υδραυλικό και γεωτεχνικό σχεδιασμό των έργων.

4.7 Περιβαλλοντική μελέτη

Στην Απόφαση υπ. αριθμ. πρωτ. οικ. 169272 / 08-07-2013, έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Δίκτυα Διανομής νερού Φράγματος Ιασίου Ν. Ροδόπης» και ανανέωση της ισχύος και τροποποίηση των Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Φράγμα Ιασίου Ν. Ροδόπης», δεν περιλαμβάνεται το έργο της διευθέτησης του ρ. Ξηρόρεμα από το όριο των έργων έως την εκβολή του στον π. Λίσσο. Το τμήμα αυτό θα μελετηθεί στο πλαίσιο της παρούσας και πρέπει να γίνει τροποποίηση της ΜΠΕ και των Περιβαλλοντικών όρων.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω Προεδρικών Διαταγμάτων, Υπουργικών Αποφάσεων, Νόμων και Κανονισμών:

- α) Το Νόμο 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016)
- β) Το Π.Δ. 696/74 όπως ισχύει, ως προς το μέρος Β' «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών».
- γ) Την Υπουργική Απόφαση ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-5-2017 (ΦΕΚ Β' 2519/20-7-2017) «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ.8δ του άρθρου 53 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016)»,
- δ) Την αριθ.πρωτ.3434/15-11-2005 Εγκύκλιο 38/2005 «Περί Εκπονήσεως Μελετών» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

- ε) Την εγκύκλιο ΔΜΕΟ/α/Ο/3429/Εγκ.37/95 «Εκπόνηση Μελετών Δημοσίων Έργων» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- στ) Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/1579/30-11-1998, ΦΕΚ Β 1221/1998 «Ανάλυση Τιμών και λοιπά Θέματα Γεωτεχνικών Ερευνών, Μελετών Γεωτεχνικών Έργων και Γεωτεχνικών Μελετών».
- ζ) Τις διατάξεις του Ν.1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- η) Το Ν. 4014 /11 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011) και την Υ.Α. οικ. 37674/27-7-2016

Α3: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

1.1 Στάδιο 1 - Υποστηρικτικές έρευνες και μελέτες

I. Τοπογραφικές μελέτες

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τις αποτυπώσεις και κτηματογραφήσεις που απαιτούνται για την εκπόνηση της οριστικής μελέτης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 4 του παρόντος. Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974, όπως αυτό ισχύει.

II. Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τις γεωτεχνικές έρευνες για τα έργα των 4 αντλιοστασίων, τη νέα γέφυρα του Ξηρορέματος και τα απαραίτητα φρέατα για την εκπόνηση της οριστικής μελέτης των τεχνικών, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 4 του παρόντος. Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974, όπως αυτό ισχύει.

III. Γεωλογικές έρευνες και μελέτες

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τις γεωλογικές έρευνες στην περιοχή των έργων, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 4 του παρόντος. Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974, όπως αυτό ισχύει.

1.2 Στάδιο 2 - Οριστικές μελέτες

Μετά την ολοκλήρωση και την έγκριση των μελετών του σταδίου 1, θα εκπονηθούν στο στάδιο 2 οι παρακάτω μελέτες :

I. Υδραυλικές μελέτες

- Οριστική μελέτη αρδευτικού δικτύου δεσπόζουσας έκτασης 26.000στρ. περίπου.
- Οριστική μελέτη αγωγών προσαγωγής αρδευτικού νερού, μήκους 9 χλμ. περίπου.
- Οριστική μελέτη διευθέτησης ρ. Ξηρόρεμα, συνολικού μήκους 11 χλμ. περίπου.
- Οριστική μελέτη διευθέτησης κατάντη τμήματος ρ. Κοτσυφόρεμα, συνολικού μήκους 800 μ. περίπου.
- Οριοθετήσεις ρεμάτων
- Υδραυλικός έλεγχος π. Λίσσου ανάντη και κατάντη της συμβολής με το ρ. Ξηρόρεμα και Κοτσυφόρεμα, για το σχεδιασμό του έργου συμβολής

- Οριστική μελέτη 4 αντλιοστασίων αρδευτικού νερού (ένα για κάθε ζώνη άρδευσης)
- Οριστική μελέτη 4 ανοικτών δεξαμενών αναρρύθμισης (μία για κάθε ζώνη άρδευσης)
- Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικού δικτύου.

Οι μελέτες θα εκπονηθούν με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974, όπως αυτό ισχύει.

II. Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη

Αντικείμενο της Η/Μ μελέτης είναι η εκπόνηση της μελέτης σε επίπεδο οριστικής των 4 αντλιοστασίων αρδευτικού νερού (ένα για κάθε ζώνη άρδευσης). Οι μελέτες θα εκπονηθούν με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974, όπως αυτό ισχύει.

III. Στατική μελέτη

Αντικείμενο της στατικής μελέτης είναι η εκπόνηση της μελέτης, σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής, της γέφυρας στη θέση της διασταύρωσης της οδού που ενώνει τον Εβρένο με το Ιάσιο. Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974, όπως αυτό ισχύει.

IV. Περιβαλλοντική μελέτη

Αντικείμενο της περιβαλλοντικής μελέτης είναι η τροποποίηση της ΜΠΕ και των ήδη εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών όρων ώστε να συμπεριληφθεί και το τμήμα του ρ. Ξηρόρεμα που δεν περιλαμβάνεται στο ήδη αδειοδοτημένο έργο, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

1.3 Στάδιο 3 – Τεύχη Δημοπράτησης κλπ.

Μετά την ολοκλήρωση του σταδίου 2, και την έγκριση των οριστικών μελετών και την έκδοση της ΑΕΠΟ, θα εκπονηθούν στο στάδιο 3 οι παρακάτω μελέτες :

I. Τεύχη Δημοπράτησης (Τ.Δ.)

Αντικείμενο είναι η σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης των έργων πολιτικού μηχανικού και των Η/Μ έργων. Τα Τεύχη Δημοπράτησης θα εκπονηθούν με βάση τον Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων, που εγκρίθηκε με την αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746Β'/19-5-2017) απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

II. ΣΑΥ - ΦΑΥ

Στο πλαίσιο του σταδίου 3 θα συνταχθούν το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

III. Κτηματογραφήσεις

Στο πλαίσιο του σταδίου 3 θα συνταχθούν τα κτηματολογικά διαγράμματα και οι κτηματολογικοί πίνακες των καταλαμβανομένων από τα έργα ιδιοκτησιών, με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974, όπως αυτό ισχύει.

2. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η συνολική προθεσμία περαίωσης του αντικειμένου της σύμβασης, ορίζεται σε δέκα οκτώ (18) μήνες, από την υπογραφή του συμφωνητικού.

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου, ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών.

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΝΕΡΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΙΑΣΙΟΥ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

α/α	Περιγραφή	1ο ΕΤΟΣ															2ο ΕΤΟΣ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	ΣΤΑΔΙΟ 1																		
1α	Τοπογραφικές εργασίες																		
1β	Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες																		
1γ	Γεωλογικές εργασίες και μελέτες																		
	ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ 1ου ΣΤΑΔΙΟΥ																		
2.	ΣΤΑΔΙΟ 2 - ΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ																		
2α	Οριστική μελέτη Υδραυλικών έργων																		
2β	Οριστική μελέτη Η/Μ έργων																		
2γ	Οριστική μελέτη Στατικών																		
2δ	Τροποποίηση ΜΠΕ και Περιβαλλοντικών Όρων																		
	ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ 2ου ΣΤΑΔΙΟΥ																		
3.	ΣΤΑΔΙΟ 3 - ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ, ΚΛΠ.																		
3α	Τεύχη Δημοπράτησης																		
3β	ΣΑΥ - ΦΑΥ																		
3γ	Κτηματογραφήσεις																		
	ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ 3ου ΣΤΑΔΙΟΥ																		

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ : Η ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ (ΧΡΟΝΟΣ 0) ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ



ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ



ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΤΑΔΙΟΥ (περιλαμβανομένων και των εγκρίσεων)

A4 : ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή των μελετών υπολογίζεται σύμφωνα με την Υπουργική απόφαση : ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017 Έγκρισης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παραγράφου 8 του άρθρου 53 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).

Οι ενιαίες τιμές των προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου και κατηγορία έργου και οι ενιαίες τιμές προεκτιμωμένων αμοιβών υπηρεσιών είτε ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου και κατηγορία έργου απασχόλησης, υπολογίζονται από τη σχέση:

$$A = (\tau\kappa) * \Sigma(\Phi) \text{ [σε €]}$$

όπου:

(τκ): για τις αμοιβές του έτους 2018 (ισχύς από 21-3-2018 έως 20-3-2019) και σύμφωνα με την Εγκύκλιο 4/2018 του Γ.Γ. Υποδομών (ΔΝΣβ/οικ. 21613/Φ.Ν. 439.6/16-3-2018 Απόφαση) ο συντελεστής (τκ) έχει τιμή : $(\tau\kappa) = 1.211$

$\Sigma(\Phi)$: η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής όπως καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου στα αντίστοιχα άρθρα κάθε κατηγορίας μελέτης συναρτούμενη με την φυσική ποσότητα κάθε αντικειμένου.

Στην αμοιβή αυτή περιλαμβάνεται η υποβολή των στοιχείων της μελέτης σε ψηφιακά αρχεία καθώς και σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές εκτός εάν γίνεται ειδική αναφορά σε επί μέρους άρθρα.

Α. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Α1. ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΜΕΛΕΤΕΣ

1. Άρθρο 7.1 : Μελέτη αρδευτικού δικτύου, αποστραγγιστικού δικτύου και δικτύου αγροτικής οδοποιίας

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης αρδευτικού δικτύου, αποστραγγιστικού δικτύου και δικτύου αγροτικής οδοποιίας υπολογίζεται συναρτήσει της αρδευόμενης έκτασης εντός της περιμέτρου της μελετώμενης περιοχής με βάση τον τύπο:

$$A = \beta \cdot F \cdot \tau_k$$

όπου F: η έκταση του δικτύου σε στρέμματα.

β συντελεστής ως εξής:

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου ≤ 10.000 στρ. $\beta=30$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου 15.000στρ. $\beta=25$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου 25.000στρ. $\beta=22$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου 35.000στρ. $\beta=20$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου ≥ 100.000 στρ. $\beta=15$

στην περίπτωση ενδιάμεσων εκτάσεων ο β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

Στην περίπτωση που δεν εκπονείται η μελέτη της αγροτικής οδοποιίας ο β μειώνεται κατά 5%.

Στην περίπτωση που δεν εκπονείται η μελέτη του αποστραγγιστικού δικτύου ο β μειώνεται κατά 15%.

Στην περίπτωση που δεν εκπονούνται μελέτες αγροτικές οδοποιίας και αποστραγγιστικού δικτύου ο β μειώνεται κατά 20%.

$\tau_k =$

1.211

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017		
Υδραυλικές μελέτες αρδευτικού δικτύου		Συνολική αμοιβή A= (€)
Επιφάνεια F (στρ.)	Συντ/στής β	
21,460	23.06	599,284.66

οριστική μελέτη

50.00% =

299,642.33 €

2. Άρθρο 7.2: Μελέτη έργων προσαγωγής αρδευτικών δικτύων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης έργων προσαγωγής αρδευτικών δικτύων (σωλήνων ή διωρύγων) από την υδροληψία έως την κεφαλή του αρδευτικού δικτύου διανομής υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους βάσει του τύπου:

$$A = \beta / (L^{1/3}) \times L \times \tau_k$$

όπου L: το μήκος των έργων προσαγωγής σε μέτρα.

β συντελεστής ως εξής:

για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου ≤ 10.000 στρ. $\beta=300$

για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου 20.000στρ. $\beta=475$

για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου 30.000στρ. $\beta=675$

για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου ≥ 100.000 στρ. $\beta=750$

Για ενδιάμεσες εκτάσεις ο β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017		
Υδραυλική μελέτη αγωγών προσαγωγής έξ αρδευτικού δικτύου		Συνολική αμοιβή A= (€)
Μήκος	Συντ/στής β	
L (m)		
9,000	504.20	264,185.31

οριστική μελέτη

50.00% =

132,092.66 €

3. Άρθρο 7.4: Μελέτη ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου υπολογίζεται συναρτήσει του ωφέλιμου όγκου δεξαμενής, βάσει του τύπου:

$$A=250 \cdot V^{(1/2)} \cdot \tau_k$$

όπου: V: ο όγκος της δεξαμενής σε μ3

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017		
Μελέτη ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου		Συνολική αμοιβή A= (€)
Δεξαμενή αναρρύθμισης	Ωφέλιμος όγκος Δεξαμενής V(m ³)	
Δ1	8,410.00	27,764.01
Δ2	15,220.00	37,350.07
Δ3	10,930.00	31,651.50
Δ4	8,630.00	28,124.81
Συνολο =		124,890.39

οριστική μελέτη

50.00% =

62,445.20 €

4. Άρθρο 7.5: Μελέτη έργων αντλιοστασίου άρδευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης αντλιοστασίου, η οποία περιλαμβάνει πλήρη υδραυλικό σχεδιασμό και διαστασιολόγηση υγρών και ξηρών θαλάμων, καθορισμό διαστάσεων και σταθμών λειτουργίας, καθώς και μελέτη ανωδομής, στην οποία θα υπάρχουν οι απαραίτητες προβλέψεις για την ορθή εγκατάσταση του πάσης φύσεως ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, χωρίς όμως να περιλαμβάνεται η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη του πάσης φύσεως Η/Μ εξοπλισμού που εγκαθίσταται, υπολογίζεται συναρτήσει της επιφάνειας κάλυψης του αντλιοστασίου βάση του τύπου:

$$A=150 \cdot F \cdot \tau_k$$

F: η επιφάνεια κάλυψης του αντλιοστασίου σε τετραγωνικά μέτρα (μ2)

Σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις η αμοιβή προσαυξάνεται κατά 30%

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017		
Μελέτη έργων αντλιοστασίου άρδευσης		Συνολική αμοιβή A= (€)
Αντλιοστάσιο	Επιφάνεια κάλυψης αντλιοστασίου F(m ²)	
A1	216.00	39,236.40
A2	216.00	39,236.40

A3	216.00	39,236.40
A4	216.00	39,236.40
Συνολο =		156,945.60

οριστική μελέτη 50.00% = **78,472.80 €**

5. Άρθρο 7.6 : Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων, και ελέγχου αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων, και ελέγχου αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου υπολογίζεται συναρτήσει της έκτασης με τον τύπο:

$$A = 0,5 \cdot F \cdot \tau_k$$

όπου F η ελεγχόμενη έκταση του αρδευτικού δικτύου σε στρέμματα

Για βελτιστοποίηση κάθε επιπλέον γενικής διάταξης η αμοιβή καθορίζεται στο 50% της Α

ΚΠΑΜΥ - ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017		
Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων		Συνολική αμοιβή A= (€)
Επιφάνεια F (στρ.)	Συντ/στής β	
21,460	0.50	12,994.03

οριστική μελέτη 50.00% = **6,497.02 €**

Σύνολο πλήρους μελέτης υδραυλικών αρδευτικών έργων = 1,158,299.99 €

Σύνολο μελέτης υδραυλικών αρδευτικών έργων = 579,150.01 €

A2. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ

6. 4.3 Μελέτες διευθέτησης ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών με ανοικτή επενδεδυμένη διατομή

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης διευθέτησης ρεμάτων εκτός κατοικημένων περιοχών με ανοικτή επενδεδυμένη διατομή, ανεξάρτητα από το υλικό της επένδυσης, συμπεριλαμβανομένης της μελέτης των αναβαθμών που τυχόν θα απαιτηθούν, για οποιοδήποτε ύψος πτώσης και μήκος στέψης αναβαθμού, υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους διευθέτησης και της λεκάνης απορροής βάσει του τύπου:

$$A = 2.000 \cdot (5 + 20 \cdot L^{2/3} + F^{1/3}) \cdot \tau_k$$

όπου F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα (χλμ²)

L: το μήκος της διευθέτησης σε χλμ.

Σε περίπτωση που το διευθετούμενο μήκος διαχωρίζεται σε i επιμέρους τμήματα Li, τότε η συνολική αμοιβή προκύπτει από τη σχέση:

$$A = 2.000 \cdot (5 + 20 \cdot \sum Li^{2/3} + F^{1/3}) \cdot \tau_k$$

Για διαφορετικό τύπο διευθέτησης σε επιμέρους τμήματα, η συνολική αμοιβή προκύπτει από τη σχέση:

$$A = [2.000 \cdot (5 + 20 \cdot \sum Li^{2/3} + F^{1/3}) + 800 \cdot (20 \cdot \sum Li^{2/3})] \cdot \tau_k$$

Όπου ΣLi τα διευθετούμενα τμήματα με επενδεδυμένη διατομή και ΣL2i τα διευθετούμενα τμήματα με ανεπένδυτη διατομή.

$$A = [2.000 \cdot (5 + 20 \times \Sigma L1i^{(2/3)} + F^{(1/3)}) + 800 \cdot (20 \times \Sigma L2i^{(2/3)})] \cdot \tau_k$$

$$\tau_k = 1.211$$

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017				
α/α	Τίτλος	Διευθέτηση ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών		Συνολική αμοιβή A= (€)
		Μήκος L(km)	Λεκάνη απορροής E(Km ²)	
	επενδεδυμένο τμήμα ΣΛ1i	1.59		
	ανεπένδυτο τμήμα ΣΛ2i	4.13	104.40	139,379.72
	ΣΥΝΟΛΟ	5.72		139,379.72

οριστική μελέτη 50.00% = 69,689.86 €

7. 4.4 Μελέτες διευθέτησης ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών με ανοικτή ανεπένδυτη διατομή

Για ανεπένδυτο κατάντη τμήμα ρ. Ξηρορρέματος και ρ. Κοτσυφόρεμα έως συμβολή με Λίσσο π.

$$A = [800 \cdot (5 + 20 \times \Sigma L1i^{(2/3)} + F^{(1/3)})] \cdot \tau_k$$

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017				
α/α	Τίτλος	Διευθέτηση ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών		Συνολική αμοιβή A= (€)
		Μήκος L(km)	Λεκάνη απορροής E(Km ²)	
	Ρ. Κοτσυφόρεμα - ανεπένδυτο τμήμα	0.80	37.00	24,769.99
	Ρ. Ξηρόρρεμα ανεπένδυτο τμήμα	5.20	104.40	67,562.47
	ΣΥΝΟΛΟ	6.00		92,332.46

οριστική μελέτη 75.00% = 69,249.35 €

8. Άρθρο ΥΔΡ.14Α Υδραυλικός έλεγχος ανομοιομόρφης ροής

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την μελέτη υδραυλικού ελέγχου ανομοιομόρφης ροής υπολογίζεται βάση του τύπου:

$$A = 60 \cdot \beta \cdot (5 + 20 \cdot L^{2/3} + 2,5 \cdot F^{1/3}) \cdot (\tau_k)$$

όπου:

$\beta = 1$ για τον έλεγχο μεγάλων τεχνικών οδοποιίας, γεφυρών και οχετών ανοίγματος μεγαλύτερου ή ίσου των 6,00 μέτρων (στο μήκος που δεν προκύπτει η ανάγκη μελέτης έργων διευθέτησης) και τον έλεγχο υφιστάμενων διευθετήσεων.

$\beta = 2$ για την υδραυλική μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων

$\beta = 3$ για την πλήρη μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις πληρότητας της κείμενης νομοθεσίας (Ν.3010/02). Σε περίπτωση που η πλήρης μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων χρησιμοποιεί υφιστάμενη μελέτη υδραυλικού ελέγχου, τότε η τιμή του συντελεστή β ισούται με $\beta=1,50$

L: το μήκος της ελεγχόμενης κοίτης σε χιλιόμετρα

F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα

Για το μήκος του τμήματος για το οποίο προκύπτουν έργα διευθέτησης η αμοιβή αυτού προκύπτει βάσει των διατάξεων των άρθρων 4.3, 4.4 ανάλογα και με τη διατομή διευθέτησης.

Σε περίπτωση ελέγχου επιμέρους τμημάτων Li η συνολική αμοιβή προκύπτει από την σχέση:

$$A = 60 \cdot \beta \cdot (5 + 20 \cdot \sum L_i^{2/3} + 2,5 \cdot F^{1/3}) \cdot (\tau_k)$$

$$A = K \cdot \beta \cdot (5 + L^{2/3} \cdot K_L + K_F \cdot F^{1/3}) \cdot \tau_k$$

$$K = 60$$

$$\beta = 1.5 \quad (\text{ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ})$$

$$K_L = 20.00$$

$$K_F = 2.50$$

$$\tau_k = 1.211$$

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣΥ/32129/ΦΝ466/16-05-2017				
α/α	Τίτλος	Διευθέτηση ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών		Συνολική αμοιβή Υ.Α.= Κ (€)
		Μήκος L(km)	Λεκάνη απορροής E(Km ²)	
1	2	3	4	7
1	ρεμα Ξηρόρεμα	11.00	104.40	12,609.43
2	P. Κοτσυφόρεμα	0.80	37.00	406.52
	ΣΥΝΟΛΟ			13,015.95

Αμοιβή οριοθετήσεων =

13,015.95 €

9. Άρθρο ΥΔΡ.14Α Υδραυλικός έλεγχος ανομοιομόρφης ροής

Υδραυλικός έλεγχος υφ. διευθετήσεων π. λίσσου, μήκους ~ 1.500μ.

$$\beta = 1$$

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣΥ/32129/ΦΝ466/16-05-2017				
α/α	Τίτλος	Διευθέτηση ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών		Συνολική αμοιβή Α= (€)
		Μήκος L(km)	Λεκάνη απορροής E(Km ²)	
1	2	3	4	7
1	π. Λίσσος	1.50	800.00	3,953.82

Αμοιβή υδραυλικού ελέγχου π. Λίσσου = 3,953.82 €

Σύνολο πλήρους αμοιβής διευθετήσεων = 248,681.95 €

Σύνολο προεκτιμώμενων αμοιβών διευθετήσεων = 155,908.98 €

Σύνολο πλήρους αμοιβής υδραυλικών μελετών = 1,406,981.94 €

Μερικό Σύνολο προεκτ. αμοιβών υδραυλικών μελετών = 735,058.99 €

10. Άρθρο ΓΕΝ.7 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης / Π-Μ ΕΡΓΩΝ

Προεκτιμώμενη πλήρης αμοιβή υδραυλικών έργων = 1,406,981.94 €

Συντάσσονται τα παρακάτω τεύχη δημοπράτησης :

Τεχνική Περιγραφή	10.00%
Τεχνικές Προδιαγραφές	30.00%
Τιμολόγιο μελέτης	13.00%
Συγγραφή Υποχρεώσεων	10.00%
Προϋπολογισμός Μελέτης	5.00%
Διακήρυξη Δημοπρασίας	5.00%

Σύνολο Τευχών Δημοπράτησης = 73.00%

ποσοστό προεκτ. Αμοιβής 8.00%

A= 73% χ 8 % χ 1,406,981.94 = 82,167.75 €

11 Άρθρο ΓΕΝ.6Α Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο Π. Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

2. Η αμοιβή A, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

$A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$ όπου:

ΣA_i = Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

β = συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως παρακάτω:

κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι: $\kappa = 0,40$ και $\mu = 8,00$.

Ο συντελεστής β (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 \cdot \tau_k}}}$$

ΣA_i =	1,621,599.46
κ =	0.40
μ =	8.00
β =	0.81

Σύνολο αμοιβής ΣΑΥ-ΦΑΥ: A = 15,906.43 €

Ποσοστό αμοιβής έργων Π-Μ 0.87
Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Π-Μ = 13,801.23 €

Σύνολο προεκτ. αμοιβών υδραυλικών μελετών = 831,027.97 €

Β. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

1. Άρθρο 21Α : Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις αντλιοστασίων άρδευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση των μελετών Η/Μ εγκαταστάσεων κάθε αντλιοστασίου ύδρευσης ή άρδευσης που περιλαμβάνει υδραυλικές εγκαταστάσεις, ανυψωτικές εγκαταστάσεις, εσχарισμό, δοκούς έμφραξης, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, αυτοματισμούς, τηλεπικοινωνίες – τηλεχειρισμό και λοιπές κύριες ή βοηθητικές εγκαταστάσεις υπολογίζεται με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$A = [\alpha + (Q \cdot H)^{0.84}] \cdot \lambda \cdot \tau_k$$

όπου: Q η παροχή του αντλιοστασίου σε μ3/ώρα (χωρίς εφεδρεία).

H το μανομετρικό ύψος σε μ

α συντελεστής εξαρτώμενος από το γινόμενο Q·H

α = 3000 για Q·H ≤ 2.000

α = 0 για Q·H ≥ 20.000

Για ενδιάμεσες τιμές το α υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

λ συντελεστής εξαρτώμενος από το είδος της εγκατάστασης

λ = 1,00 για το σύνολο των εγκαταστάσεων

λ = 0,38 για τις υδραυλικές εγκαταστάσεις (αντλίες, δίκλειδες κλπ)

λ = 0,10 για τις εγκαταστάσεις εσχарισμού κλπ έργων ανάντη

λ = 0,04 για τις ανυψωτικές εγκαταστάσεις

λ = 0,05 για τις εγκαταστάσεις πεπιεσμένου αέρα

λ = 0,36 για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, υποσταθμό (Υ/Σ), τηλεπικοινωνίες και λοιπές βοηθητικές εγκαταστάσεις.

λ = 0,07 για τις εγκαταστάσεις αυτοματισμού και τηλεελεγχου – τηλεχειρισμού.

Αντικ.απο ΔΜΕΟ/2361/2005

$$\tau_k = 1.211$$

ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017				
α/α	Αντλιοστάσιο	ΣΤΟΙΧΕΙΑ Α/Σ		Συνολική αμοιβή A= (€)
		ΠΑΡΟΧΗ M ³ /ΩΡ.	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ H(m)	
1	A1	1,840.00	114.50	35,891.18
2	A2	3,200.00	88.50	46,015.32
3	A3	2,344.00	97.50	38,430.18
4	A4	1,865.00	94.00	30,756.84
	ΣΥΝΟΛΟ			151,093.52

$$\text{οριστική μελέτη} \quad 50.00\% = 75,546.76 \text{ €}$$

$$\text{Σύνολο πλήρους μελέτης Η/Μ έργων} = 151,093.52 \text{ €}$$

2. Άρθρο ΓΕΝ.7 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης /- Η/Μ ΕΡΓΩΝ

$$\text{Προεκτιμώμενη αμοιβή πλήρους μελέτης Η/Μ έργων} = 151,093.52$$

$$\text{Συντάσσονται όλα τα τεύχη δημοπράτησης πλην της ανάλυσης τιμών} \quad 73.00\%$$

$$\text{ποσοστό προεκτ. Αμοιβής} \quad 8.00\%$$

$$A = 73\% \times 8\% \times 150.093,52 = 8,823.86 \text{ €}$$

3 Άρθρο ΓΕΝ.6Α Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

$A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_K$ όπου:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 \cdot \tau_K}}}$$

$\Sigma A_i = 1,621,599.46$

$\kappa = 0.40$

$\mu = 8.00$

$\beta = 0.81$

Σύνολο αμοιβής ΣΑΥ-ΦΑΥ:	A =	15,906.43 €
--------------------------------	------------	--------------------

Ποσοστό αμοιβής έργων Η-Μ	0.09
---------------------------	------

Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Η-Μ	=	1,482.09 €
--------------------------	---	-------------------

Σύνολο προεκτ. αμοιβών Η/Μ μελετών =	85,852.71 €
---	--------------------

**Γ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΚΠΑΜΥ - ΑΠΟΦΑΣΗ
ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017**

1. ΑΡΘΡΟ ΤΕΧ. 5Α : ΓΕΦΥΡΕΣ

Τίτλος Έργου : ΓΕΦΥΡΑ ΙΑΣΙΟ

Τύπος Έργου : Άνω Διάβαση 1 Ανοιγ.

Κατηγορία :	Δ	
Συντελεστής κ =	1.50	
Συντελεστής μ =	37.00	
Τιμή μονάδας φυσ.ποσότη. σ =	1,459.80	€/m ²
Μήκος =	36.53	m (Μετρούμενο στην εξωτερική παρειά ακροβάθρων για Α.Διαβάσεις και στην εσωτερική παρειά των πλευρ.τοιχωμάτων για Κ.Διαβάσεις)
Πλάτος =	13.00	m (Συμπεριλαμβάνονται και τα πεζοδρόμια)
Ανοίγματα =	1.00	
Ύψος Ακροβάθρου Α1 =	3.60	m (Μέσο ύψος μετώπου)
Ύψος Ακροβάθρου Α2 =	3.60	m (Μέσο ύψος μετώπου)
Μέσο ύψος μεσοβάθρων =	3.60	m (Στέψη μεσοβάθρου μέχρι στάθμη έδρασης του)
Αξονική απόσταση βάθρων =	35.00	m (Αφορά Α.Διαβάσεις με >1 ανοίγματα)
Μήκος με προσαύξηση =	51.33	m
Φυσική ποσότητα τεχνικού Φ =	667.29	m ² (LxB)
Προσαύξηση αντισεισμικού =	Ναι	

Υπολογισμός αμοιβής

Προεκτιμώμενη αμοιβή Α = $\tau \kappa \times \beta \times \sigma \times \Phi$

Συντελεστής $\tau \kappa$ = 1.211 (Άρθρο ΓΕΝ. 3)

Συντελεστής β = 3.59 %

Προεκτιμώμενη αμοιβή πλήρους μελέτης Α = **63,524.00** €

Αμοιβή Προμελέτης = 19,057.20 €

Αμοιβή Οριστικής = **38,114.40** €

2. Άρθρο ΓΕΝ.7 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης /- στατικών μελετών

Προεκτιμώμενη αμοιβή πλήρους στατικής μελέτης	63,524.00
=	
Συντάσσονται όλα τα τεύχη δημοπράτησης πλην της ανάλυσης τιμών	73.00%
ποσοστό προεκτ. Αμοιβής	8.00%
A= 73% x 8 % x 63524,00	= 3,709.80 €

3. Άρθρο ΓΕΝ.6Α Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

$A = \Sigma A_i * \beta * \tau_K$ όπου:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 * \tau_K}}}$$

$\Sigma A_i =$	1,621,599.46
$\kappa =$	0.40
$\mu =$	8.00
$\beta =$	0.81

Σύνολο αμοιβής ΣΑΥ-ΦΑΥ:	A =	15,906.43 €
Ποσοστό αμοιβής στατικής μελέτης	0.04	
Αμοιβή ΣΑΥ-ΦΑΥ στατικής μελέτης		= 623.11 €
Σύνολο προεκτ. αμοιβών Στατικών μελετών =		42,447.31 €

Δ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο ΤΟΠ.2. Τριγωνισμοί

Για την αναγνώριση, επισημάνση, γωνιομέτρηση, υπολογισμό, σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση, οι τιμές για κάθε τριγωνομετρικό σημείο, ως και οι αντίστοιχες για την κατασκευή κάθε βάθρου, ορίζονται σε Ευρώ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα :

α / α	Ενδείξεις Εργασιών	III τάξης	IV τάξης	Εμπροσθοτομίες	Οπισθοτομίες
1	Τριγωνομετρικό σημείο	1800	800	350	225
2	Βάθρο ύψους 1,10 m (πλην βραχωδών εδαφών)	565	350	-	-
3	Βάθρο ύψους 0,40 m	-	-	65	65
4	Βάθρο ύψους 1,10 m (επί βραχωδών εδαφών)	285	170	-	-

1. Για κάθε επιπλέον παραδεκτή μέτρηση και υπολογισμό του ίδιου σημείου, σε περίπτωση που απαιτούνται πολλαπλές τομές (οπισθοτομία ή εμπροσθοτομία), η αντίστοιχη βασική τιμή του ανωτέρω πίνακα προσαυξάνεται κατά 40% ανά τομή και μέχρι δύο το πολύ τομές (μέγιστη προσαύξηση 80%).
2. Η χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου, για εξάρτηση δικτύου, αμείβεται με την τιμή της τάξης του δικτύου, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί, εξαιρουμένων των τομών και μη συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης.
3. Η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Η αμοιβή για την ίδρυση 32 νέων τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης επί βάθρου 0,40 μ., την χρήση 7 υπαρχόντων τριγωνομετρικών σημείων για εξάρτηση δικτύου IV τάξης, και την αναγνώριση-χρήση 20 τεμαχίων τριγωνομετρικών σημείων για εξάρτηση πολυγωνομετρικών δικτύων είναι :

A/ A	Εργασία	ΑΡΘΡΟ	Είδος Μονάδας	Ποσότητες	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	Δαπάνες (€)
A1. ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΙ						
1	Ίδρυση νέου & χρήση υφισταμένου τριγωνομ. Σημείου IV τάξης	ΤΟΠ.2-1	τεμάχιο	39	800	31.200
2	Βάθρο ύψους 0,40 m	ΤΟΠ.2-4	τεμάχιο	32	65	2.080
3	Αναγνώριση & χρήση σημείου για εξάρτηση εμπροσθοτομίας ή πολυγων. δικτύου	ΤΟΠ.2.3	τεμάχιο	20	65	1.300
						34.580

Η τελική αμοιβή για τις εργασίες είναι $A1 = \text{τκ} \times 34.580 = 1,211 \times 34.580 = 41.876,38 \text{ €}$

Άρθρο ΤΟΠ.3. Πολυγωνομετρίες

1. Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή (πρόχειρη) σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υπομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο ορίζεται ως παρακάτω :

α) Εκτός κατοικημένων περιοχών: 50 Ευρώ.

β) Εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας: 65 Ευρώ.

2. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ.

Η αμοιβή για την ίδρυση 215 τεμαχίων πολυγωνικών σημείων εκτός κατοικημένων περιοχών, με μόνιμη σήμανση των 45 τεμαχίων εξ αυτών είναι :

A/A	Εργασία	ΑΡΘΡΟ	Είδος Μονάδας	Ποσότητες	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	Δαπάνες (€)
A2. ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ						
1	Πολυγωνομετρικό σημείο εκτός κατοικημένων περιοχών	ΤΟΠ.3.1.α	τεμάχιο	215	50	10.750
2	Μόνιμη σήμανση	ΤΟΠ.3.2	τεμάχιο	45	25	1.125
						11.875

Η τελική αμοιβή για τις εργασίες είναι $A2 = \tau\kappa \times 5.500 = 1.211 \times 11.875 = 14.380,63 \text{ €}$

Άρθρο ΤΟΠ.4. Γεωμετρικές Χωροσταθμίσεις

1. Για την αναγνώριση, γεωμετρική χωροστάθμιση, υπολογισμό υψομέτρων, σύνταξη διαγράμματος και εξασφάλιση, για κάθε χιλιόμετρο απλής χωροστάθμισης, οι τιμές ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα :

α/α	Μορφή εδάφους	Χωροστάθμιση υψηλής ακρίβειας	Χωροστάθμιση συνήθους ακρίβειας	Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα Σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας
1	Πεδινό έως 10%	130	65	100
2	Λοφώδες 10% -	200	100	155
3	Ορεινό 20% και	-	130	200

2. Η τιμή χωροσταθμικής αφετηρίας επί βάθρου (χωρίς χωροστάθμιση) ορίζεται σε 110 Ευρώ.
3. Η τιμή ήλου επί κτίσματος ορίζεται σε 26 Ευρώ.
4. Ο υπολογισμός δικτύου, με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων ή τη μέθοδο διαδοχικών προσεγγίσεων, ή άλλης μεθόδου με χρησιμοποίηση ηλεκτρονικού υπολογιστή, ορίζεται σε 225 Ευρώ για κάθε πολύγωνο ή τρίγωνο.
5. Σε περίπτωση υποχρεωτικής διάβασης μέσω δασωδών εδαφών, στις ανωτέρω τιμές προστίθενται 50 Ευρώ ανά χιλιόμετρο.
6. Ως πληρωτέο μήκος των γεωμετρικών χωροσταθμίσεων καθορίζεται η απ' ευθείας απόσταση των χωροσταθμικών αφετηριών ή άλλων σημείων στην ύπαιθρο χώρα και η συντομότερη πραγματική πορεία για τους οικισμούς.

Η αμοιβή για την ίδρυση 16 νέων χωροσταθμικών αφετηριών επί κτισμάτων, την χωροστάθμιση 17 χλμ. συνήθους ακριβείας είναι :

A/A	Εργασία	ΑΡΘΡΟ	Είδος Μονάδας	Ποσότητες	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	Δαπάνες (€)
A3. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΧΩΡΟΣΤΑΘΜΙΣΕΙΣ						
1	Γεωμετρική χωροστάθμιση συνήθους ακριβείας σε έδαφος πεδινό έως 10%	ΤΟΠ.4.1.1	χιλιόμετρο	17	65	1105
2	Ήλος επί κτίσματος	ΤΟΠ.4.3	τεμάχιο	16	26	416
3	Υπολογισμός χωροσταθμικού δικτύου	ΤΟΠ.4.4	τεμάχιο	10	225	2.250
						3.771

Η τελική αμοιβή για τις εργασίες είναι $A3 = \tau\kappa \times 3771 = 1.211 \times 3771 = 4.566,68 \text{ €}$

Άρθρο ΤΟΠ.5Α. Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων

1. Για την τοπογραφική αποτύπωση σε αδόμητες εκτάσεις / περιοχές, τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των δικτύων οριζοντιογραφικού και υψομετρικού ελέγχου των οποίων είναι αναγκαία η εγκατάσταση (τριγωνισμοί, ζεύγη οριζοντιογραφικού ελέγχου / πολυγωνομετρία, χωροστάθμιση), των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή, οι τιμές για κάθε

στρέμμα (συμπεριλαμβανομένων των δικτύων : τριγωνισμού, ζευγών οριζοντιογραφικού ελέγχου, πολυγωνομετρίας και χωροστάθμησης), ανάλογα με την κλίμακα και τη μορφολογία εδάφους, οι τιμές ορίζονται σε Ευρώ ανά στρέμμα :

α/α	Μορφολογία εδάφους (εγκάρσιες κλίσεις)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα :				
		1: 200	1:500	1:1.000	1:2000	1:5.000
1	Κλίση εδάφους 0 - 10%	77	30	16	8	3
2	Κλίση εδάφους 10 - 40%	93	40	19	10	4
3	Κλίση εδάφους > 40%	145	55	28	15	5

- Σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 60% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10%.
- Σε εξόχως δασωμένα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 80% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0 -10%.
- Σε περίπτωση αποτύπωσης ζώνης, οι παραπάνω τιμές ισχύουν για ζώνη συμβατικού πλάτους που δίνεται στον ακόλουθο πίνακα :

α/α	Κατηγορία εδάφους από πλευράς φυτοκάλυψης	Συμβατικό πλάτος σε μέτρα για κλίμακα :				
		1:200	1:500	1:1.000	1:2.000	1:5.000
1	Έδαφος σύνηθες	80	150	200	300	500
2	Έδαφος δασωμένο	40	75	100	150	250

Για αποτύπωση ζώνης μικρότερου πλάτους οι παραπάνω τιμές προσαυξάνονται κατά 5% ανά 5% μείωσης του συμβατικού πλάτους. Ως ελάχιστη αμοιβή αποτύπωσης λωρίδας θα λαμβάνεται αυτή που προκύπτει σύμφωνα με τα παραπάνω για πλάτος ίσο προς το 25% του συμβατικού πλάτους.

- Αδόμητες χαρακτηρίζονται οι περιοχές, όταν τα σημεία που περιγράφουν κατασκευές δεν υπερβαίνουν τα 60 ανά 10 στρέμματα. Όταν ο αριθμός των παραπάνω σημείων υπερβαίνει τα 20 σημεία ανά 10 στρέμματα, τότε οι τιμές του πίνακα της παραγράφου 1 προσαυξάνονται κατά 20%.

Για επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις 6,1 χιλιομέτρων με ζώνη πλάτους 50μ.

Σε κλίμακα 1 : 1.000

Ζώνης πλάτους 50μ.

1	Κλίση εδάφους 0-10%	ΤΟΠ.5Α.1.1	Στρ.	6,1*50=305	16	4.880
2	Προσαύξηση 50% για αποτύπωση ζώνης ίσης με το 50% του συμβατικού για δασωμένο έδαφος κλίσης 0-10%	ΤΟΠ.5Α.1.1 1ΤΟΠ.5Α.4	Στρ.	305	0,50 X 16=8	2.440
3	Προσαύξηση 60% λόγω Σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, αντίστοιχης κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10%	ΤΟΠ.5Α.1.1 ΤΟΠ.5Α.2	Στρ.	305	0,60X16=9,6	2.928

Για επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις 1,5 χιλιομέτρων με ζώνη πλάτους 80μ.

Σε κλίμακα 1 : 1.000

Ζώνης πλάτους 80μ.

4	Κλίση εδάφους 0-10%	ΤΟΠ.5Α.1.1	Στρ.	1,5*80=120	16	1920
5	Προσαύξηση 20% για αποτύπωση ζώνης ίσης με το 80% του συμβατικού για δασωμένο έδαφος κλίσης 0-10%	ΤΟΠ.5Α.1.1 1ΤΟΠ.5Α.4	Στρ.	120	0,20 X 16=3,2	384
6	Προσαύξηση 60% λόγω Σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, αντίστοιχης κατηγορίας	ΤΟΠ.5Α.1.1 ΤΟΠ.5Α.2	Στρ.	120	0,60X16=9,6	1.152

Για επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις 9 χιλιομέτρων με ζώνη πλάτους 20μ.

Σε κλίμακα 1 : 1.000

Ζώνης πλάτους 20μ.						
7	Κλίση εδάφους 0-10%	ΤΟΠ.5Α.1.	Στρ.	9*20=180	16	2.880
8	Προσαύξηση 75% για αποτύπωση ζώνης ίσης με το 25% του συμβατικού για σύνηθες έδαφος κλίσης 0-10%	ΤΟΠ.5Α.1. 1ΤΟΠ.5Α.4	Στρ.	180	0,75 X 16=12	2.160
						18.744

Η τελική αμοιβή για τις εργασίες είναι $A4 = \tau\kappa \times 18.744 = 1,211 \times 18.744 = 22.698,98 \text{ €}$

Άρθρο ΤΟΠ.8Α. Κτηματογραφήσεις

1. Για την εξακρίβωση των ορίων των ιδιοκτησιών, τον προσδιορισμό της θέσης αυτών με σύγχρονες τοπογραφικές μεθόδους και όργανα και σύνταξη σχεδίου κτηματογράφησης σε ψηφιακή μορφή, με σύνδεση προς το τρέχον κρατικό σύστημα αναφοράς, αρίθμησης και εμβαδομέτρησης των ιδιοκτησιών με τον καθορισμό του είδους και της κατηγορίας όλων των επικειμένων των ιδιοκτησιών, και σύνταξης κτηματογραφικών πινάκων, ανάλογα με την κλίμακα και την κατηγορία κάλυψης οι τιμές ορίζονται σε Ευρώ ανά στρέμμα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου):

α/α	Κατηγορία κάλυψης (πυκνότητα σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους)	Τιμή (€ / στρέμμα) για κλίμακα :			
		1:500	1:1.000	1:2.000	1:5.000
1	I (πυκνοδομημένα, πάνω από 200 σημεία)	120	80	65	
2	II (αραιοδομημένα, από 60 – 200 σημεία)	70	55	40	
3	III (αδόμητη, έως 60 σημεία)	20	18	15	12

Οριζόμενη Τιμή σε πυκνοδομημένα (κατηγορίας I, € / στρέμμα) για κλίμακα :	
1:100	1:200
180	160

3. Ισχύουν και οι παράγραφοι 2, 3 και 4 του άρθρου ΤΟΠ.5 και 3 του άρθρου ΤΟΠ.6.
4. α. Στην περίπτωση σύγχρονης εκπόνησης της κτηματογράφησης με την επίγεια μελέτης αποτύπωσης, η τιμή κτηματογράφησης, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2, ορίζεται μειωμένη κατά ποσοστό 20% αυτής.
β. Σε περίπτωση σύγχρονης εκπόνησης της κτηματογράφησης με φωτογραμμετρική αποτύπωση, η τιμή κτηματογράφησης σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2, ορίζεται μειωμένη κατά ποσοστό 10% αυτής.
5. Για τη σύνταξη κτηματογράφησης ζώνης χάραξης έργου, στην οριζόμενη τιμή που προσδιορίζεται σύμφωνα με τις παραπάνω παραγράφους 1, 2, 3 και 4 του παρόντος, προστίθεται και πρόσθετη τιμή, ανά χιλιόμετρο άξονα έργου, για τα πρόσθετα στοιχεία που λαμβάνονται και την παράδοση δέκα τεσσάρων σειρών αντιγράφων διαγραμμάτων και κτηματολογικών πινάκων.

Η πρόσθετη οριζόμενη τιμή κτηματογράφησης είναι ίση προς : $T = 92 \text{ €/χλμ.}$

Η αμοιβή για τις κτηματογραφήσεις (με σύγχρονη εκπόνηση της κτηματογράφησης σε υπάρχουσες επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις) σε κλίμακα 1:1000 στα σημεία των 4 αντιλιοστασίων συνολικής έκτασης 80 στρεμμάτων και εκατέρωθεν των ρεμάτων που διευθετούνται συνολικής έκτασης 150 στρεμμάτων .

A/A	Εργασία	ΑΡΘΡΟ	Είδος Μονάδας	Ποσό-τητες	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	Δαπάνες (€)
A7. ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗ						
Σε κλίμακα 1:1.000						
1	3. III. (αδόμητη, έως 60 σημεία)	ΤΟΠ.8Α.1.3	Στρ.	20	18	360
2	2.II (αραιοδομημένη, από 60 – 200 σημεία)	ΤΟΠ.8Α.1.2	Στρ.	150	55	8.250
						8.610

Η τελική αμοιβή για τις εργασίες είναι $A5 = \tau\kappa \times 8.610 = 1,211 \times 8.610 = 10.426,71 \text{ €}$

Άρθρο ΤΟΠ.19 Λήψη στοιχείων αποτύπωσης και σχεδίασης οχετών και γεφυρών

Για τη λήψη των απαιτούμενων στοιχείων στο ύπαιθρο για αποτύπωση των υπαρχόντων οχετών και γεφυρών ορίζεται τιμή 80 € ανά οχετό ή γέφυρα.

Για 10 τεχνικά έργα :

Η τελική αμοιβή για τις εργασίες είναι $A6 = \tau\kappa \times 10 \times 80 = 1,211 \times 10 \times 80 = 968,80 \text{ €}$

Η αμοιβή της Τοπογραφικής Μελέτης ανέρχεται στο ποσόν των :

Τριγωνισμοί	A1 =	41.876,38	
Πολυγωνομετρίες	A2 =	14.380,63	
Γεωμετρικές χωροσταθμήσεις	A3 =	4.566,68	
Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων	A4 =	22.968,98	
Κτηματογράφηση	A5 =	10.426,71	
Λήψη στοιχείων αποτύπωσης και σχεδίαση οχετών και γεφυρών	A6 =	968,80	
Η αμοιβή της Τοπογραφικής Μελέτης ανέρχεται στο ποσό των		94.918,18	€

Ε. ΠΙΝΑΚΙΟ ΑΜΟΙΒΗΣ - ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						
Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ			
			ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ			ΔΑΠΑΝΗ
			Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	
Ε.1 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ						
Εργασίες υπαίθρου						
1	ΓΤΕ.1.1	Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος	τεμ. (270 km)	1	4,026.58	4,026.58
2	ΓΤΕ.1.2	Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση	ώρα	15	102.94	1,544.10
3	ΓΤΕ.1.3	Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως				
3α.	ΓΤΕ.1.3.3	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ημέρα	20	472.29	9,445.80
4	ΓΤΕ.1.4	Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος	ώρα	1	102.94	102.94
5	ΓΤΕ.1.5	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ.				
5α.		α. Για βάθη 0-20 m	μμ	80	217.98	17,438.40
5β.		β. Για βάθη 20-40 m	μμ	10	245.83	2,458.30
6.	ΓΤΕ.1.6	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%				
6α.		α. Για βάθη 0-20 m	μμ	20	370.57	7,411.40
6β.		β. Για βάθη 20-40 m	μμ	10	416.58	4,165.80
7.	ΓΤΕ.1.17	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5				
7α.		α. Για βάθη 0-20 m	τεμάχια	10	65.39	653.90
8.	ΓΤΕ.1.18	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6				
8α.		α. Για βάθη 0-20 m	τεμάχια	10	111.41	1,114.10
9.	ΓΤΕ.1.23	Λήψη ενός αδιατάρακτου δείγματος από τις περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5	τεμάχια	14	62.97	881.58
10.	ΓΤΕ.1.24	Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας	μμ	120	39.96	4,795.20
11.	ΓΤΕ.1.28	Λήψη μετρήσεων πιεζόμετρων μετά το πέρας των εργασιών υπαίθρου	σημεία	12	42.39	508.68
12.	ΓΤΕ.1.29	Κεφαλή πιεζόμετρου - αποκλισιομέτρου	τεμάχια	6	211.93	1,271.58
13.	ΓΤΕ.1.33	Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος, ορύγματος	κ.μ.	360	36.33	13,078.80
14.	ΓΤΕ.1.35	Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ	τεμάχια	30	20.59	617.70
15.	ΓΤΕ.1.37	Διάνοιξη οδών προσπέλασης με Φορτωτή, Εκσκαφέα				
15α.		α) Εκσκαφέας ελαφρύς	ώρες	40	78.72	3,148.80
16.	ΓΤΕ.1.49	Δοκιμή διεισδύσεως (SPT)	τεμάχια	60	53.28	3,196.80
17.	ΓΤΕ.1.50	Δοκιμή εισπίσεως LEFRANC ή MAAG	τεμάχια	12	102.94	1,235.28
18.	ΓΤΕ.1.52	Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων μέτρησης πιεζομέτρων	τεμάχια	1	242.20	242.20

ΣΥΝΟΛΑ ΑΜΟΙΒΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΠΑΙΘΡΟΥ	77,337.94 €
---------------------------------	-------------

Ε.2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ						
1	ΓΤΕ.2.1	Προπαρασκευή δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	τεμάχιο	60	15.74	944.40
2	ΓΤΕ.2.2	Προσδιορισμός φυσική υγρασίας εδάφους	τεμάχιο	60	12.11	726.60
3	ΓΤΕ.2.3	Προσδιορισμός φαινομένου βάρους συνεκτικών υλικών	τεμάχιο	30	31.49	944.70
4	ΓΤΕ.2.4	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	τεμάχιο	26	38.75	1,007.50
5	ΓΤΕ.2.5	Προσδιορισμός ορίων ATTERBERG	τεμάχιο	60	47.23	2,833.80
6	ΓΤΕ.2.6	Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών	τεμάχιο	60	47.23	2,833.80
7	ΓΤΕ.2.8	Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσεως με αραιόμετρο	τεμάχιο	6	69.03	414.18
8	ΓΤΕ.2.9	Προσδιορισμός Οργανικών Ουσιών σε εδάφη με ξηρή καύση	τεμάχιο	6	26.64	159.84
Δοκιμές εδαφομηχανικής						
9	ΓΤΕ.2.11	Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας εδαφών πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά PROCTOR	τεμάχιο	8	72.66	581.28
10	ΓΤΕ.2.13	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	τεμάχιο	14	139.27	1,949.78
11	ΓΤΕ.2.14	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	τεμάχιο	20	43.60	872.00
12	ΓΤΕ.2.15	Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως πόρων (UU)				
		α. Δοκίμιο D = 1 1/2"	σημείο	18	55.71	1,002.78
13	ΓΤΕ.2.18	Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση	σημείο	18	52.07	937.26
14	ΓΤΕ.2.20	Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση	σημείο	18	84.77	1,525.86
15	ΓΤΕ.2.23	Προσδιορισμός συντελεστού υδατοπερατότητας στη συσκευή στερεοποιήσεως	τεμάχιο	14	13.32	186.48
16	ΓΤΕ.2.26	Δοκιμή Διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης	τεμάχιο	14	54.50	763.00
Δοκιμές βραχιδών δειγμάτων						
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ						17,683.26 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						95,021.20 €
Ε.3 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ			
			ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ			ΔΑΠΑΝΗ
			Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	
1	ΓΜΕ.1.3.	Εκθεση Προγράμματος & Εκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών	τεμάχιο	1	14,253.18	14,253.18

2	ΓΜΕ 2.1.1.	Γεωτεχνική προμελέτη επιχώματος στις θέσεις των δεξαμενών αναρύθμισης	τεμάχιο	4	5,013.54	20,054.16
3	ΓΜΕ 2.3	Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΜΒΑΔΟΥ 220 m ²	τεμάχιο	4	5,080.78	20,323.12
4	ΓΜΕ 2.4	Γεωτεχνική μελέτη σε θέσεις γεφυρών ΓΕΦΥΡΑ ΜΗΚΟΥΣ 40 m και πλάτος 13 m	τεμάχιο	1	2,012.85	2,012.85
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ						56,643.31 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΩΝ						151,664.51 €

Ε.1 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

ΓΤΕ.1.1 Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος

Η προεκτιμώμενη αμοιβή εισκόμισης και αποκόμισης γεωτρητικού συγκροτήματος με οδική μεταφορά καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = (1.300 + (7,5 \times T)) * \tau \kappa$$

όπου : $T = 270.00$ (απόσταση σε χλμ. της οδικής μεταφοράς)
 $\tau \kappa = 1.211$
 $N = 1$ (αριθμός γεωτρυπάνων)
Αμοιβή A= 4,026.58 € /τεμάχιο

ΓΤΕ.1.2 Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = (\Gamma - 1) * \tau * c * \tau \kappa$$

όπου : $\Gamma =$ (Πλήθος γεωτρήσεων)
 $t = 1.00$ (Χρόνος μετακίνησης σε ώρες για κάθε γεώτρηση)
 $c = 85.00$ (Συνολικός Χρόνος μετακίνησης)
 $\tau \kappa = 1.211$ (δαπάνη ανά ώρα)
Αμοιβή A= 102.94 € /ώρα (Για τον υπολογισμό ελήφθη 1 ώρα)

ΓΤΕ.1.3 Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως

ΓΤΕ.1.3.3 Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = t * c * \tau \kappa$$

όπου : $t =$ (Χρόνος σε ημέρες χρήσης βυτιοφόρου)
 $c = 390.00$ (δαπάνη ανά ημέρα)
 $\tau \kappa = 1.211$
Αμοιβή A= 472.29 € /ημέρα (Για τον υπολογισμό ελήφθη 1 ημέρα)

ΓΤΕ.1.4 Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = t * c * \tau_k$$

όπου : $t =$ (Χρόνος αργίας γεωτρυπάνου σε ώρες)
 $c =$ 85.00 (δαπάνη ανά ώρα)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 102.94 € /ώρα

ΓΤΕ.1.5 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ.

α. Για βάθη 0-20 m

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = L1 * c1 * \tau_k$$

όπου : $L1 =$ (Μέτρα μήκους γεωτρήσεων)
 $c1 =$ 180.00 (Τιμή σε βάθη 0-20 μ.)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 217.98 € / μμ (Για τον υπολογισμό ελήφθη 1 μέτρο διάτρησης)

β. Για βάθη 20-40 m

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = L2 * c2 * \tau_k$$

όπου : $L2 =$ (Μέτρα μήκους γεωτρήσεων)
 $c2 =$ 203.00 (Τιμή σε βάθη 20-40 μ.)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 245.83 € / μμ (Για τον υπολογισμό ελήφθη 1 μέτρο διάτρησης)

ΓΤΕ.1.6 Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%

α. Για βάθη 0-20 m

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = L3 * c3 * \tau_k$$

όπου : $L3 =$ (Μέτρα μήκους γεωτρήσεων)
 $c3 =$ 306.00 (Τιμή σε βάθη 0-20 μ.)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 370.57 € / μμ (Για τον υπολογισμό ελήφθη 1 μέτρο διάτρησης)

β. Για βάθη 20-40 m

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = L5 * c5 * \tau_k$$

όπου : $L5 =$ (Μέτρα μήκους γεωτρήσεων)
 $c5 =$ 344.00 (Τιμή σε βάθη 20-40 μ.)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 416.58 € / μμ (Για τον υπολογισμό ελήφθη 1 μέτρο διάτρησης)

ΓΤΕ.1.17 Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Gamma\delta * c\delta * \tau_k$$

όπου : $\Gamma\delta =$ 4 (Διαταραγμένα δείγματα εδαφικού υλικού)

$c\delta =$ 54.00 (Τιμή δειγματοληψίας εν ξηρώ εδαφικού υλικού σε βάθη 0-20 μ.)

$\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 65.39 € / τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Gamma\delta=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.1.18	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6
α. Για βάθη 0-20 m	

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Gamma\delta * c\delta * \tau_k$$

όπου : $\Gamma\delta =$ (μ.μ. διάνοιξης γεώτρησης)

$c\delta =$ 92.00 (Τιμή δειγματοληψίας εν ξηρώ εδαφικού υλικού σε βάθη 0-20 μ.)

$\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 111.41 € / τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Gamma\delta=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.1.23	Λήψη ενός αδιατάρακτου δείγματος από τις περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5
-----------------	---

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Gamma\alpha * c\alpha * \tau_k$$

όπου : $\Gamma\alpha =$ (Αριθμός αδιατάρακτων δειγμάτων)

$c\alpha =$ 52.00 (Τιμή για λήψη αδιατάρακτου δείγματος)

$\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 62.97 € / τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Gamma\alpha = 1$ δείγμα)

ΓΤΕ.1.24	Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας
-----------------	------------------------------------

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = L\beta * C\beta * \tau_k$$

όπου : $L =$ (Συνολικό μήκος πιεζομετρικών σωλήνων)

$C =$ 33.00 (Τιμή πιεζομετρικού φιλτροσωλήνα)

$\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 39.96 € / μμ (Για τον υπολογισμό ελήφθη $L = 1$ μ.μ)

ΓΤΕ.1.28	Λήψη μετρήσεων πιεζόμετρων μετά το πέρας των εργασιών υπαίθρου
-----------------	---

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = N * C * \tau_k$$

όπου : $N =$ (Αριθμός μετρήσεων)

$C =$ 35.00 (Αμοιβή ανά σημείο μέτρησης)

$\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 42.39 € / μέτρηση (Για τον υπολογισμό ελήφθη $N = 1$ σημείο)

ΓΤΕ.1.29	Κεφαλή πιεζόμετρου - αποκλισιόμετρου
-----------------	---

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Gamma * C * \tau_k$$

όπου : $\Gamma =$ (Τεμάχια κεφαλής πιεζόμετρου - αποκλισιόμετρου)

$C =$ 175.00 (Τιμή κεφαλής πιεζόμετρου - αποκλισιόμετρου)

$\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 211.93 € / τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Gamma = 1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.1.33 Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος, ορύγματος

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = V * C * \tau_k$$

όπου : $V =$ (Όγκος σε κ.μ. = 20 φρέατα x 24 κμ.για κάθε φρέαρ (4H x 6L x 1,0W) και 6 τάφροι x 40 κμ.για κάθε τάφρο (4H x 10L x 1,0W))
 $C =$ 30.00 (Τιμή για την εκσκαφή ενός κυβικού μέτρου φρέατος)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 36.33 € / κυβικό μέτρο (Για τον υπολογισμό ελήφθη V = 1 κυβικό μέτρο)

ΓΤΕ.1.35 Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Gamma * C * \tau_k$$

όπου : $\Gamma =$ (Αριθμός δειγμάτων)
 $C =$ 17.00 (Τιμή για λήψη δείγματος από φρέαρ)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 20.59 € / τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη V = 1 τεμάχιο)

ΓΤΕ.1.37 Διάνοιξη οδών προσπέλασης με Φορτωτή, Εκσκαφέα**α) Εκσκαφείας ελαφρύς**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Gamma * C * \tau_k$$

όπου : $\Gamma =$ (ώρες διάνοιξης)
 $C =$ 65.00 (αποζημίωση ανά ώρα για διάνοιξη με προωθητήρα τύπου D7)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 78.72 € / τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Gamma = 1$ ώρα)

ΓΤΕ.1.49 Δοκιμή διεισδύσεως (SPT)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi * C\delta * \tau_k$$

όπου : $\Phi =$ (Αριθμός δοκιμών)
 $C =$ 44.00 (Κόστος δοκιμής διεισδύσεως)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 53.28 € / δοκιμή (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi = 1$ δοκιμή)

ΓΤΕ.1.50 Δοκιμή εισπίεσεως LEFRANC ή MAAG

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi * C * \tau_k$$

όπου : $\Phi =$ 0 (Αριθμός δοκιμών)
 $C =$ 85.00 (Κόστος δοκιμής εισπίεσης)
 $\tau_k =$ 1.211

Αμοιβή A= 102.94 € / δοκιμή (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi = 1$ δοκιμή)

ΓΤΕ.1.52 Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων μέτρησης πιεζομέτρων

Η προεκτιμώμενη αμοιβή εισκόμισης και αποκόμισης οργάνων μέτρησης πιεζομέτρων για οδική μεταφορά καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = (200 + (2,7 \times T)) * \tau_k$$

όπου : $T =$ (απόσταση σε χλμ. της οδικής μεταφοράς)

N= (αριθμός εισκόμισης αποκόμισης οργάνων)
τκ = 1.211
Αμοιβή Α= 242.20 € /τεμάχιο

Ε.2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Δοκιμές κατάταξης

ΓΤΕ.2.1 Προπαρασκευή δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * c * \tau\kappa$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $c =$ 13.00 (Κόστος προπαρασκευής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή Α= 15.74 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.2 Προσδιορισμός φυσική υγρασίας εδάφους

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * c * \tau\kappa$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $c =$ 10.00 (Κόστος προπαρασκευής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή Α= 12.11 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.3 Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συνεκτικών υλικών

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * \Phi\beta * \tau\kappa$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $\Phi\beta =$ 26.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή Α= 31.49 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.4 Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * \epsilon\beta * \tau\kappa$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $\epsilon\beta =$ 32.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή Α= 38.75 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.5 Προσδιορισμός ορίων ATTERBERG

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * \omicron\alpha * \tau\kappa$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $\omicron\alpha =$ 39.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή Α= 47.23 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.6 Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτόκοκκων και χονδροκοκκων, αδρανών υλικών

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * OA * \tau_k$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $OA = 39.00$ (Κόστος δοκιμής)
 $\tau_k = 1.211$

Αμοιβή A= 47.23 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.8 Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως με αραιόμετρο

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * KA * \tau_k$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $KA = 57.00$ (Κόστος δοκιμής)
 $\tau_k = 1.211$

Αμοιβή A= 69.03 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.9 Προσδιορισμός Οργανικών Ουσιών σε εδάφη με ξηρή καύση

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * O\Xi * \tau_k$$

όπου : $\Pi =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $O\Xi = 22.00$ (Κόστος δοκιμής)
 $\tau_k = 1.211$

Αμοιβή A= 26.64 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

Δοκιμές εδαφομηχανικής

ΓΤΕ.2.11 Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας εδαφών πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά PROCTOR

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Pi * \Upsilon\P * \tau_k$$

όπου : $\Pi =$ (Αριθμός δοκιμών)
 $\Upsilon\P = 60.00$ (Κόστος δοκιμής)
 $\tau_k = 1.211$

Αμοιβή A= 72.66 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Pi=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.13 Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi 1\alpha * M\Sigma * \tau_k$$

όπου : $\Phi 1\alpha =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $M\Sigma = 115.00$ (Κόστος δοκιμής)
 $\tau_k = 1.211$

Αμοιβή A= 139.27 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi 1\alpha=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.14 Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi 1\alpha * M\Sigma * \tau_k$$

όπου : $\Phi 1\alpha =$ (Πλήθος δειγμάτων εδάφους)
 $M\Sigma =$ 36.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή A= 43.60 € /τεμάχιο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi 1\alpha=1$ τεμάχιο)

ΓΤΕ.2.15 Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (UU)

α. Δοκίμιο D = 1 1/2"

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi 1\alpha * M\Sigma * \tau\kappa$$

όπου : $\Phi 1\alpha =$ (Πλήθος δοκιμών)
 $M\Sigma =$ 46.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή A= 55.71 € /σημείο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi 1\alpha=1$ σημείο)

ΓΤΕ.2.16 Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση πιέσεως πόρων (CUPP)

ΓΤΕ.2.18 Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi 1\alpha * M\Sigma * \tau\kappa$$

όπου : $\Phi 1\alpha =$ (Πλήθος δοκιμών)
 $M\Sigma =$ 43.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή A= 52.07 € /σημείο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi 1\alpha=1$ σημείο)

ΓΤΕ.2.20 Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi 1\alpha * M\Sigma * \tau\kappa$$

όπου : $\Phi 1\alpha =$ (Πλήθος δοκιμών)
 $M\Sigma =$ 70.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή A= 84.77 € /σημείο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi 1\alpha=1$ σημείο)

ΓΤΕ.2.23 Προσδιορισμός συντελεστού υδατοπερατότητας στη συσκευή στερεοποίησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi 1\alpha * M\Sigma * \tau\kappa$$

όπου : $\Phi 1\alpha =$ (Πλήθος δοκιμών)
 $M\Sigma =$ 11.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή A= 13.32 € /σημείο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi 1\alpha=1$ σημείο)

ΓΤΕ.2.26 Δοκιμή Διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή καθορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Phi 1\alpha * M\Sigma * \tau\kappa$$

όπου : $\Phi 1\alpha =$ (Πλήθος δοκιμών)
 $M\Sigma =$ 45.00 (Κόστος δοκιμής)
 $\tau\kappa =$ 1.211

Αμοιβή A= 54.50 € /σημείο (Για τον υπολογισμό ελήφθη $\Phi 1\alpha=1$ σημείο)

Ε.3 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΓΜΕ.1.3 Εκθεση Προγράμματος & Εκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την Εκθεση Προγράμματος & Εκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο :

$$\Sigma(\Phi) = \Pi\% * \Gamma$$

$\Pi\% = 15\%$ (Ποσοστό αμοιβής αξιολόγησης γεωτεχνικών εργασιών)
 $\Gamma = 95,021.20$ (Εκτιμώμενο κόστος γεωτεχνικών ερευνών υπαίθρου και εργαστηρίου)
Αμοιβή $\Sigma(\Phi) = 14,253.18$ € /τεμαχιο

ΓΜΕ 2.1.1 Γεωτεχνική προμελέτη επιχώματος στις θέσεις των δεξαμενών αναρύθμισης

Η αμοιβή της γεωτεχνικής προμελέτης επιχώματος - αναχώματος ανά εξεταζόμενη διατομή καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 2.300 * \Delta * E * \tau\kappa$$

όπου :

$\Delta = 1.8$ (συντελεστής εδάφους θεμ. ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000)

$\Delta=1,0$	για έδαφος κατηγορίας Α, Β
$\Delta=1,8$	για έδαφος κατηγορίας Γ, Δ, Χ

$E = 1$ (συντελεστής έργου ανάλογα με το αν απαιτείται έργο αντιστήριξης, όπλισης ή βελτίωσης)

$E=1,0$	για άσπλη επιχώματα (με ή χωρίς εξυγίανση / διαζώνωση υλικών)
$E=1,5$	για επιχώματα με απαίτηση αντιστήριξης-όπλισης ή βελτίωσης
$E=2,0$	για επιχώματα με απαίτηση συνδυασμού έργων αντιστήριξης-όπλισης και βελτίωσης

$\tau\kappa = 1.211$

Αμοιβή $\Sigma(\Phi) = 5,013.54$ € /τεμαχιο

ΓΜΕ 2.3 Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0.55} \text{ (€)}$$

$B =$ (συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης και του είδους)

$B=1,0$	εάν δεν απαιτείται βελτίωση (εκτός εξυγίανσης)
$B=1,2$	εάν απαιτείται βελτίωση με σχετικά απλές μεθόδους
$B=1,5$	εάν απαιτείται βελτίωση με προφόρτιση, χαλικοπάσσα κ.λ.π.

$\Delta =$ (συντελεστής εδάφους θεμ. ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000)

$\Delta=1,0$	για έδαφος κατηγορίας Α, Β
$\Delta=1,8$	για έδαφος κατηγορίας Γ, Δ, Χ

$\Theta =$ συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο ης θεμελίωσης

1,0	για επιφανειακή θεμελίωση
1,4	για βαθιά θεμελίωση

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΕΜΒΑΔΟΥ 220 m²

$B = 1$
 $\Delta = 1.8$
 $\Theta = 1$
 $E = 220$
 $\tau\kappa = 1.211$
Αμοιβή $\Sigma(\Phi_a) = 5,080.78$ € /τεμαχιο

$$= \text{€}$$

$$\text{Αμοιβή } \Sigma(\Phi_a) \text{ 1,211.00 /τεμαχιο ελάχιστη}$$

$$= \text{€}$$

ΓΜΕ 2.4 Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Τεχνικών Έργων (Γεφυρών)

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης τεχνικών καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 30 \cdot K \cdot \Delta \cdot E_{0,60} \text{ (€)}$$

Δ =(συντελεστής εδάφους θεμ. ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000)

$\Delta=1,0$	για έδαφος κατηγορίας Α, Β
$\Delta=1,3$	για έδαφος κατηγορίας Γ, Δ,
$\Delta=1,6$	για έδαφος κατηγορίας Χ

K =(συντελεστής κλίσης)

1	$<15^\circ$
1.3	$15^\circ \leq \alpha < 30^\circ$
1.6	$30^\circ \leq \alpha$

ΓΕΦΥΡΑ ΜΗΚΟΥΣ 40 m και πλάτος 13 m

$$\Delta = 1.3$$

$$K = 1$$

Μήκος κατ=	40	Πλάτ.=	13
E=	520.00		

$$\tau_k = 1.211$$

$$\text{Αμοιβή } \Sigma(\Phi_a) \text{ 2,012.85 /τεμαχιο}$$

$$= \text{€}$$

$$\text{Αμοιβή } \Sigma(\Phi_a) \text{ 1,816.50 /τεμαχιο ελάχιστη}$$

$$= \text{€}$$

Γεωλογικές εργασίες						
Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	Μονάδα	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		
				Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ
1.	ΓΛΕ.1	Γεωλογικές χαρτογραφήσεις				
1.1	ΓΛΕ.1	Γεωλογική αποτύπωση σε κλίμακα 1:5000 της ζώνης διέλευσης του αγωγού προσαγωγής προς τα τέσσερα αντλιοστάσια	τεμ(km ²)	1 τεμ. (0.9km ²)	6,002.38	6,002.38
1.2	ΓΛΕ.1	Γεωλογική χαρτογράφηση κατά μήκος του ρ. Ξηρόρεμα και στα τμήματα εκείνα όπου προβλέπεται η διευθέτηση του ρέματος σε κλίμακα 1:5000	τεμ(km ²)	1 τεμ. (1.1km ²)	6,770.39	6,770.39
1.3	ΓΛΕ.1	Γεωλογική χαρτογράφηση στις τέσσερις (4) θέσεις των δεξαμενών - αντλιοστασίων σε κλίμακα 1:500	τεμ(km ²) ελάχιστη αμ.	4 τεμ. (0.015km ²)	3,027.50	12,110.00
1.4	ΓΛΕ.1	Γεωλογική χαρτογράφηση στη θέση της γέφυρας σε κλίμακα 1:500	τεμ(km ²) ελάχιστη αμ.	1 τεμ. (0.005km ²)	3,027.50	3,027.50
2.	ΓΛΕ.2	Γεωλογικές μηκοτομές				
2.1	ΓΛΕ.2	Γεωλογική μηκοτομή σε επιλεγμένα τμήματα κατά μήκος των αγωγών προσαγωγής σε κλίμακα 1:5000	μήκος km	3	674.57	674.57
			εύρος (km)	0.10		
			μ.μ. (γέωτ)	0		
2.2	ΓΛΕ.2	Γεωλογική μηκοτομή σε επιλεγμένα τμήματα κατά μήκος της κοίτης του ποτ. Ξηρόρεμα σε κλίμακα 1:5000	μήκος km	2	449.71	449.71
			εύρος (km)	0.10		
			μ.μ. (γέωτ)	0		
3.	ΓΛΕ.3	Γεωλογικές τομές και διατομές				
3.1	ΓΛΕ.3	Γεωλογικές τομές και διατομές σε επιλεγμένες θέσεις σε κλίμακα 1:500	μ.μ.(τομή)	1,000	0.945	945.00
			μ.μ. (γέωτ)	0		
4.	ΓΛΕ.5	Γεωλογική αποτύπωση ανοικτής εκσκαφής (30 φρέατα 4.0Χ3 βάθος/πλάτος) σε 1:50	τεμ.	1 τεμ. (360m ²)	4,967.15	4,967.15
		ΣΥΝΟΛΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ				34,946.70
5.	ΓΛΕ.17	Τεύχος Γεωλογικής μελέτης	τεμάχιο	1	8,736.68	8,736.68
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						43,683.38

ΣΤ. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ	
--	--

1.	ΓΛΕ.1	Γεωλογικές χαρτογραφήσεις
1.1	ΓΛΕ.1	Γεωλογική αποτύπωση σε κλίμακα 1:5000 της ζώνης διέλευσης του αγωγού προσαγωγής προς τα τέσσερα αντλιοστάσια

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο :

$A = \kappa 1 * E^{0,6} * \tau \kappa$
--

όπου :	$\kappa 1 =$	5,280	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:5.000)
	$E =$	0.90	(Επιφάνεια χαρτογράφησης σε χλμ ²)
	$\tau \kappa =$	1.211	
	Αμοιβή Α=	6,002.38 €	

1.2	ΓΛΕ.1	Γεωλογική χαρτογράφηση κατά μήκος του ρ. Ξηρόρεμα και στα τμήματα εκείνα όπου προβλέπεται η διευθέτηση του ρέματος σε κλίμακα 1:5000
-----	--------------	---

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο :

$A = \kappa 1 * E^{0,6} * \tau \kappa$
--

όπου :	$\kappa 1 =$	5,280	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:5.000)
	$E =$	1.1	(Επιφάνεια χαρτογράφησης σε χλμ ²)
	$\tau \kappa =$	1.211	
	Αμοιβή Α=	6,770.39 €	

1.3	ΓΛΕ.1	Γεωλογική χαρτογράφηση στις τέσσερεις (4) θέσεις των δεξαμενών - αντλιοστασίων σε κλίμακα 1:500
-----	--------------	--

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο :

$A = \kappa 1 * E^{0,6} * \tau \kappa$
--

όπου :	$\kappa 1 =$	11,800	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:500)
	$L =$	1.00	(Μήκος κύριου έργου)
	$\pi =$	1	(Πλάτος χαρτογράφησης)
	$E =$	0.015	(Επιφάνεια χαρτογράφησης σε χλμ ²)
	$\tau \kappa =$	1.211	
	Αμοιβή Α=	1,149.96 €	(Για κάθε περιοχή)
	Ελάχιστη αμοιβή Α=	3,027.50 €	

1.4	ΓΛΕ.1	Γεωλογική χαρτογράφηση στη θέση της γέφυρας σε κλίμακα 1:500
-----	--------------	---

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο :

$A = \kappa 1 * E^{0,6} * \tau \kappa$
--

όπου :	$\kappa 1 =$	11,800	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:500)
	$E =$	0.005	(Επιφάνεια χαρτογράφησης σε χλμ ²)
	$\tau \kappa =$	1.211	
	Αμοιβή Α=	594.85 €	(Για κάθε περιοχή)
	Ελάχιστη αμοιβή Α=	3,027.50 €	

2. **ΓΛΕ.2 Γεωλογικές μηκοτομές**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για ένα (1) χιλιόμετρο μήκους γεωλογικής τομής καθορίζεται σε ποσοστό 14% επί της προεκτιμώμενης αμοιβής της αντίστοιχης γεωλογικής χαρτογράφησης επί το συνολικό μήκος των λύσεων οδοποιίας και προσαυξάνεται, εφόσον απεικονίζονται ερευνητικές γεωτρήσεις, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο :

$$M = (\kappa_1 * P^{0.6} * 14\% * \Sigma + 3 * \gamma) * \tau\kappa$$

2.1 **ΓΛΕ.2 Γεωλογική μηκοτομή σε επιλεγμένα τμήματα κατά μήκος των αγωγών προσαγωγής σε κλίμακα 1:5000**

$\kappa_1 =$	5,280	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:5.000)
$P =$	0.10	(Εύρος γεωλογικής χαρτογράφησης σε χλμ)
$\Sigma =$	3.00	(Συνολικό μήκος μηκοτομών σε χλμ)
$\gamma =$	0	(Συνολικό μήκος γεωτρήσεων σε μέτρα)
$\tau\kappa =$	1.211	
Αμοιβή M=	674.57 €	

2.2 **ΓΛΕ.2 Γεωλογική μηκοτομή σε επιλεγμένα τμήματα κατά μήκος της κοίτης του ποτ. Ξηρόρεμα σε κλίμακα 1:5000**

$\kappa_1 =$	5,280	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:5.000)
$P =$	0.10	(Εύρος γεωλογικής χαρτογράφησης σε χλμ)
$\Sigma =$	2.00	(Συνολικό μήκος μηκοτομών σε χλμ)
$\gamma =$	0	(Συνολικό μήκος γεωτρήσεων σε μέτρα)
$\tau\kappa =$	1.211	
Αμοιβή M=	449.71 €	

3. **ΓΛΕ.3 Γεωλογικές τομές και διατομές**

3.1 **ΓΛΕ.3 Γεωλογικές τομές και διατομές σε επιλεγμένες θέσεις σε κλίμακα 1:500**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη των γεωλογικών τομών και διατομών καθορίζεται από τον τύπο :

$$\Delta = (\kappa_2 * \mu + 3 * \gamma) * \tau\kappa$$

όπου :	$\kappa_2 =$	0.78	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:500)
	$\mu =$	1,000	(Συνολικό μήκος τομών και διατομών σε μέτρα)
	$\gamma =$	0	(Συνολικό μήκος γεωτρήσεων σε μέτρα)
	$\tau\kappa =$	1.211	
	Αμοιβή M=	944.58 €	ή 0.94500 € /μμ

4. **ΓΛΕ.5 Γεωλογική αποτύπωση ανοικτής εκσκαφής (30 φρέατα 4.0Χ3 βάθος χπλάτος) σε 1:50**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη των γεωλογικών τομών και διατομών καθορίζεται από τον τύπο :

$$O = (\kappa_3 * M^{0.6}) * \tau\kappa$$

όπου :	κ_3	120	(Συντελεστής ανάλογα με κλίμακα : Κλίμακα 1:50)
	$M =$	360.00	(Εμβαδόν αποτύπωσης σε m ²)
	$\tau\kappa =$	1.211	
	Αμοιβή M=	4,967.15 €	

5.

ΓΛΕ.17 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σύνταξης γεωλογικής μελέτης καθορίζεται σε ποσοστό 25% επί του συνόλου των γεωλογικών εργασιών.

$\text{ΓΛΕ} = 25 \% * \text{A}$

όπου :

A =

34,946.70 €

(Το σύνολο της αμοιβής των γεωλογικών εργασιών)

ΓΛΕ =**8,736.68 € /τεμάχιο**

Ζ. ΑΜΟΙΒΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Άρθρο ΠΕΡ. 5 Μελέτες Περιβαλλοντικών επιπτώσεων

1. Στα πλαίσια του παρόντος άρθρου για τις περιβαλλοντικές μελέτες ενός υδραυλικού έργου που απαιτούνται, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\varphi) = K \cdot C(\varphi) \cdot \mu \cdot \nu \cdot \Phi$$

όπου:

K : ο συντελεστής τύπου μελέτης (Άρθρο ΠΕΡ.2) που αφορά στο φάκελο στοιχείων που απαιτείται είτε κατά τη διαδικασία με την οποία οι αρμόδιες αρχές αποφασίζουν εάν επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη βελτίωση, τροποποίηση, επέκταση ή εκσυγχρονισμό ενός έργου ή μιας δραστηριότητας, είτε για την ανανέωση ισχύος της απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, σύμφωνα με το άρθρο 13 της με α.η.π.

11014/703/Φ104/14.3.2003 ΚΥΑ,

Φ : η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τη συνολική τεχνική μελέτη του έργου (δηλαδή τη μελέτη του υδραυλικού ή του λιμενικού έργου), όπως αυτή υπολογίζεται με βάση τις σχετικές διατάξεις του παρόντος κανονισμού. Η Φ αναφέρεται στο σύνολο των σταδίων της τεχνικής μελέτης του έργου (προκαταρκτικής μελέτης, προμελέτης και οριστικής μελέτης), ανεξάρτητα από το εάν αυτά προβλέπεται να τηρηθούν ή όχι στο εκάστοτε έργο.

$C(\varphi)$: ο συντελεστής μεγέθους και τεχνικών ιδιαιτεροτήτων του έργου, όπως αυτές λήφθηκαν υπόψη στον υπολογισμό της Φ . Η τιμή του συντελεστή $C(\varphi)$ υπολογίζεται ως εξής:

όταν $\varphi \leq 40.000$ τότε $C(\varphi) = 0,35$

όταν $40.000 < \varphi < 2.000.000$ τότε $C(\varphi) = 157 \cdot (\log_{10} \varphi) - 4$

όταν $\varphi \geq 2.000.000$ τότε $C(\varphi) = 0,10$

μ : συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

Η περιοχή μελέτης, εμβαδού E σε m^2 , χωρίζεται σε υποπεριοχές με τρόπο τέτοιο ώστε κάθε υποπεριοχή να χαρακτηρίζεται από ομογενή χαρακτηριστικά φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Για κάθε μία υποπεριοχή, εμβαδού E_i , προσδιορίζεται ο συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος μ_i , με τις εξής τιμές:

$\mu_i = 1,0$ σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον αλλά με εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης, καθώς και εντός οικισμών ή σχεδίου πόλης, πλην των περιπτώσεων γειννίας με αρχαιολογικούς χώρους σε απόσταση μικρότερη των 200 m,

ν : συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται με τρόπο όμοιο με το συντελεστή μ , ως σταθμισμένος μέσος όρος των συντελεστών ν_i κάθε υποπεριοχής, με συντελεστές στάθμισης τα ποσοστιαία εμβαδά και τιμές του ν_i ως εξής:

$\nu_i = 1,0$ όταν $\alpha > 200$ m,

$$A = K \cdot \Sigma A = K \cdot C(\varphi) \cdot \mu \cdot \nu \cdot \Phi \cdot \tau_k$$

$$K = 0.20$$

$$C(\varphi) = 0.10557 \quad 157 \cdot (\log_{10} \Phi)^{-4}$$

$$\mu = 1.00$$

$$\nu = 1.00$$

$$\Phi = 1,621,599.46$$

$$\tau_k = 1.211$$

Συνολική αμοιβή ΥΔΡ, Η/Μ και
Στατικών έργων

$$\Sigma A = 207,317.88$$

$$A = 41,463.58$$

Ι. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

A.T.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
Α. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1.	Μελέτη αρδευτικού δικτύου, αποστραγγιστικού δικτύου και δικτύου αγροτικής οδοποιίας	599,284.66	299,642.33
2.	Μελέτη έργων προσαγωγής αρδευτικών δικτύων	264,185.31	132,092.66
3.	Μελέτη ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου	124,890.39	62,445.20
4.	Μελέτη έργων αντλιοστασίων άρδευσης	156,945.60	78,472.80
5.	Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων, και ελέγχου αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου	12,994.03	6,497.02
6.	Μελέτες διευθέτησης ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών με ανοικτή επενδεδυμένη διατομή	139,379.72	69,689.86
7.	Μελέτες διευθέτησης ρεμάτων εκτός αστικών περιοχών με ανοικτή ανεπένδυτη διατομή	92,332.46	69,249.35
8.	Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής - Οριοθετήσεις	13,015.95	13,015.95
9.	Υδραυλικός έλεγχος π. Λίσσου =	3,953.82	3,953.82
	Σύνολο Υδραυλικών μελετών	1,406,981.94	735,058.99
10.	Σύνταξη τευχών δημοπράτησης/έργα Π-Μ	82,167.75	82,167.75
11.	Σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ - Έργα Π-Μ	13,801.23	13,801.23
	ΣΥΝΟΛΑ =	1,502,950.92	831,027.97
Β. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1.	Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις αντλιοστασίων άρδευσης	151,093.52	75,546.76
2.	Σύνταξη τευχών δημοπράτησης - Έργα Η/Μ	8,823.86	8,823.86
3.	Σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ - Έργα Η/Μ	1,482.09	1,482.09
	ΣΥΝΟΛΑ =	161,399.47	85,852.71
Γ. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1.	ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ - γέφυρα οδού Εβρένου - Ιασίου	63,524.00	38,114.40
2.	Σύνταξη τευχών δημοπράτησης - Στατικές μελέτες	3,709.80	3,709.80
3.	Σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ - Στατικές μελέτες	623.11	623.11
	ΣΥΝΟΛΑ =	67,856.91	42,447.31

Δ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ			
1.	Τριγωνισμοί	41,876.38	41,876.38
2.	Πολυγωνομετρίες	14,380.63	14,380.63
3.	Γεωμετρικές χωροσταθμήσεις	4,566.68	4,566.68
4.	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων	22,698.98	22,698.98
5.	Κτηματογράφηση	10,426.71	10,426.71
6.	Λήψη στοιχείων αποτύπωσης και σχεδίαση οχετών και γεφυρών	968.80	968.80
	ΣΥΝΟΛΑ =	94,918.18	94,918.18

Ε. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1.	Γεωτεχνικές έρευνες	77,337.94	77,337.94
2.	Εργαστηριακές δοκιμές	17,683.26	17,683.26
3.	Γεωτεχνικές μελέτες	56,643.31	56,643.31
	ΣΥΝΟΛΑ =	151,664.51	151,664.51

ΣΤ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1.	Γεωλογικές εργασίες	34,946.70	34,946.70
2.	Τεύχος Γεωλογικής μελέτης	8,736.68	8,736.68
	ΣΥΝΟΛΑ =	43,683.38	43,683.38

Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1.	ΑΜΟΙΒΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	207,317.88	41,463.58
	ΣΥΝΟΛΑ =	207,317.88	41,463.58

ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΩΝ = 2,229,791.25 1,291,057.64

ΙΑ. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΜΟΙΒΩΝ - ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΩΝ

Η καλούμενη τάξη πτυχίου καθορίζεται με βάση τις προεκτιμώμενες αμοιβές για το σύνολο των σταδίων κάθε κατηγορίας (Ενιαίες αμοιβές) σύμφωνα με την παράγραφο 8 του άρθρου 53 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).

Τα όρια των προεκτιμώμενων αμοιβών ανά τάξη πτυχίου και ανά κατηγορία ορίστηκαν για το έτος 2017 (ισχύς από 21-3-2017 έως 20-3-2018) με την Εγκύκλιο 5/2017 του ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ. (ΔΝΣγ/12298/ΦΝ.439.6/14-3-2017 Απόφαση).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΠΤΥΧΙΩΝ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ
Α. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (+ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ +ΣΑΥ-ΦΑΥ) (13)	1,502,950.92	831,027.97	13	Ε'
Β. Η/Μ ΜΕΛΕΤΕΣ (+ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ +ΣΑΥ-ΦΑΥ) (09)	161,399.47	85,852.71	09	Δ' και άνω
Γ. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (+ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ +ΣΑΥ-ΦΑΥ) (08)	67,856.91	42,447.31	08	Γ' και άνω
Δ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (16)	94,918.18	94,918.18	16	Β' και άνω
Ε. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ (21)	151,664.51	151,664.51	21	Γ' και άνω
ΣΤ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ (20)	43,683.38	43,683.38	20	Β' και άνω
Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (27)	207,317.88	41,463.58	27	Γ' και άνω
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	2,229,791.25	1,291,057.64		
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%)		193,658.65		
ΣΥΝΟΛΟ		1,484,716.29		
Φ.Π.Α. (24%)		356,331.91		
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		1,841,048.20		

A5 : ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Η μελέτη έχει ενταχθεί με την αρ.πρωτ. 86439/10-8-2018 Απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης στο Π.Δ.Ε. έτους 2018, και έχει εγγραφεί στη ΣΑΜΠ 031 με κωδικό 2016ΜΠ03100005 και προϋπολογισμό το ποσό των 1.875.000,00 €.

A6: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Η διαδικασία ανάθεσης της μελέτης, θα είναι αυτή που περιγράφεται από το Άρθρο 27 του ν. 4412/2016 (Ανοικτή διαδικασία) και θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του νόμου αυτού.

Ο διαγωνισμός θα είναι διεθνής, λόγω του ότι η προεκτιμώμενη αμοιβή είναι άνω του κατώτατου ορίου των 221.000 € χωρίς Φ.Π.Α., που ορίζεται στο άρθρο 5 παρ.γ του Ν. 4412/2016.

Ο διαγωνισμός θα είναι ανοιχτός, προκειμένου να υπάρξει αυξημένο ενδιαφέρον και ανάλογος ανταγωνισμός των ενδιαφερομένων.

A7 : ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Τα κριτήρια ανάθεσης που επιλέχθηκαν, καθώς και οι αντίστοιχοι συντελεστές βαρύτητας παρουσιάζονται κατωτέρω :

1ο Κριτήριο Κ1: Ο βαθμός κατανόησης του αντικειμένου και των στόχων της μελέτης, με συντελεστή βαρύτητας 35 %.

2ο Κριτήριο Κ2 : Η πληρότητα και αξιοπιστία της προτεινόμενης μεθοδολογίας εκπόνησης της μελέτης, με συντελεστή βαρύτητας 35 %.

3ο Κριτήριο Κ3 : Η οργάνωση του οικονομικού φορέα, με συντελεστή βαρύτητας 30 %.

Τα ανωτέρω κριτήρια επιλέχθηκαν κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, με σκοπό την κατά το δυνατό πληρέστερη τεκμηρίωση τόσο της ποιότητας της προτεινόμενης μελέτης, όσο και της οργάνωσης, εμπειρίας και των προσόντων του οικονομικού φορέα στον οποίο θα ανατεθεί η σύμβαση.

A8 : ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Πίνακας Περιεχομένων Συγγραφής Υποχρεώσεων (Σ.Υ.)

Άρθρο 1 :	Εισαγωγή.....	54
Άρθρο 2 :	Εκτέλεση της Σύμβασης.....	54
Άρθρο 3 :	Προσωπικό Αναδόχου	55
Άρθρο 4 :	Αμοιβή – Κρατήσεις.....	56
Άρθρο 5 :	Εγγυήσεις.....	57
Άρθρο 6 :	Ποινικές Ρήτρες.....	58
Άρθρο 7 :	Ευθύνη του Αναδόχου	58
Άρθρο 8 :	Γενικά καθήκοντα, Ευθύνες και Υποχρεώσεις του Αναδόχου.....	58
Άρθρο 9 :	Υποχρεώσεις του Εργοδότη	60
Άρθρο 10 :	Διαφορές – Διαφωνίες – Ανωτέρα Βία	60
Άρθρο 11 :	Έκπτωση Αναδόχου – Διάλυση Σύμβασης.....	61
Άρθρο 12:	Διοικητική και Δικαστική Επίλυση Διαφορών.....	62
Άρθρο 13:	Έγκριση μελέτης – Παραλαβή αντικειμένου σύμβασης.....	62
Άρθρο 14 :	Ισχύουσα Νομοθεσία και Γλώσσα Επικοινωνίας.....	62

Άρθρο 1 : Εισαγωγή

1.1 Συγγραφή Υποχρεώσεων(Σ.Υ.)

Η παρούσα Σ.Υ. προσδιορίζει το γενικό πλαίσιο και τους ειδικούς όρους για την εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Τα ειδικά θέματα που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης περιλαμβάνονται στο τεύχος "Διακήρυξη", ενώ το τεχνικό αντικείμενο και τα λοιπά χαρακτηριστικά της σύμβασης, στη "Συγγραφή Υποχρεώσεων" (Σ.Υ.), στα "Στοιχεία του Υποφακέλου Α" του οικείου Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης (Φ.Δ..Σ.) και συνολικά στον Φ.Δ.Σ., ο οποίος είναι στη διάθεση των ενδιαφερομένων στα γραφεία της Αναθέτουσας Αρχής.

1.2 Σειρά ισχύος Συμβατικών Τευχών

Τα παρακάτω τεύχη, μαζί με όλα τα τεύχη και έγγραφα που προσαρτώνται σ' αυτά ή τα συμπληρώνουν, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Σύμβασης που θα καταρτιστεί και ταξινομούνται κατά σειρά ισχύος:

1. Το συμφωνητικό
2. Η Διακήρυξη με τα Προσαρτήματά της
3. Η Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου
4. Η Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου
5. Η Συγγραφή Υποχρεώσεων
6. Τα στοιχεία του "Υποφακέλου Α" του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης
7. Τα λοιπά στοιχεία του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης
8. Οι ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και Οδηγίες Σύνταξης για τις ανατιθέμενες κατηγορίες μελετών.

Άρθρο 2 : Εκτέλεση της Σύμβασης

2.1 Τόπος και χρόνος

- 2.1.1 Τόπος εργασίας του Αναδόχου είναι είτε το γραφείο του είτε και η περιοχή του έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από έγκαιρη πρόσκληση των υπηρεσιών του εργοδότη (Προϊστ/νης Αρχής, Δ.Υ. και επιβλεπόντων) να συμμετέχει σε συσκέψεις, να παρέχει γραπτές ή προφορικές πληροφορίες ή συμβουλές στις υπηρεσίες αυτές, να συμμετέχει σε επισκέψεις στην περιοχή που προβλέπεται να κατασκευαστούν τα έργα και γενικά να παρέχει κάθε σχετική υποστήριξη που κρίνει χρήσιμη ο εργοδότης.
- 2.1.2 Μετά την κοινοποίηση της απόφασης της Προϊσταμένης Αρχής για την έγκριση της ανάθεσης προς τον προσωρινό ανάδοχο και τον έλεγχο των δικαιολογητικών που απαιτούνται - σύμφωνα με το τεύχος της Διακήρυξης- καλείται ο Ανάδοχος να υπογράψει το συμφωνητικό μέσα σε 20 ημέρες. Το συμφωνητικό θα υπογράψει για λογαριασμό του εργοδότη ο Περιφερειάρχης Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης.
- 2.1.3 Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης, όπως αυτός προσδιορίζεται στην διακήρυξη του διαγωνισμού. Η έναρξη της συνολικής και των τμηματικών προθεσμιών συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.
- 2.1.4 Στην ενότητα Α3, "Πρόγραμμα εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών - Χρονοδιάγραμμα", παρέχεται ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης των μελετών, από το οποίο προκύπτει ο καθαρός χρόνος εκπόνησης του συνόλου του μελετητικού έργου και ο επιπρόσθετος χρόνος που περιλαμβάνει τις καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο Ανάδοχος.
- 2.1.5 Σε προθεσμία 15 ημερών από την υπογραφή του συμφωνητικού, αν δεν ορίζεται διαφορετικά σε αυτό, ο Ανάδοχος, υποχρεούται να υποβάλει νέο γραμμικό χρονοδιάγραμμα ανάλογα με τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών. Στο νέο χρονοδιάγραμμα αναγράφονται οι καθαροί χρόνοι σύνταξης των μελετών για κάθε στάδιο και κατηγορία μελέτης και τα ακριβή σημεία έναρξης κάθε μελετητικής δράσης, έτσι ώστε να τηρηθεί η συνολική προθεσμία.
- 2.1.6 Αν μετατίθεται το χρονικό σημείο έναρξης της μελετητικής δράσης, χωρίς ευθύνη του Αναδόχου, δικαιούται αντίστοιχη παράταση προθεσμίας. Ως προς τις προθεσμίες εκτέλεσης των εργασιών της σύμβασης ισχύουν κατά τα λοιπά οι ρυθμίσεις του άρθρου 184 του Ν.4412/16,

2.2 Εκπρόσωποι του Αναδόχου

- 2.2.1 Το συμφωνητικό θα υπογραφεί, από πλευράς Αναδόχου, από τον ήδη εξουσιοδοτημένο κατά το στάδιο της ανάθεσης εκπρόσωπο του διαγωνιζομένου (βλέπε Άρθρο 182 του Ν.4412/16), ο οποίος μονογράφει επίσης και κάθε φύλλο των Συμβατικών Τευχών.
- 2.2.2 Επί πλέον, κατά την υπογραφή του συμφωνητικού, ο Ανάδοχος πρέπει να ορίσει και αναπληρωτή εκπρόσωπο με τις ίδιες αρμοδιότητες. Για την αντικατάσταση των ως άνω εκπροσώπων του Αναδόχου γνωστοποιείται σχετικό έγγραφο του Αναδόχου στον εργοδότη, στο οποίο επισυνάπτεται η σχετική απόφαση των καταστατικών οργάνων του Αναδόχου ή των μελών του σε περίπτωση Αναδόχου σύμπραξης ή κοινοπραξίας. Η αντικατάσταση του εκπροσώπου του Αναδόχου υπόκειται στην έγκριση του Προϊσταμένου της Δ.Υ. Οποιαδήποτε αλλαγή στη διεύθυνση κατοικίας των εκπροσώπων γνωστοποιείται ομοίως στον εργοδότη. Κοινοποιήσεις εγγράφων της σύμβασης στον παλιό εκπρόσωπο ή στην παλιά διεύθυνση θεωρούνται ισχυρές, εφόσον γίνονται πριν την γνωστοποίηση των μεταβολών.
- 2.2.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφοδιάσει τον εκπρόσωπό του και τον αναπληρωτή εκπρόσωπό του με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο, σύμφωνα με το οποίο τα πρόσωπα αυτά εξουσιοδοτούνται να ενεργούν κατ' εντολή του και να τον εκπροσωπούν σε όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη Σύμβαση και να διευθετούν για λογαριασμό του οποιαδήποτε διαφορά προκύπτει ή σχετίζεται με τη Σύμβαση και να συμμετέχουν, κατόπιν προσκλήσεως οργάνων του εργοδότη, σε συναντήσεις με όργανα ελέγχου / παρακολούθησης της σύμβασης.
- 2.2.4 Κατά την υπογραφή του συμφωνητικού, ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα του και τον αντίκλητό του. Σε περίπτωση αναδόχου σύμπραξης, ως έδρα του αναδόχου ορίζεται η έδρα του εκπροσώπου του.
- 2.2.5 Αντίκλητος του αναδόχου ορίζεται φυσικό πρόσωπο που κατοικεί στην έδρα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και αποδέχεται το διορισμό του με δήλωση που περιλαμβάνεται στο κείμενο της σύμβασης ή υποβάλλεται με ιδιαίτερο έγγραφο. Αντίκλητος δεν αποκλείεται να είναι και ο εκπρόσωπος του αναδόχου εφόσον κατοικεί στην έδρα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Στον αντίκλητο γίνονται νόμιμα, αντί του αναδόχου, οι κοινοποιήσεις των εγγράφων της υπηρεσίας. Ο ανάδοχος μπορεί να αντικαταστήσει τον αντίκλητό του, μέχρι όμως την υποβολή σχετική δήλωσης με την οποία να αντικαθίσταται, οι κοινοποιήσεις νομίμως γίνονται στον αντίκλητο. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία δικαιούται να απαιτήσει από τον ανάδοχο την αντικατάσταση του αντικλήτου, αν ο τελευταίος δεν παραλαμβάνει τα έγγραφα που απευθύνονται προς τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί αμέσως στην απαίτηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

2.3 Επίβλεψη της Σύμβασης

Ο Εργοδότης θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει σχετικά στον ανάδοχο τα πρόσωπα που θα επιβλέψουν την εκτέλεση των εργασιών της σύμβασης. Οι αρμοδιότητες και ευθύνες των επιβλεπόντων ορίζονται κατά το άρθρο 183 του Ν.4412/16.

2.4 Υποβολή Μελετών από τον Ανάδοχο

Οι μελέτες και οι λοιπές εργασίες που θα εκπονηθούν στα πλαίσια της σύμβασης, παρουσιάζονται στην ενότητα Α3, "Πρόγραμμα εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών - Χρονοδιάγραμμα".

Άρθρο 3 : Προσωπικό Αναδόχου

- 3.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει επαρκές και κατάλληλο προσωπικό για την εκτέλεση των υπηρεσιών που του ανατίθενται, σύμφωνα και με τις δεσμεύσεις που ανέλαβε με την υποβολή της προσφοράς του. Η εμπειρία και εν γένει τα προσόντα του προσωπικού αυτού τελούν υπό την ρητή ή και σιωπηρή έγκριση του εργοδότη. Τεκμαίρεται ότι η Δ.Υ. αποδέχεται τα πρόσωπα αυτά, εφόσον δεν αντιλέγει γραπτά.
- 3.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση της σύμβασης την ομάδα που δήλωσε κατά τη διαδικασία του διαγωνισμού και να δηλώσει άμεσα την αποχώρηση οποιουδήποτε μέλους της ομάδας από την εκτέλεση της σύμβασης, για οποιονδήποτε λόγο. Η Δ.Υ. ερευνά τους λόγους της αποχώρησης και μπορεί να εγκρίνει την αναπλήρωσή του με αντίστοιχο στέλεχος που διαθέτει τουλάχιστον τα ίδια προσόντα, αν η αποχώρηση οφείλεται σε σπουδαίο λόγο. Αν η αποχώρηση έγινε με ευθύνη του Αναδόχου και δεν κριθεί δικαιολογημένη, επισύρει την ποινή της εκπτώσεως (άρθρο 188, παρ.3 του Ν.4412/16).

Άρθρο 4 : Αμοιβή – Κρατήσεις

4.1 Αμοιβή του Αναδόχου

Συμβατική αμοιβή του Αναδόχου είναι το ποσό της Οικονομικής του Προσφοράς. Η αμοιβή αυτή μπορεί να τροποποιηθεί κατά τη διάρκεια της σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 186 του Ν.4412/16.

4.2 Στοιχεία της αμοιβής του Αναδόχου

4.2.1 Ο Ανάδοχος αμείβεται τμηματικά σε κατηγορίες μελετών και στάδια, όπως οι κατηγορίες και τα στάδια αυτά προκύπτουν από το Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών και την Οικονομική του Προσφορά. Περαιτέρω η σταδιακή καταβολή της αμοιβής ανά στάδιο μελέτης ρυθμίζεται από το άρθρο 187 του Ν.4412/16.

Δεν θα χορηγηθεί προκαταβολή.

Για την πληρωμή του ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει Λογαριασμούς Πληρωμής, που συντάσσονται, ελέγχονται και εγκρίνονται σύμφωνα το άρθρο 187 του Ν.4412/16. Ειδικότερα αναγράφονται :

- I. Το είδος των εργασιών.
- II. Οι συγκεκριμένες αναλυτικές εργασίες (τοπογραφικές, συγκοινωνιακές, υδραυλικές, περιβαλλοντικές, κλπ.) **επιμετρημένες** που ολοκληρώθηκαν.
- III. Πίνακας αμοιβής με τα αιτούμενα προς πληρωμή ποσά για τις εργασίες που ολοκληρώθηκαν, τη μέγιστη συνολική αμοιβή και το άθροισμα των προηγούμενων πληρωμών. Σε περίπτωση σύμπραξης συνυποβάλλεται ο εν ισχύ πίνακας κατανομής της αμοιβής στα μέλη της, ενώ σε περίπτωση Αναδόχου κοινοπραξίας την αμοιβή εισπράττει ο εκπρόσωπός της και την επιμερίζει στα μέλη της με ευθύνη του.
- IV. Οι εγγυητικές επιστολές, που ισχύουν κατά την υποβολή του λογαριασμού.
- V. Το πληρωτέο ποσό.
- VI. Ο αναλογούν Φ.Π.Α.

Μετά την έγκριση του Λογαριασμού, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα ακόλουθα δικαιολογητικά για την είσπραξή του:

- I. Τιμολόγιο παροχής υπηρεσιών.
- II. Αποδεικτικό Φορολογικής Ενημερότητας.
- III. Αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας που αφορά τον ίδιο, αν πρόκειται για φυσικό πρόσωπο ή τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις προς τους απασχολούμενους με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας, όταν πρόκειται για νομικό πρόσωπο. Οι συμπράξεις και κοινοπραξίες αποδεικνύουν την ασφαλιστική ενημερότητα όλων των μελών τους.
- IV. Διπλότυπα γραμμάτια καταβολής των νόμιμων κρατήσεων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται ακόμα να προσκομίσει κατ' αίτηση του εργοδότη και οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό (π.χ. Υ/Δ περί μη εκχώρησης λογαριασμού) απαιτείται από την Ελληνική νομοθεσία για την πληρωμή της απαίτησης.

Διευκρινίζεται ότι:

- (α) Ο Ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για όλες τις εισφορές, οφειλές, τέλη και άλλες πληρωμές στα Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης, Υγειονομικής Περίθαλψης και Συντάξεων, Επαγγελματικών, Δημοσίων ή άλλων φορέων.
- (β) Η συμβατική αμοιβή δεν περιλαμβάνει Φόρο Προστιθέμενης Αξίας. Ο φόρος αυτός θα καταβάλλεται επιπλέον στον ανάδοχο, με την πληρωμή κάθε Λογαριασμού.

Οι πληρωμές ολοκληρώνονται μέσα σε ένα μήνα από την έγκριση (ρητή ή σιωπηρή) του Λογαριασμού, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν υποβληθεί έγκαιρα τα ως άνω δικαιολογητικά. Αν η πληρωμή καθυστερήσει, χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου πέραν του μηνός, και εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο άρθρο 187 παράγραφος 7 του Ν.4412/16.

Η κατάσχεση στα χέρια τρίτου της αμοιβής αναδόχου πριν την παραλαβή του αντικειμένου

της σύμβασης δεν επιτρέπεται σύμφωνα τα οριζόμενα στο άρθρο 187, παράγραφος 8 του Ν.4412/16.

4.2.2 Η συμβατική αμοιβή του Αναδόχου περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες (όπως έξοδα μετακινήσεων, ειδικά και γενικά έξοδα κλπ.) και το επιχειρηματικό του κέρδος μέχρι την ολοκλήρωση και παράδοση των εργασιών. Οι λόγοι προσαύξησης της αμοιβής προβλέπονται στο Ν.4412/16 και στην παρούσα. Δεν αναγνωρίζονται άλλοι λόγοι προσαύξησης της αμοιβής.

4.2.3 Ο εργοδότης μπορεί να μειώσει το συμβατικό αντικείμενο χωρίς αποζημίωση, με διάλυση της σύμβασης για τα απομένοντα στάδια μελέτης, κατά το άρθρο 192 του Ν.4412/16. Για την άσκηση του δικαιώματος αυτού απευθύνει γραπτή εντολή προς τον ανάδοχο. Στην περίπτωση αυτή, οι επιπτώσεις της διάλυσης αντιμετωπίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 192 και 194 του Ν.4412/2016. Επίσης μπορεί ο εργοδότης να διαλύσει τη σύμβαση και κατά την εκπόνηση σταδίου μελέτης, ευθυνόμενος σε πληρωμή αποζημίωσης, η οποία υπολογίζεται κατά την παράγραφο 2 του άρθρου 194 του Ν.4412/2016.

4.2.4 Ο εργοδότης μπορεί επίσης να αυξήσει το συμβατικό αντικείμενο, εφόσον:

α) το κρίνει αναγκαίο και β) συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 132 του Ν.4412/16.

Η άσκηση του δικαιώματος αυτού θα γίνει με σύνταξη Συγκριτικού Πίνακα και κατάρτιση Συμπληρωματικής Σύμβασης, κατά τις διατάξεις του άρθρου 186 του Ν.4412/2016. Για την έγκριση του Σ.Π. και την υπογραφή της Συμπληρωματικής Σύμβασης, που αφορούν συμπληρωματικές εργασίες, ο ανάδοχος υποβάλλει αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα της σύμβασης. Ως προς τη σύνταξη και έγκριση του Σ.Π. και την υπογραφή της Συμπληρωματικής Σύμβασης, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 132 και 186 του Ν.4412/2016. Μετά την έγκριση του Σ.Π., ο ανάδοχος υποχρεούται να υπογράψει χωρίς αντίρρηση Συμπληρωματική Σύμβαση και να εκτελέσει τις επί πλέον εργασίες που του ανατίθενται. Σε περίπτωση άρνησής του η Προϊσταμένη Αρχή, με αιτιολογημένη απόφασή της, μπορεί να διαλύσει, αζημίως για τον ΚτΕ, την σύμβαση, με τις προϋποθέσεις του άρθρου 186 του Ν.4412/2016.

Η αύξηση του συμβατικού αντικειμένου κατά τα ανωτέρω με Σ.Σ συνεπάγεται την καταβολή της πρόσθετης εγγύησης καλής εκτέλεσης ποσού ίσου με το 5% της Σ.Σ. (άρθρο 72 του Ν.4412/2016).

4.3 Νόμισμα αμοιβής Αναδόχου

Τα τιμολόγια του Αναδόχου για την αμοιβή του καθώς και οι πληρωμές που θα διεκπεραιώνονται από τον Εργοδότη θα είναι εκπεφρασμένα σε ΕΥΡΩ και σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 5 : Εγγυήσεις

5.1 Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

5.1.1 Για την υπογραφή του συμφωνητικού, ο Ανάδοχος υποβάλει εγγύηση καλής εκτέλεσης, που εκδίδεται κατά το άρθρο 72 του Νόμου, ίση προς το 5% της συμβατικής αμοιβής χωρίς ΦΠΑ.

5.1.2 Η εγγύηση καλής εκτέλεσης περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα στοιχεία που αναφέρονται στην παρ. 1β του αρθ. 72 του Ν.4412/2016.

5.1.3 Εάν η εγγυητική Επιστολή εκδοθεί από μη Ελληνική Τράπεζα, τότε μπορεί να είναι συντεταγμένη σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από επίσημη μετάφραση στα Ελληνικά.

5.1.4 Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα επιστραφεί στον ανάδοχο μετά την οριστική (ποσοτική και ποιοτική) παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της Σύμβασης, κατά το άρθρο 72, παρ. 1β του Ν.4412/16. Εφόσον υπάρξει νόμιμη αιτία για την κατάπτωσή της, εκδίδεται σχετική αιτιολογημένη απόφαση του Προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

5.2 Γενικοί Όροι Εγγυήσεων

Οι εγγυήσεις της παραγράφου 5.1 της παρούσας καλύπτουν στο σύνολό τους χωρίς καμιά διάκριση την πιστή εφαρμογή από τον ανάδοχο όλων των όρων της Σύμβασης και κάθε απαίτηση του Εργοδότη κατά του Αναδόχου που προκύπτει από την εκπλήρωση των υπηρεσιών του.

Εφόσον προκύψει ανάγκη, αποφασίζεται η κατάπτωση του συνόλου, ή ανάλογου προς την απαίτηση μέρους, των εγγυήσεων. Μετά την έκδοση της απόφασης ο εργοδότης εισπράττει την εγγύηση με έγγραφη δήλωσή του προς τον εγγυητή.

Η κατάπτωση του συνόλου των εγγυήσεων δεν εξαντλεί την ευθύνη του Αναδόχου για αποζημίωση του Εργοδότη σε περίπτωση που αυτός υποστεί ζημία μεγαλύτερη του ποσού των εγγυήσεων.

Άρθρο 6 : Ποινικές Ρήτρες

Αν ο Ανάδοχος παραβιάζει, με υπαιτιότητά του τις προθεσμίες της σύμβασης, επιβάλλονται εις βάρος του και υπέρ του Κυρίου του Έργου ποινικές ρήτρες με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 185 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 7 : Ευθύνη του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για λάθη ή ελλείψεις κατά την εκτέλεση της σύμβασης. Ο Ανάδοχος εκτελεί την Σύμβαση σύμφωνα με τους όρους της, τις ισχύουσες προδιαγραφές και Κανονισμούς και τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης και φέρει την πλήρη ευθύνη για την αρτιότητα του αντικειμένου της παροχής του. Οι αξιώσεις του εργοδότη κατά του Αναδόχου, λόγω πλημμελούς εκπλήρωσης των υποχρεώσεων του κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, παραγράφονται μετά την πάροδο εξαετίας από την παραλαβή του αντικειμένου ή την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της σύμβασης.

Άρθρο 8 : Γενικά καθήκοντα, Ευθύνες και Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Εφαρμόζεται το άρθρο 188 του Ν.4412/2016. Επιπρόσθετα, ισχύουν τα κάτωθι :

8.1 Γενικές υποχρεώσεις και ευθύνες του Αναδόχου

- 8.1.1 Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του, όπως αυτές προσδιορίζονται στα συμβατικά τεύχη και τις ευθύνες που απορρέουν από τη Σύμβαση, με επιδεξιότητα, επιμέλεια και επαγγελματική κρίση.
- 8.1.2 Αν ο Ανάδοχος κληθεί από τον εργοδότη να παρέμβει σε υπόθεση μεταξύ αυτού (του εργοδότη) και τρίτου, υποχρεώνεται να ενεργήσει σύμφωνα με τη Σύμβαση. Εάν από τη σύμβαση δεν συνάγεται ο τρόπος δράσης του, απευθύνεται στον εργοδότη ζητώντας σχετικές οδηγίες.
- 8.1.3 Με τη λήξη της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να επιστρέψει στον Εργοδότη όλα τα έγγραφα ή στοιχεία, που έλαβε για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, καθώς και ότι άλλο ανήκει σ' αυτόν.
- 8.1.4 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προειδοποιεί εγγράφως τον εργοδότη για περιπτώσεις σύγκρουσης συμφερόντων και δεν επιτρέπεται να εργάζεται παράλληλα σε εργασίες με τις οποίες προκύπτει τέτοια σύγκρουση.
- 8.1.5 Στην περίπτωση που η Υπηρεσία διαθέτει Τεχνικό Σύμβουλο Υποστήριξης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργάζεται με αυτόν με σκοπό την ομαλή εξέλιξη της εκπονούμενης μελέτης. Επίσης υποχρεούται να συμπληρώνει τα απαραίτητα τεχνικά δελτία προόδου έργου και δελτία εξέλιξης των χρηματικών απορροφήσεων που είναι απαραίτητα για την ομαλή χρηματοδότηση της σύμβασης.
- 8.1.6 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει τις γενικές αρχές κωδικοποίησης - τυποποίησης τευχών και σχεδίων για κάθε στάδιο ή κατηγορία μελέτης με βάση τις οδηγίες που θα του χορηγηθούν από την Υπηρεσία και να συνοδεύει κάθε υποβολή μελέτης με τα αντίστοιχα ψηφιακά αρχεία.
- 8.1.7 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργάζεται με τους λοιπούς εγκατεστημένους Αναδόχους

μελετητές για μελέτες αρμοδιότητες της Υπηρεσίας (εκπόνησης γεωτεχνικών ερευνών ή αντίστροφα, συμβάσεις – πλαίσιο για εκπόνηση συγκεκριμένων σταδίων μελετών ή συμβάσεις όμορων περιοχών με τεχνικό αντικείμενο της σύμβασης).

8.2 Ανάλυση ευθύνης από τον Ανάδοχο

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να αναλαμβάνει τις νόμιμες ευθύνες του, λαμβάνοντας όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να απαλλάσσει τον εργοδότη και τους υπαλλήλους του από κάθε ευθύνη, όσον αφορά σε οποιασδήποτε διεκδικήσεις ή ευθύνες μπορούν να ανακύψουν από ατύχημα ή θάνατο του προσωπικού του αναδόχου ή οποιαδήποτε άλλη ζημιά του.

8.3 Εκχώρηση Δικαιωμάτων ή Υποχρεώσεων

Απαγορεύεται στον ανάδοχο να εκχωρήσει σε τρίτους μέρος ή το σύνολο των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη σύμβαση, εκτός των περιπτώσεων που προβλέπονται στο άρθρο 195 του Ν.4412/16.

8.4 Εμπιστευτικότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους.

8.5 Κυριότητα Σχεδίων και Εγγράφων

8.5.1 Όλα τα έγγραφα (σχέδια, μελέτες, στοιχεία κλπ) που θα συνταχθούν από τον ανάδοχο στα πλαίσια εκτέλεσης της Σύμβασης, θα ανήκουν στην ιδιοκτησία του εργοδότη, θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νόμιμων εκπροσώπων του κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και θα παραδοθούν στον εργοδότη στο χρόνο που προβλέπεται στο Νόμο και στη σύμβαση ή αλλιώς κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης.

8.5.2 Τα αρχεία με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή που ο Ανάδοχος υποχρεούται παραδώσει στον Εργοδότη, θα τα συνοδεύσει με έγγραφη τεκμηρίωσή τους και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

8.6 Τεκμηρίωση στοιχείων από Ηλεκτρονικό Υπολογιστή

Οι κάθε είδους υπολογισμοί ή τα οποιαδήποτε στοιχεία, που θα προκύπτουν από επεξεργασία σε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, από τον Ανάδοχο ή από τις υπηρεσίες του εργοδότη με τη βοήθεια / καθοδήγηση του Αναδόχου, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από αναλυτικό υπόμνημα, που θα περιλαμβάνει:

- την ονομασία του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε και τα στοιχεία του συντάκτη και του ιδιοκτήτη του, και
- σε περίπτωση υπολογισμών, την περιγραφή των μεθόδων, των παραδοχών υπολογισμού, του τρόπου συμπλήρωσης των δεδομένων, έτσι ώστε οι αντίστοιχοι υπολογισμοί να μπορούν να ελεγχθούν με άλλες κλασσικές μεθόδους ή με άλλα προγράμματα.

8.7 Κυριότητα και Χρήση λογισμικού και hardware του Αναδόχου

8.7.1 Τα προγράμματα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (λογισμικό), τα οποία θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος για την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του, υποχρεούται να θέσει στη διάθεση του εργοδότη όποτε του ζητηθεί.

8.7.2 Η κυριότητα των προγραμμάτων αυτών παραμένει στον Ανάδοχο, έχει όμως ο εργοδότης το δικαίωμα να τα χρησιμοποιεί, χωρίς οικονομική επιβάρυνση και χωρίς περιορισμούς για θέματα που σχετίζονται με το Τεχνικό Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης.

8.8 Φορολογικές υποχρεώσεις του Αναδόχου

8.8.1 Ο Ανάδοχος (και σε περίπτωση σύμπραξης, όλα τα μέλη της) υποχρεούται να εκπληρώνει τις κατά τις κείμενες διατάξεις φορολογικές του υποχρεώσεις και ενδεικτικά:

- την υποχρέωση εγγραφής στην αρμόδια Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία (ΔΟΥ) και υποβολής των αναγκαίων δηλώσεων φορολογίας εισοδήματος, Φ.Π.Α., κλπ.,
- την τήρηση βιβλίων σύμφωνα με την ελληνική φορολογική νομοθεσία,
- την πληρωμή φόρου εισοδήματος ή άλλων φόρων ή τελών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του για την καταβολή των εργοδοτικών εισφορών των εργαζομένων του.

8.8.2 Προκειμένου να αποφευχθεί η διπλή φορολογία του εισοδήματος τυχόν αλλοδαπών επιχειρήσεων του Αναδόχου, αυτός αναλαμβάνει να προσκομίσει στον Εργοδότη όλα τα σχετικά δικαιολογητικά έγγραφα, που απαιτούνται από τις αρμόδιες ελληνικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

8.9 Ασφαλιστικές υποχρεώσεις του Αναδόχου για το Προσωπικό του

Ο Ανάδοχος (και τα μέλη του σε περίπτωση σύμπραξης) υποχρεούται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την κείμενη για την κοινωνική ασφάλιση νομοθεσία (σε ΕΦΚΑ κ.λ.π.), για το προσωπικό του, που θα απασχολήσει για την εκτέλεση της σύμβασης.

8.10 Δημοσιοποίηση - Ανακοινώσεις στον Τύπο

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να προβαίνει, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, άμεσα ή έμμεσα, σε δημόσιες ή δια του Τύπου ανακοινώσεις σχετικά με τη σύμβαση ή τον εργοδότη.

8.11 Αλληλογραφία του Αναδόχου με τον Εργοδότη

Τα έγγραφα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη θα πρέπει να αποστέλλονται κατ' αρχήν με fax είτε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), τα δε πρωτότυπα αυτών να αποστέλλονται με συστημένο ταχυδρομείο ή με courier και να είναι συντεταγμένα στην Ελληνική γλώσσα.

8.12 Σύνταξη Προγράμματος Ποιότητας Μελέτης

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει το Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (Π.Π.Μ.), είτε έχει πιστοποιηθεί σε κάποιο από τα διεθνώς αποδεκτά Πρότυπα Ποιότητας είτε όχι, σε χρονικό διάστημα τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή του Συμφωνητικού για την εκπόνηση όλων των Μελετών για την Ολοκλήρωση της Μελέτης.

Άρθρο 9 : Υποχρεώσεις του Εργοδότη

9.1 Παροχή υφισταμένων στοιχείων

Ο Εργοδότης υποχρεούται να παρέχει στον Ανάδοχο, χωρίς επιβάρυνση, όλες τις πληροφορίες που αφορούν τη Σύμβαση, εφόσον είναι διαθέσιμες και δεν έχει κώλυμα να τις παραδώσει.

9.2 Έγκαιρη πληρωμή του Αναδόχου

Ο Εργοδότης υποχρεούται να καταβάλλει έγκαιρα το εργολαβικό αντάλλαγμα στον Ανάδοχο, κατά τους όρους του Ν.4412/16 και της παρούσας, όπως ειδικότερα ορίζεται στην παράγραφο 4.2.

Άρθρο 10 : Διαφορές – Διαφωνίες – Ανωτέρα Βία

10.1 Καλόπιστη εφαρμογή της Σύμβασης

Ο εργοδότης και ο Ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με

πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης. Η λύση οποιασδήποτε διαφωνίας επιλύεται κατά τα λοιπά, κατά το Ν.4412/16 (ιδίως άρθρο 198) και την παρούσα (άρθρο 12).

10.2 Λάθη / ασυμφωνίες στα Συμβατικά Τεύχη ή στην Προσφορά του Αναδόχου

- 10.2.1 Τα συμβατικά τεύχη αλληλοσυμπληρώνονται. Σε περίπτωση που υπάρξουν αντικρουόμενες διατάξεις ή όροι στα συμβατικά τεύχη, υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο ισχυρότερο κάθε φορά, όπως ορίζεται στη Διακήρυξη.
- 10.2.2 Λάθη ή παραλείψεις των Συμβατικών Τευχών μπορεί να διορθώνονται πριν την υπογραφή της σύμβασης, αν τούτο δεν αντιβαίνει στη δικαιολογημένη εμπιστοσύνη των διαγωνιζομένων και στην υποχρέωση της Αναθέτουσας Αρχής να μη μεταβάλει μονομερώς τους όρους της που έλαβαν υπόψη τους οι διαγωνιζόμενοι για τη διαμόρφωση της προσφοράς τους.

10.3 Ανώτερη βία

- 10.3.1 Αν κατά την εκτέλεση της σύμβασης επισυμβούν γεγονότα ή περιστατικά "άνωτερης βίας", τα οποία σαφώς και αποδεδειγμένα βρίσκονται υπεράνω του ελέγχου και της ευθύνης των συμβαλλομένων, καθένα εκ των μερών δικαιούται να αναστείλει την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, εφόσον αυτά τα γεγονότα ή περιστατικά παρεμποδίζουν την εκπλήρωσή τους. Το παραπάνω δικαίωμα υφίσταται μόνο στις περιπτώσεις που οι συνέπειες των περιστατικών αυτών δεν ρυθμίζονται από το Νόμο ή τη σύμβαση.
- 10.3.2 Η μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων κατά τη διάρκεια της αναστολής, δεν δημιουργεί δικαίωμα ή αξίωση υπέρ ή κατά του ετέρου των συμβαλλομένων. Δεν αναστέλλεται η εκπλήρωση υποχρεώσεων ή η καταβολή αμοιβών, που κατέστησαν απαιτητές πριν από την επέλευση των άνω γεγονότων ή περιστατικών.

10.4 Εκτέλεση της σύμβασης παρά την ύπαρξη διαφωνίας

Διαφωνίες, διενέξεις και διαφορές που θα ανακύψουν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης δεν δικαιολογούν την εκ μέρους του Αναδόχου άρνηση παροχής των υπηρεσιών και εκτέλεσης των καθηκόντων του όπως αυτά προβλέπονται στη Σύμβαση, εκτός αν τούτο ρητώς προβλέπεται από το Νόμο ή τη σύμβαση. Αν παρότι δεν υφίσταται τέτοιο δικαίωμα, ο Ανάδοχος αρνηθεί την εκτέλεση της σύμβασης, ο εργοδότης μπορεί να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο, κατά τις σχετικές διατάξεις του Ν.4412/16.

Άρθρο 11 : Έκπτωση Αναδόχου – Διάλυση Σύμβασης

11.1 Έκπτωση Αναδόχου

Εφόσον ο Ανάδοχος παραβιάζει τις εκ της συμβάσεως υποχρεώσεις του, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της Π.Α., όπως λεπτομερώς ορίζεται στο άρθρο 191 του Ν.4412/16. Εφόσον συντρέχουν οι περιπτώσεις της παραγράφου 2 του άρθρου αυτού, η διαδικασία έκπτωσης κινείται υποχρεωτικά.

Μετά την οριστικοποίηση της έκπτωσης εκκαθαρίζεται η σύμβαση και καταπίπτει υπέρ του εργοδότη η εγγύηση καλής εκτέλεσης. Ποινικές ρήτρες που τυχόν επιβλήθηκαν για υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών οφείλονται αθροιστικά και επιπλέον επιβάλλεται ποινική ρήτρα για υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας.

11.2 Διάλυση της σύμβασης

Ο εργοδότης δικαιούται να διαλύσει τη Σύμβαση σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 133 και 192 του Ν.4412/16. Θέματα υποκατάστασης του Αναδόχου ή μελών Αναδόχου σύμπραξης ή κοινοπραξίας ρυθμίζονται με τις διατάξεις του άρθρου 195 του Νόμου.

11.3 Λύση της Σύμβασης για οικονομικούς λόγους

Πτώχευση του αναδόχου συνεπάγεται την αυτοδίκαιη λύση της σύμβασης, ενώ πτώχευση ή άλλου είδους αδυναμία μέλους σύμπραξης ή κοινοπραξίας συνεπάγεται την δυνατότητα αντικατάστασής του σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 195 του Ν.4412/16.

Θέματα υποκατάστασης του αναδόχου ή μελών αναδόχου σύμπραξης ή κοινοπραξίας ρυθμίζονται με τις διατάξεις του άρθρου 195 του Νόμου.

11.4 Λήξη της Σύμβασης – Παραλαβή του αντικειμένου της

Η διαδικασία της έγκρισης της μελέτης και της παραλαβής του αντικειμένου της σύμβασης ρυθμίζεται από τις διατάξεις του άρθρου 189 του Ν.4412/16.

Άρθρο 12: Διοικητική και Δικαστική Επίλυση Διαφορών

Οι διαφορές μεταξύ του εργοδότη και του Αναδόχου επιλύονται κατά τα λεπτομερώς αναφερόμενα στο άρθρο 198 του Ν.4412/2016. Η διοικητική και η δικαστική διαδικασία δεν αναστέλλουν την εκτέλεση της Σύμβασης, εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά στο Νόμο.

Άρθρο 13: Έγκριση μελέτης – Παραλαβή αντικειμένου σύμβασης

Για την έγκριση της μελέτης, στο σύνολό της ή σε επί μέρους στάδια και την παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης, εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 189 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 14 : Ισχύουσα Νομοθεσία και Γλώσσα Επικοινωνίας

14.1 Νομοθεσία

Η Σύμβαση διέπεται αποκλειστικά από το Ελληνικό Δίκαιο όπως αναλυτικά προσδιορίζεται στη Διακήρυξη.

14.2 Γλώσσα επικοινωνίας

14.2.1 Η Σύμβαση θα συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

14.2.2 Όλες οι επικοινωνίες (προφορικές και γραπτές) μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη ή άλλων ελληνικών αρχών ή φορέων θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Οπουδήποτε και οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης απαιτηθεί ερμηνεία ή μετάφραση από ή / και προς τα ελληνικά, αυτές θα εξασφαλίζονται από τον Ανάδοχο και με κόστος που θα βαρύνει τον ίδιο.

14.2.3 Σε κάθε περίπτωση αμφισβητήσεων ή διαφορών, το ελληνικό κείμενο κατ'εξουσιοδότηση των εγγράφων σε αλλοδαπή γλώσσα.

Κομοτηνή 17-10-2018
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΟΦΙΑ ΠΙΤΑΤΖΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Κομοτηνή 17-10-2018
Η ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜ. ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΣΟΦΙΑ ΠΙΤΑΤΖΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αρ.πρωτ. 2992/ 17-10- 2018
Απόφαση της Δ.Τ.Ε. της Π.Ε. Ροδόπης
Κομοτηνή 17-10- 2018
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

ΚΩΝΣΤ/ΝΟΣ ΔΕΡΝΕΚΤΣΗΣ
ΑΓΡ. ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ