



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΝ ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ ΚΑΙ ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ, ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Σ.Π.Α. 2007-2013 / Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.



ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ 703.008,59 ευρώ (με ΦΠΑ)
ΑΜΟΙΒΗ :

ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ
(ΚΑΤΑ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 4 ΤΟΥ Ν. 3316/2005)

ΔΙΟΝΥΣΟΣ, 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	3
1.1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	3
1.2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	3
1.3.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	3
1.4.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΩΝ.....	4
1.4.1.	Πληθυσμοί και παροχές σχεδιασμού.....	4
1.4.2.	Περιγραφή έργων.....	5
1.4.2.1.	Γενικά.....	5
1.4.2.2.	Τεχνική περιγραφή.....	5
1.5.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	9
1.6.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	10
1.7.	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	13
1.8.	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	13
1.9.	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....	14
1.10.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	15
1.11.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ.....	16
2.	ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ	18
2.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	18
2.2.	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ.....	18
2.2.1.	Υδραυλικές μελέτες.....	19
2.2.2.	Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες.....	23
2.2.3.	Τοπογραφικές μελέτες.....	24
2.2.4.	Γεωτεχνικές μελέτες.....	26
2.2.5.	Περιβαλλοντικές μελέτες.....	27
2.2.6.	ΣΑΥ – ΦΑΥ.....	28
2.2.7.	Συγκεντρωτικός πίνακας αμοιβών σταδίων μελέτης.....	29
2.3.	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ.....	32
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ	35

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το αντικείμενο της μελέτης αφορά στα εσωτερικά έργα αποχέτευσης ακαθάρτων περιοχών του Αγίου Στεφάνου (εντός ορίων οικισμού) και των οικισμών Πευκόφυτο και Ραπεντώσα μετά των απαιτούμενων έργων μεταφοράς. Οι ως άνω οικισμοί – περιοχές ανήκουν στον Δήμο Διονύσου.

1.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Στον Άγιο Στέφανο, στην περιοχή 1 (βλ. ΧΑΡΤΗ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ) έχει κατασκευαστεί δίκτυο ακαθάρτων. Οι υπόλοιπες περιοχές του Αγ. Στεφάνου δεν διαθέτουν σήμερα δίκτυο ακαθάρτων και τα λύματα συγκεντρώνονται σε βόθρους ή διατίθενται ανεξέλεγκτα.

Αντίστοιχα δεν διαθέτουν δίκτυα ακαθάρτων οι οικισμοί Ραπεντώσας και Πευκόφυτου του Δήμου Διονύσου.

1.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Τα σχετικά με το έργο διαθέσιμα στοιχεία και μελέτες, είναι τα ακόλουθα :

1. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.: ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΕΚΑΛΗΣ, ΔΡΟΣΙΑΣ, ΣΤΑΜΑΤΑΣ, ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ, ΑΝΟΙΞΗΣ, ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ, ΔΙΟΝΥΣΟΥ & ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ (ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ Α.Ε , "ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ – "Λ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ" Ε.Ε, 1996).
2. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.: ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ, ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΑ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΕΚΑΛΗΣ, ΔΡΟΣΙΑΣ, ΣΤΑΜΑΤΑΣ, ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ, ΑΝΟΙΞΗΣ, ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ, ΔΙΟΝΥΣΟΥ & ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ : ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΑ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ (ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ Α.Ε , "ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ – "Λ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ" Ε.Ε, 1999).
3. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.: ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΝΟΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ : ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ - Α' ΦΑΣΗ ΕΡΓΩΝ (ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ Α.Ε , "ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ – "Λ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ" Ε.Ε, "ΜΕΤΕΡ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ" Ε.Π.Ε., 2004)
4. Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.: ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ, ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΑ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΕΚΑΛΗΣ, ΔΡΟΣΙΑΣ, ΣΤΑΜΑΤΑΣ, ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ, ΑΝΟΙΞΗΣ, ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ, ΔΙΟΝΥΣΟΥ & ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ : ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ (ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ Α.Ε , "ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ – "Λ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ" Ε.Ε, 2004).

5. ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ : ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α΄ ΚΑΙ Β΄ ΦΑΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ (ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΠΥΛΙΩΤΗΣ, 2010).

1.4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΩΝ

1.4.1. Πληθυσμοί και παροχές σχεδιασμού

Ο πληθυσμός σχεδιασμού του Αγίου Στεφάνου υπολογίζεται σύμφωνα με τις παραδοχές της εγκεκριμένης μελέτης ΕΥΔΑΠ για τις μελλοντικές πυκνότητες αποχετευόμενου πληθυσμού:

Κέντρο Αγίου Στεφάνου: 100κατ/εκτάριο

Λοιπές Περιοχές Αγίου Στεφάνου: 70κατ/εκτάριο

Σε ότι αφορά τη Ραπεντώσα και το Πευκόφυτο, οι πληθυσμοί των απογραφών της ΕΣΥΕ 2001 είναι οι ακόλουθοι :

Ραπεντώσα : 104 κάτοικοι

Πευκόφυτο : 180 κάτοικοι

Η εκτίμηση του μελλοντικού πληθυσμού σχεδιασμού στους οικισμούς αυτούς για την 40ετία, πραγματοποιείται με τον τύπο του ανατοκισμού λαμβάνοντας μέση ετήσια αύξηση του πληθυσμού ίση με 1,50% περίπου.

Στο πλαίσιο των προαναφερόμενων, ο πληθυσμός σχεδιασμού στις περιοχές μελέτης παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί :

ΠΕΡΙΟΧΗ		ΕΚΤΑΣΗ (Ha)	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ (κατ/Ha)	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ	A1	85	70	5.950
		12	100	1.200
	A2	21	70	1.470
	A3	158	70	11.060
	A4	55	70	3.850
	A5	14	70	980
	A6	3	70	210
ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ		2,75		200
ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ		16,2		400
ΣΥΝΟΛΑ		366,95		25.320

Πίνακας 1 : Πληθυσμοί σχεδιασμού

Για την εκτίμηση των παροχών σχεδιασμού των έργων, χρησιμοποιούνται αντίστοιχες παραδοχές με τις σχετικές Οριστικές Μελέτες της ΕΥΔΑΠ (βλ. παρ. 1.3), ως ακολούθως :

- Μέση ειδικής υδατικής κατανάλωση : 350 λτ/κάτοικο-ημέρα
- Μέση ειδική παροχή ακαθάρτων : 70% της μέση υδατικής κατανάλωσης = 245 λτ/κάτοικο-ημέρα
- Μέγιστη ημερήσια παροχή ακαθάρτων : Εκφράζεται συναρτήσει της μέσης ημερήσιας παροχής ακαθάρτων επί ενός συντελεστή ημερήσιας αιχμής, ο οποίος λαμβάνεται ίσος με 1,20.

- Μέγιστη στιγμιαία παροχή ακαθάρτων (παροχή αιχμής) : Ο συντελεστής στιγμιαίας αιχμής f υπολογίζεται από τη σχέση Giffit.

Πρόσθετες εισροές : Ως παραδοχή λαμβάνονται ίσες με το 15% της παροχής.

Με βάση τα παραπάνω, υπολογίζονται οι παροχές σχεδιασμού των ακαθάρτων για τις περιοχές μελέτης:

ΟΙΚΙΣΜΟΣ / ΠΕΡΙΟΧΗ	ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ		ΕΙΣΡΟΕΣ	f	ΠΑΡΟΧΗ ΑΙΧΜΗΣ	
		m ³ /day	m ³ /day	m ³ /h	m ³ /day		m ³ /h	l/sec
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α1	7.150	1.751,75	2.102,10	87,59	315,32	3,58	326,60	90,72
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α2	1.470	360,15	432,18	18,01	64,83	4,68	87,03	24,18
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α3	11.060	2.709,70	3.251,64	135,49	487,75	3,32	470,54	130,71
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α4	3.850	943,25	1.131,90	47,16	169,79	3,98	194,59	54,05
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α5	980	240,10	288,12	12,01	43,22	5,02	62,03	17,23
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α6	3.850	943,25	1.131,90	47,16	169,79	3,98	194,59	54,05
ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	200	49,00	58,80	2,45	8,82	6,57	16,47	4,58
ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	400	98,00	117,60	4,90	17,64	5,84	29,36	8,16

Πίνακας 2 : Παροχές ακαθάρτων

1.4.2. Περιγραφή έργων

1.4.2.1. Γενικά

Το έργο περιλαμβάνει τα δίκτυα αποχέτευσης ακαθάρτων σε περιοχές του Αγίου Στεφάνου και στους οικισμούς Πευκόφυτο και Ραπεντώσα. Οι περιοχές παρουσιάζονται στους χάρτες γενικής διάταξης έργων του Παραρτήματος.

Αποδέκτες του δικτύου του Αγίου Στεφάνου θα είναι οι κεντρικοί συλλεκτές των μελετών ΕΥΔΑΠ ΑΕ.

Αποδέκτης του δικτύου του Πευκόφυτου θα είναι το δίκτυο του Αγίου Στεφάνου και της Ραπεντώσας το δίκτυο του Διονύσου.

1.4.2.2. Τεχνική περιγραφή

Περιοχή 1 Αγίου Στεφάνου (εκτός αντικειμένου παρούσας)

Στην περιοχή 1 υφίσταται δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων με αποδέκτη τον συλλεκτήρα Α1-Γ1 ΕΥΔΑΠ.

Περιοχή 2 Αγίου Στεφάνου (εκτός αντικειμένου παρούσας)

Στην περιοχή 2 (Αγίου Δημητρίου) που αποτελείται από το ανατολικό και δυτικό τμήμα υφίσταται οριστική μελέτη δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων με αποδέκτες τον συλλεκτήρα Α1-Γ4 ΕΥΔΑΠ και Α1-Γ1 για το ανατολικό και δυτικό τμήμα αντίστοιχα.

Περιοχή Α1 Αγίου Στεφάνου

Στην περιοχή Α1 έχει εκπονηθεί παλαιότερα μελέτη του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων. Το εγκεκριμένο σχέδιο πόλης της περιοχής σύμφωνα με το οποίο εκπονήθηκαν παλαιότερες μελέτες, δεν είναι σε ισχύ ως εκ τούτου απαιτείται η εκπόνηση εξολοκλήρου νέας μελέτης του εσωτερικού δικτύου

ακαθάρτων, η οποία θα είναι προσαρμοσμένη στην σημερινή πολεοδομική κατάσταση της περιοχής αυτής. Αποδέκτες της περιοχής Α1 θα είναι οι συλλεκτήρες ΑΣ3-Α2 και ΑΣ3-Α3 ΕΥΔΑΠ.

Περιοχή Α2 Αγίου Στεφάνου

Η περιοχή βρίσκεται στο κέντρο του οικισμού. Αποδέκτης του δικτύου θα είναι ο συλλεκτήρας ΑΣ3-Α1 ΕΥΔΑΠ και οι γειτονικές περιοχές 2 και Α3.

Περιοχή Α3 Αγίου Στεφάνου

Η περιοχή Α3, βρίσκεται στο ανατολικό άκρο του οικισμού και αποδέκτες του δικτύου θα είναι οι συλλεκτήρες ΑΣ1-Α, ΑΣ1-Α1, ΑΣ1-Α2 και ΑΣ1-Β ΕΥΔΑΠ. Οι συλλεκτήρες αυτοί καταλήγουν στο αντλιοστάσιο ΑΣ1 ΕΥΔΑΠ, από το οποίο τα λύματα μεταφέρονται στο αντλιοστάσιο ΑΣ3 ΕΥΔΑΠ και από το αντλιοστάσιο ΑΣ3 στον συλλεκτήρα Α1-Γ ΕΥΔΑΠ.

Περιοχή Α4 Αγίου Στεφάνου

Η περιοχή Α4 βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο του οικισμού. Αποδέκτης του δικτύου προς νότο θα είναι ο συλλεκτήρας Α1-Γ1 ΕΥΔΑΠ και το δίκτυο της περιοχής 2, ενώ προς βορρά προτείνεται η κατασκευή του αντλιοστασίου Τ1 στο βορειοδυτικό άκρο της περιοχής, στο οποίο θα συγκεντρώνονται τα λύματα του βόρειου τμήματος της περιοχής. Από το αντλιοστάσιο Τ1 τα λύματα θα μεταφέρονται με δίδυμο καταθλιπτικό αγωγό από ελατό χυτοσίδηρο (Ductile Iron - D.I.) διαμέτρου DN150 και μήκους 600m στον συλλεκτήρα Α1-Γ1 της περιοχής 1.

Περιοχή Α5 Αγίου Στεφάνου

Η περιοχή Α5 βρίσκεται στο βόρειο άκρο του οικισμού. Αποδέκτης του δικτύου θα είναι το αντλιοστάσιο ΑΣ2 ΕΥΔΑΠ, το οποίο μεταφέρει τα λύματα με καταθλιπτικό αγωγό στο συλλεκτήρα ΑΣ3-Α2 ΕΥΔΑΠ.

Περιοχή Α6 Αγίου Στεφάνου

Η περιοχή Α6 βρίσκεται στο νότιο όριο του οικισμού με τον οικισμό της Ανοιξεως. Αποδέκτης του δικτύου θα είναι ο συλλεκτήρας Α1-Γ3 ΕΥΔΑΠ, ο οποίος διέρχεται από τον οικισμό της Ανοιξεως.

Πευκόφυτο

Ο οικισμός Πευκόφυτο, βρίσκεται βορειοανατολικά του βόρειου άκρου του Αγίου Στεφάνου. Με την υπ' αριθ. 16546/24-11-1997 απόφαση Νομάρχη Αν. Αττικής (ΦΕΚ 1109Δ/22-12/1977), ο οικισμός χαρακτηρίστηκε ως προϋφιστάμενος του έτους 1923.

Το δίκτυο ακαθάρτων αναπτύσσεται κατά κύριο λόγο στην κεντρική οδό που διατρέχει τον οικισμό. Στο δίκτυο προβλέπεται η κατασκευή δύο αντλιοστασίων ακαθάρτων, εκ των οποίων το Π1 που προβλέπεται στο βόρειο άκρο του οικισμού και το Π2 στο κέντρο του οικισμού.

Από το αντλιοστάσιο Π1 τα λύματα του βόρειου τμήματος του οικισμού θα μεταφέρονται με δίδυμο καταθλιπτικό αγωγό από ductile iron διαμέτρου DN100 και μήκους 500m στο αντλιοστάσιο Π2. Από το αντλιοστάσιο Π2 με δίδυμο καταθλιπτικό αγωγό από D.I., διαμέτρου DN125 και μήκους 1.300m τα λύματα του συνόλου του οικισμού μεταφέρονται στο εσωτερικό δίκτυο ακαθάρτων του οικισμού του Αγίου Στεφάνου και τον συλλεκτήρα ΑΣ3-Α2 ΕΥΔΑΠ.

Ραπεντώσα

Ο οικισμός της Ραπεντώσας βρίσκεται ανατολικά του οικισμού του Διονύσου. Τα όρια του οικισμού καθορίστηκαν με την υπ' αριθ. 40896/2949/25-10-1077 απόφαση Νομάρχη Αττικής (ΦΕΚ 452Δ/16-11/1977).

Στον οικισμό θα αναπτυχθεί το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων το οποίο θα καταλήγει στο χαμηλότερο σημείο του οικισμού, όπου προβλέπεται να κατασκευαστεί το αντλιοστάσιο ακαθάρτων Ρ1. από αυτό, με διδυμο καταθλιπτικό αγωγό από D.I., διαμέτρου DN100 και μήκους 1.180m τα λύματα θα μεταφέρονται στο μελλοντικό αντλιοστάσιο Δ1 του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων του οικισμού του Διονύσου.

Το συνολικό μήκος των εσωτερικών δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων ανέρχεται σε 65km περίπου και προβλέπεται να αποτελείται από αγωγούς ονομαστικής διαμέτρου Φ200 έως Φ355, από σωληνώσεις PVC Σ.41 ή/και PE δομημένου τοιχώματος. Αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά του εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί :

ΟΙΚΙΣΜΟΣ / ΠΕΡΙΟΧΗ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α1	Φ200-Φ355	22.000
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α2	Φ200-Φ250	3.500
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α3	Φ200-Φ355	25.800
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α4	Φ200-Φ315	8.900
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α5	Φ200	1.900
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ / Α6	Φ200	1.000
ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	Φ200	700
ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	Φ200	1.400
ΣΥΝΟΛΑ		65.200

Πίνακας 3 : Εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων ανά περιοχή

Τα έργα μεταφοράς (αντλιοστάσια ακαθάρτων και καταθλιπτικοί αγωγοί μεταφοράς), διαστασιολογούνται και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί :

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ			
		Τ1	Ρ1	Π1	Π2
ΘΕΣΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ		ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ	ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ
ΚΑΛΥΠΤΟΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΑΤ.	1.100	200	160	400
ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	m ³ /d	269,50	49,00	39,20	98,00
ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	m ³ /d	323,40	58,80	47,04	117,60
ΕΙΣΡΟΕΣ	m ³ /d	48,51	8,82	7,06	17,64
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΑΙΧΜΗΣ, f		4,92	6,57	6,83	5,84
ΠΑΡΟΧΗ ΑΙΧΜΗΣ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	m³/h	70,0	17,0	15,0	30,0
ΜΗΚΟΣ ΔΙΔΥΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ	m	600	1.180	500	1.300
ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ		D.I.	D.I.	D.I.	D.I.
ΟΝ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	mm	150	100	100	125
ΤΑΧΥΤΗΤΑ	m/s	1,10	0,60	0,53	0,68
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ	m	5,71	5,93	1,99	6,21
ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟ ΥΨΟΣ	m	18,0	51,0	35,0	35,0

		ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ			
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	Τ1	Ρ1	Π1	Π2
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΨΟΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ		23,71	56,93	36,99	41,21
ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΨΟΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	m	25,0	60,0	39,0	43,0

Πίνακας 4 : Διαστασιολόγηση αντλιοστασίων και καταθλιπτικών αγωγών μεταφοράς

1.5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

Στο συμβατικό αντικείμενο περιλαμβάνονται οι ακόλουθες μελέτες:

- Η υδραυλική μελέτη των εσωτερικών δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων και των απαιτούμενων έργων μεταφοράς (αγωγοί μεταφοράς και αντλιοστάσια ακαθάρτων), στις περιοχές Α1, Α2, Α3, Α4, Α5 και Α6 του Αγ. Στεφάνου και στους οικισμούς Ραπεντώσας και Πευκόφυτου.
- Η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη των προβλεπόμενων αντλιοστασίων ακαθάρτων.
- Οι απαιτούμενες περιβαλλοντικές μελέτες των έργων μεταφοράς των οικισμών Ραπεντώσας και Πευκόφυτου, σύμφωνα με το Ν.4014/2011 (ΦΕΚ Α 209/21.09.2011). Προβλέπεται να απαιτηθεί η εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για τα έργα αυτά.
- Η γεωτεχνική μελέτη. Προβλέπεται η εκτέλεση συνολικού βάθους γεωτρήσεων ίσου με 60,0m, η έκθεση αξιολόγησης των γεωτεχνικών ερευνών καθώς και η γνωμάτευση θεμελίωσης των αντλιοστασίων. Επίσης από τη γεωτεχνική μελέτη θα προκύψουν συμπεράσματα για τις συνθήκες κατασκευής των δικτύων ακαθάρτων (αντλήσεις, αντιστηρίξεις κ.λπ.). Πριν την έναρξη των γεωτεχνικών ερευνών θα υποβληθεί από τον ανάδοχο σχετικό πρόγραμμα γεωτεχνικών ερευνών και εργασιών.
- Η τοπογραφική μελέτη. Στο αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες τοπογραφικές εργασίες για την αποτύπωση των τοπογραφικών λεπτομερειών της περιοχής που προβλέπεται να αναπτυχθούν τα νέα έργα. Το αναλυτικό πρόγραμμα των τοπογραφικών εργασιών παρουσιάζεται στην επόμενη παρ. 1.6.
- Τα απαιτούμενα Τεύχη Δημοπράτησης. Στα Τεύχη δημοπράτησης δεν περιλαμβάνεται η ανάλυση τιμών.
- Η σύνταξη ΦΑΥ & ΣΑΥ.

Οι απαιτούμενες στατικές μελέτες των αντλιοστασίων, περιλαμβάνονται στο αντικείμενο των υδραυλικών μελετών.

Αρχικώς, θα εκπονηθεί και θα υποβληθεί από τον ανάδοχο Εισηγητική Έκθεση, στην οποία εκτός άλλων θα πραγματοποιηθεί η απαιτούμενη αρχική διερεύνηση των έργων και θα διατυπώνονται συγκεκριμένες προτάσεις για τον πλήρη καθορισμό του φυσικού αντικείμενου της μελέτης, ώστε να μπορεί στη συνέχεια να συνταχθούν τα επόμενα στάδια της μελέτης.

Σε ότι αφορά τα στάδια εκπόνησης των μελετών ισχύουν τα ακόλουθα:

- Υδραυλικές μελέτες : Για τα εσωτερικά δίκτυα αποχέτευσης ακαθάρτων και τα έργα μεταφοράς (αγωγοί μεταφοράς – αντλιοστάσια), θα εκπονηθούν αρχικώς σε στάδιο Προμελέτης και στη συνέχεια σε στάδιο Οριστικής Μελέτης.
- Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες : Θα εκπονηθούν αρχικώς σε στάδιο Προμελέτης και στη συνέχεια σε στάδιο Οριστικής Μελέτης.
- Περιβαλλοντικές μελέτες : Θα συνταχθεί η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) που θα αφορά στα έργα μεταφοράς της Ραπεντώσας και του Πευκόφυτου.

- Σε ότι αφορά τις υποστηρικτικές (τοπογραφικές, γεωτεχνικές) μελέτες, τα Τεύχη Δημοπράτησης και τα ΣΑΥ – ΦΑΥ, θα εκπονηθούν σε ένα και τελικό στάδιο.

1.6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ

Τα στοιχεία του φυσικού αντικείμενου της μελέτης, βάσει των οποίων προκύπτουν οι προεκτιμώμενες αμοιβές της σύμβασης, παρουσιάζονται στους Πίνακες που ακολουθούν:

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (ΚΑΤΟΙΚΟΙ)	ΕΚΤΑΣΗ
		(he)
ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΥΣΗΣ ΕΣΩΤ. ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ : ΠΕΡΙΟΧΕΣ Α1, Α2, Α3, Α4, Α5, Α6 ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ	24.720	348
ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΥΣΗΣ ΕΣΩΤ. ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ : ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	200	2,75
ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΥΣΗΣ ΕΣΩΤ. ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ : ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	400	16,2
ΣΥΝΟΛΑ	25.320	366,95

Πίνακας 5 : Πληθυσμοί και εκτάσεις ανά περιοχή

ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Τ1	150	600,0
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Ρ1	100	1.180,0
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π1	100	500,0
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π2	125	1.300,0

ΟΛΟΙ ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΕΙΝΑΙ ΔΙΠΛΟΙ (ΔΙΔΥΜΟΙ)

Πίνακας 6 : Καταθλιπτικοί αγωγοί μεταφοράς

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ	ΟΓΚΟΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ, V (m ³)	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ E (m ²)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ, Q (m ³ /h)	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ, H (m)
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Τ1	240,00	40,00	70,0	25,0
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Ρ1	180,00	30,00	17,00	60,00
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π1	180,00	30,00	15,00	39,00
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π2	180,00	30,00	30,0	43,0

Πίνακας 7 : Χαρακτηριστικά αντλιοστασίων μεταφοράς

A/A	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	ΓΜΕ 1, παρ. 1.2.	Εκτέλεση γεωτεχνικών εργασιών	(m)	60,0
2	ΓΜΕ 1, παρ. 1.3.	Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών ερευνών	(m)	60,0
3	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Τ1	(m ²)	40,0
4	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Ρ1	(m ²)	30,0
5	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π1	(m ²)	30,0
6	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π2	(m ²)	30,0

Πίνακας 8 : Αντικείμενο Γεωτεχνικών ερευνών και μελετών

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ			
			ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ	ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	ΣΥΝΟΛΑ
A. ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΙ						
ΤΟΠ. 2	Ίδρυση Τριγωνομετρικών Σημείων IV τάξης	τεμ.	10	3	2	15
ΤΟΠ. 2	Βάθρο ύψους 0,40 μ.	τεμ.	10	3	2	15
ΤΟΠ.2.2	Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση τριγωνομετρικού δικτύου	τεμ.	4	3	0	7
ΤΟΠ.2.3	Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου	τεμ.	6	5	2	13
B. ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ						
ΤΟΠ. 3.1.α.	Πολυγωνομετρικά σημεία εκτός κατοικημένων περιοχών	τεμ.	50	15	20	85
ΤΟΠ. 3.1.β.	Πολυγωνομετρικά σημεία εντός κατοικημένων περιοχών	τεμ.	300	5	5	310
Γ. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΧΩΡΟΣΤΑΘΜΗΣΕΙΣ						
ΤΟΠ.4.1.1	Χωροστάθμιση συνήθους ακριβείας σε πεδινό έδαφος έως 10%	Κπ	20	10	8	38
ΤΟΠ.4.1.1	Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας σε πεδινό έδαφος έως 10%	Κπ	120	4	4	128
ΤΟΠ.4.3	Ήλος επι κτίσματος	τεμ.	25	4	4	33
ΤΟΠ.4.3	Υπολογισμός χωροσταθμικού δικτύου.	τεμ.	12	2	2	16
Δ. ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΑΔΟΜΗΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ						
ΤΟΠ. 5Α.1.1	Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:500)	στρέμμα	1	1	1	3
ΤΟΠ. 5Α.1.1	Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:1000)	στρέμμα	500	30	40	570
Ε. ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ						
ΤΟΠ.6Α.2.2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Πυκνοδομημένο	στρέμμα	5	1	1	7
ΤΟΠ.6Α.2.2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Αραιοδομημένο	στρέμμα	50	10	15	75
ΣΤ. ΥΦΟΜΕΤΡΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΣΕ ΔΡΟΜΟΥΣ						

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ			
			ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ	ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	ΣΥΝΟΛΑ
ΤΟΠ.9	Υψομετρική ενημέρωση οδού, κατά μήκος του άξονα αυτής, με λήψη χαρακτηριστικών υψομέτρων που να αποδίδουν τις υψομετρικές αλλαγές της οδού, των κρασπέδων και των κατωφλίων προς μελέτη ερυθράς και μελέτη αποχέτευσης, υπάρχουσας της οριζοντιογραφίας του άξονα	Km	60	0	0	60
ΤΟΠ.9.1.α	Προσαύξηση 20% για λήψη στοιχείων στον άξονα αριστερά και δεξιά της οδού.	Km	60	0	0	60

Πίνακας 9 : Αντικείμενο Τοπογραφικής Μελέτης

1.7. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εκπόνηση της μελέτης διέπεται από τις κάτωθι διατάξεις, κανονισμούς και προδιαγραφές:

- Το Ν. 3316/2005 «Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 42), ως ισχύει.
- Τη ισχύουσα νομοθεσία δημοσίων έργων, ως αυτή κωδικοποιήθηκε με τον Ν. 3669/2008 «Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημόσιων έργων».
- Την Εγκύκλιο 38/15-11-2005/ΥΠΕΧΩΔΕ «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων».
- Το Β' Κεφάλαιο του Π.Δ. 696/74 "Περί αμοιβών μηχανικών για σύνταξη μελετών, επίβλεψη, παραλαβή, κ.λπ. Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και Κτιριακών Έργων, ως και Τοπογραφικών, Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Εργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών" (ΦΕΚ Α' 301), όπως ισχύει σήμερα.
- Τα εγκεκριμένα τιμολόγια εργασιών που έχει εκδώσει το τ. ΥΠΕΧΩΔΕ και ισχύουν για την σύνταξη του προϋπολογισμού των δημοσίων έργων.
- Τις αναλύσεις Α.Τ.Ε.Ο, ΑΤΟΕ, ΑΤΥΕ, ΑΤΛΕ, ΑΤΕΠ που ισχύουν για όσες εργασίες δεν περιλαμβάνονται στα νέα ενιαία τιμολόγια.
- Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09-08-2005 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν.3316/2005», ως αυτή τροποποιήθηκε με τις Υ.Α. ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005 (ΦΕΚ/Β/58/24-1-06) «Α' Βελτίωση Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών και Υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005» και ΔΜΕΟ/α/ο/2229/04-07-2006 «Έγκριση της Β' Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παραγρ. 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005» και ισχύει.
- Την Εγκύκλιο 38/15-11-2005/ΥΠΕΧΩΔΕ «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων».
- Ο Ν.4014/2011 (ΦΕΚ Α 209/21.09.2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».

1.8. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στα υπό μελέτη τμήματα του Αγίου Στεφάνου, καθώς και στους οικισμούς του Πευκόφυτου και της Ραπεντώσας, δεν υπάρχει σήμερα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης των αστικών του λυμάτων. Στο μεγαλύτερο τμήμα του Αγίου Στεφάνου, και στο σύνολο των περιοχών Πευκόφυτο και τη Ραπεντώσα τα λύματα σήμερα συλλέγονται από βόθρους ή/και διατίθενται ανεξέλεγκτα με συνέπεια τη μόλυνση των υπογείων και επιφανειακών υδάτων.

Η κατάσταση αυτή δημιουργεί σοβαρά προβλήματα ρύπανσης του περιβάλλοντος και κυρίως κινδύνους για την υγεία του πληθυσμού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω τα νέα έργα συλλογής λυμάτων, θα αποτελέσουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης των λυμάτων, εξασφαλίζοντας την προστασία της Δημόσιας Υγείας.

1.9. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Τα παραδοτέα της μελέτης θα είναι σύμφωνα με τις ως άνω αντίστοιχες ισχύουσες προδιαγραφές. Η ηλεκτρονική μορφή της πληροφορίας (εκτός των σχεδίων και των διαγραμμάτων) πρέπει να είναι πλήρως συμβατή και ανταλλάξιμη, καθώς επίσης και άμεσα επεξεργάσιμη σε προγράμματα MS Office.

Τα σχέδια και τα διαγράμματα θα παραδίδονται με βάση τα παρακάτω:

- Τα γραφικά δεδομένα των σχεδιαστικών αρχείων θα μεταφέρονται κατά προτίμηση στο format του DWG (Autocad 2004 και νεώτερα). Σε περίπτωση αδυναμίας παράδοσης στο παραπάνω format μπορεί να γίνει παράδοση και στη δομή του DXF ή του DGN (Microstation). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα περιέχουν όλη την απαραίτητη γραφική πληροφορία όπως σχεδιαστικά επίπεδα, χρώματα, στυλ, πάχη γραμμών, ειδικά σύμβολα κ.ά. Συνοδευτικά μαζί με τα παραπάνω θα πρέπει να παραδίδονται οι γραμματοσειρές (font libraries), οι βιβλιοθήκες συμβόλων (cell libraries), και ο χρωματικός πίνακας (color table) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της δημιουργίας τους.
- Βασική προϋπόθεση κατά την έξοδο των γραφικών από τις διάφορες σχεδιαστικές πλατφόρμες που θα χρησιμοποιηθούν, είναι η εξασφάλιση της διαφοροποιημένης ανά σχεδιαστικό επίπεδο (level ή layer) σχεδιαστικής πληροφορίας.
- Στην περίπτωση του format DXF, η υποστηριζόμενη έκδοση θα πρέπει να περιέχει αποκλειστικά και μόνο σχεδιαστική πληροφορία και όχι και περιγραφική πληροφορία.
- Το σχεδιαστικό αρχείο θα διατηρεί την πληροφορία του δηλωμένου προβολικού συστήματος συντεταγμένων (ΕΓΣΑ'87), καθώς και τη σχεδιαστική ανάλυση από πλευράς ακρίβειας συντεταγμένων.
- Η παραδιδόμενη σχεδιαστική πληροφορία (σχεδιαστικά αρχεία διανυσματικής πληροφορίας) θα πρέπει να είναι ενταγμένη στο προβολικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87. Τα σχεδιαστικά αρχεία θα φέρουν κάνναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (X0, Y0), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.
- Τα υπόλοιπα στοιχεία (αναφορές, πίνακες, κτλ.) θα υποβάλλονται χρησιμοποιώντας κάποιο από τα προγράμματα της Microsoft Office (Word, Excel) ή σε ASCII αρχεία με μορφή text (txt).

1.10. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο καθαρός χρόνος για την εκπόνηση της μελέτης ανέρχεται σε **7 μήνες** και ο συνολικός χρόνος σε **10 μήνες**, ως αναλύεται στο ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα που ακολουθεί :

ΔΡΑΣΕΙΣ / ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (ΜΗΝΕΣ)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ	■	■	■	■						
ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΓΚΡΙΣΗ				↔						
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	■	■	■							
ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΓΚΡΙΣΗ			↔							
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	■	■	■							
ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΓΚΡΙΣΗ			↔							
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	■	■	■							
ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΓΚΡΙΣΗ - ΑΠΟΦΑΣΗ Π.Ο.			↔							
ΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ					■	■	■	■		
ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΓΚΡΙΣΗ							↔			
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ									■	
ΦΑΥ - ΣΑΥ									■	
ΕΛΕΓΧΟΣ - ΕΓΚΡΙΣΗ										↔

1.11. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΟΥ

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός κατασκευής του έργου - βάσει παρομοίων έργων - παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί :

Α.ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ						
Α.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ						
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)	ΤΙΜΗ (€/m)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
A1	Φ200-Φ355	22.000	180,00	3.960.000,00	0,00	3.960.000,00
A2	Φ200-Φ250	3.500	155,00	542.500,00	0,00	542.500,00
A3	Φ200-Φ355	25.800	180,00	4.644.000,00	0,00	4.644.000,00
A4	Φ200-Φ315	8.900	155,00	1.379.500,00	0,00	1.379.500,00
A5	Φ200	1.900	140,00	266.000,00	0,00	266.000,00
A6	Φ200	1.000	140,00	140.000,00	0,00	140.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Α.1		63.100		10.932.000,00	0,00	10.932.000,00
Α.2. ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ						
ΑΓΩΓΟΣ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)	ΤΙΜΗ (€/m)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Τ1 - ΔΙΔΥΜΟΣ	150	600	270,00	162.000,00	0,00	162.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Α.2		600		162.000,00	0,00	162.000,00
Α.3. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ						
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ			ΤΕΜ.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΕΥΡΩ)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Τ1			1	50.000,00	70.000,00	120.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Α.3			1	50.000,00	70.000,00	120.000,00
ΣΥΝΟΛΟ ΣΑ (ΣΑ.1+ΣΑ.2+ΣΑ.3)				11.144.000,0	70.000,0	11.214.000,0
Β. ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΡΑΠΕΝΤΩΣΑΣ						
Β.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ						
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)	ΤΙΜΗ (€/m)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	Φ200	700	140,00	98.000,00	0,00	98.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Β.1		700		98.000,00	0,00	98.000,00
Β.2. ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ						
ΑΓΩΓΟΣ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)	ΤΙΜΗ (€/m)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Ρ1 - ΔΙΔΥΜΟΣ	100	1.180	220,00	259.600,00	0,00	259.600,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Β.2		1.180		259.600,00	0,00	259.600,00
Β.3. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ						
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ			ΤΕΜ.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΕΥΡΩ)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Ρ1			1	40.000,00	60.000,00	100.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Β.3			1	40.000,00	60.000,00	100.000,00
ΣΥΝΟΛΟ ΣΒ (ΣΒ.1+ΣΒ.2+ΣΒ.3)				397.600,00	60.000,00	457.600,00

Γ. ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΕΥΚΟΦΥΤΟΥ						
Γ.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ						
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)	ΤΙΜΗ (€/m)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	φ200	1.400	140,00	196.000,00	0,00	196.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Γ.1		1.400		196.000,00	0,00	196.000,00
Γ.2. ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ						
ΑΓΩΓΟΣ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ, D (mm)	ΜΗΚΟΣ, L (m)	ΤΙΜΗ (€/m)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π1 - ΔΙΔΥΜΟΣ	100	500	220,00	110.000,00	0,00	110.000,00
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π2 - ΔΙΔΥΜΟΣ	125	1.300	250,00	325.000,00	0,00	325.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Γ.2		1.800		435.000,00	0,00	435.000,00
Γ.3. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ						
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ			ΤΕΜ.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΕΥΡΩ)		
				ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π1			1	30.000,00	40.000,00	70.000,00
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π2			1	40.000,00	60.000,00	100.000,00
ΣΥΝΟΛΑ Σ.Γ.3			1	70.000,00	100.000,0	170.000,00
ΣΥΝΟΛΟ ΣΓ (ΣΓ.1+ΣΓ.2+ΣΓ.3)				701.000,00	100.000,0	801.000,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (ΣΑ + ΣΒ + ΣΓ)				12.242.600,00	230.000,0	12.472.600,00
				ΓΕ & ΟΕ 18%		2.245.068,00
				ΣΥΝΟΛΟ 1		14.717.668,00
				ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9%		1.324.590,12
				ΣΥΝΟΛΟ 2		16.042.258,12
				ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ		457.741,88
				ΣΥΝΟΛΟ 3		16.500.000,00
				ΦΠΑ 23%		3.795.000,00
				ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α.		20.295.000,00

2. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη συνέχεια υπολογίζεται η προεκτιμώμενη αμοιβή για κάθε επιμέρους κατηγορία μελέτης, με σχετικές αναφορές στα άρθρα του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών σύμφωνα με το Ν.3316/2005, ως ισχύει. Ο συντελεστής τκ του άρθρου ΓΕΝ.3. του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, λαμβάνεται ίσος με 1,249.

2.2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ

2.2.1. Υδραυλικές μελέτες

Α. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ		
			Μον.	Ποσότητα			
Α.1	ΥΔΡ 3.1.Α.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΣΩΤ. ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ : ΠΕΡΙΟΧΕΣ Α1, Α2, Α3, Α4, Α5, Α6 ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ	εκτάρια (he)	348,0	F=	348,00	Αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια
					ΠΛ=	24.720	Πληθυσμός (κ.)
					β=	0,908	Συντελεστής πληθυσμού
					ρ=	0	Απαιτείται σύνδεση υπογείων (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
						0,9	Συντελεστής δυσχέρειας
					τκ=	1,249	
					A1 =	$5000 * \rho^{2/3} * \beta * \rho * \tau_k$	
						252.454,54	ΕΥΡΩ
					L=	0,00	Μήκος δικτύου κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα σε μέτρα
					A2 =	$(3000+0,20*L) * \tau_k$	
						0,00	ΕΥΡΩ
					Φ.Α.Ι.Σ.	0	Αριθμός φρεστίων αναμονής ιδιωτικών συνδέσεων ή αριθ. ιδιωτικών συνδέσεων
					A3 =	$\Phi.Α.Ι.Σ. * 30 * \tau_k$	
						0,00	ΕΥΡΩ
A=	A1+A2+A3						
	252.454,54	ΕΥΡΩ					
Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)					
Ασπ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
	214.586,36						
Α.2	ΥΔΡ 3.1.Α.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΣΩΤ. ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ : ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ	εκτάρια (he)	2,8	F=	2,75	Αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια
					ΠΛ=	200	Πληθυσμός (κ.)
					β=	0,750	Συντελεστής πληθυσμού
					ρ=	0	Απαιτείται σύνδεση υπογείων (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
						0,9	Συντελεστής δυσχέρειας
					τκ=	1,249	
					A1 =	$5000 * \rho^{2/3} * \beta * \rho * \tau_k$	
						8.274,17	ΕΥΡΩ
					L=	0,00	Μήκος δικτύου κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα σε μέτρα
					A2 =	$(3000+0,20*L) * \tau_k$	
						0,00	ΕΥΡΩ
					Φ.Α.Ι.Σ.	0	Αριθμός φρεστίων αναμονής ιδιωτικών συνδέσεων ή αριθ. ιδιωτικών συνδέσεων
					A3 =	$\Phi.Α.Ι.Σ. * 30 * \tau_k$	
						0,00	ΕΥΡΩ
A=	A1+A2+A3						
	8.274,17	ΕΥΡΩ					
Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)					
Ασπ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
	7.033,04						
Α.3	ΥΔΡ 3.1.Α.	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΣΩΤ. ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ : ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ	εκτάρια (he)	16,2	F=	16,20	Αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια
					ΠΛ=	400	Πληθυσμός (κ.)
					β=	0,750	Συντελεστής πληθυσμού
					ρ=	0	Απαιτείται σύνδεση υπογείων (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
						0,9	Συντελεστής δυσχέρειας
					τκ=	1,249	
					A1 =	$5000 * \rho^{2/3} * \beta * \rho * \tau_k$	
						25.988,55	ΕΥΡΩ
					L=	0,00	Μήκος δικτύου κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα σε μέτρα
					A2 =	$(3000+0,20*L) * \tau_k$	
						0,00	ΕΥΡΩ
					Φ.Α.Ι.Σ.	0	Αριθμός φρεστίων αναμονής ιδιωτικών συνδέσεων ή αριθ. ιδιωτικών συνδέσεων
					A3 =	$\Phi.Α.Ι.Σ. * 30 * \tau_k$	
						0,00	ΕΥΡΩ
A=	A1+A2+A3						
	25.988,55	ΕΥΡΩ					
Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)					
Ασπ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
	22.940,27						
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ, Α					287.717,26	ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΔΙΩΝ, Ασπ					244.559,67	ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	

Β. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ							
Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ		
			Μον.	Ποσότη.			
B.1	ΥΔΡ 3.4.Α.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Τ1	κυβ.μέτρο (m3)	240,0	V=	240,00	Όγκος με ανωδομή σε κυβ. μέτρα
						1	Ανωδομή (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
						0	Ειδική θεμελίωση (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
					TK=	1,249	
					A =	$240 * \sqrt[0,7]{TK}$	
						11.576,60	ΕΥΡΩ
					Π% =	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Αστ =	9.840,11	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
B.2	ΥΔΡ 3.4.Α.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Ρ1	κυβ.μέτρο (m3)	180,0	V=	180,00	Όγκος με ανωδομή σε κυβ. μέτρα
						1	Ανωδομή (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
						0	Ειδική θεμελίωση (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
					TK=	1,249	
					A =	$240 * \sqrt[0,7]{TK}$	
						9.556,28	ΕΥΡΩ
					Π% =	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Αστ =	8.122,83	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
B.3	ΥΔΡ 3.4.Α.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π1	κυβ.μέτρο (m3)	180,0	V=	180,00	Όγκος με ανωδομή σε κυβ. μέτρα
						1	Ανωδομή (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
						0	Ειδική θεμελίωση (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
					TK=	1,249	
					A =	$240 * \sqrt[0,7]{TK}$	
						9.556,28	ΕΥΡΩ
					Π% =	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Αστ =	8.122,83	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
B.4	ΥΔΡ 3.4.Α.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π2	κυβ.μέτρο (m3)	180,0	V=	180,00	Όγκος με ανωδομή σε κυβ. μέτρα
						1	Ανωδομή (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
						0	Ειδική θεμελίωση (1=ΝΑΙ, 0=ΟΧΙ)
					TK=	1,249	
					A =	$240 * \sqrt[0,7]{TK}$	
						9.556,28	ΕΥΡΩ
					Π% =	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Αστ =	8.122,83	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ, Α					40.245,43	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΔΙΩΝ , Αστ					34.208,60	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	

Γ. ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ							
Γ.1	ΥΔΡ 3.2.Α.	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Τ1	μέτρο (m)	600,0	D=	0,150	Διάμετρος σε μέτρα
					L=	600,00	Μήκος σε μέτρα
					β=	30,00	Συντελεστής
					τκ=	1,249	
					No=	1	Αριθμός πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου (Θ:ΚΑΝΕΝΑΣ, 1: ΕΝΑΣ Κ.Λ.Π.)
					A1 =	$(8 \cdot D^{1/2} + \beta / L^{1/2}) \cdot L \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					L=	0,00	Μήκος αγωγού κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα σε μέτρα
					A2 =	$(3000 + 0,20 \cdot L) \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					A=	A1+A2	
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Aστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
Γ.2	ΥΔΡ 3.2.Α.	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Ρ1	μέτρο (m)	1.180,0	D=	0,100	Διάμετρος σε μέτρα
					L=	1.180,00	Μήκος σε μέτρα
					β=	30,00	Συντελεστής
					τκ=	1,249	
					No=	1	Αριθμός πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου (Θ:ΚΑΝΕΝΑΣ, 1: ΕΝΑΣ Κ.Λ.Π.)
					A1 =	$(8 \cdot D^{1/2} + \beta / L^{1/2}) \cdot L \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					L=	0,00	Μήκος αγωγού κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα σε μέτρα
					A2 =	$(3000 + 0,20 \cdot L) \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					A=	A1+A2	
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Aστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
Γ.3	ΥΔΡ 3.2.Α.	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π1	μέτρο (m)	500,0	D=	0,100	Διάμετρος σε μέτρα
					L=	500,00	Μήκος σε μέτρα
					β=	30,00	Συντελεστής
					τκ=	1,249	
					No=	1	Αριθμός πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου (Θ:ΚΑΝΕΝΑΣ, 1: ΕΝΑΣ Κ.Λ.Π.)
					A1 =	$(8 \cdot D^{1/2} + \beta / L^{1/2}) \cdot L \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					L=	0,00	Μήκος αγωγού κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα σε μέτρα
					A2 =	$(3000 + 0,20 \cdot L) \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					A=	A1+A2	
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Aστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
Γ.4	ΥΔΡ 3.2.Α.	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π2	μέτρο (m)	1.300,0	D=	0,125	Διάμετρος σε μέτρα
					L=	1300,00	Μήκος σε μέτρα
					β=	30,00	Συντελεστής
					τκ=	1,249	
					No=	1	Αριθμός πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου (Θ:ΚΑΝΕΝΑΣ, 1: ΕΝΑΣ Κ.Λ.Π.)
					A1 =	$(8 \cdot D^{1/2} + \beta / L^{1/2}) \cdot L \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					L=	0,00	Μήκος αγωγού κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα σε μέτρα
					A2 =	$(3000 + 0,20 \cdot L) \cdot \tau_k$	ΕΥΡΩ
					A=	A1+A2	
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
Aστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ					
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ, Α					33.665,00	ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΔΙΩΝ, Αστ					28.615,25	ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ : ΣΥΝΟΛΑ		
	Α (ΣΥΝΟΛΙΚΗ)	Αστ (ΣΤΑΔΙΩΝ)
Α. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	287.717,26	244.559,67
Β. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	40.245,43	34.208,60
Γ. ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	33.665,00	28.615,25
ΣΥΝΟΛΑ (Α+Β+Γ)	361.627,69	307.383,52

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ				
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΤΕΥΧΩΝ, Α	8%	361.627,69	=	28.930,22
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΤΕΥΧΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΤΑΧΘΟΥΝ, Αστ (ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ)	75%	28.930,22	=	21.697,67

2.2.2. Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ							
Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ		
			Μον.	Ποσūt.			
1	ΥΔΡ 20Α	Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Τ1	κυβ. μέτρα ανά ώρα * μέτρο (m ³ /h x m)	1.750,0	Q=	70	Παροχή αντλιοστασίου άνευ εφεδρείας, μ ³ /ώρα
					H=	25	Μανομετρικό σε μέτρα
					Q x H	1.750	Παροχή x Μανομετρικό
					λ=	1,00	
					τκ=	1,249	
					α=	3.000,0	συντελεστής γινομένου QXH
					A=	$[α + (Q * H)^{0,85}] * λ * τκ$	
						4.408,78	Προεκτιμώμενη Αμοιβή, ΕΥΡΩ
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
					Αστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ
	3.747,46						
2	ΥΔΡ 20Α	Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Ρ1	κυβ. μέτρα ανά ώρα * μέτρο (m ³ /h x m)	1.020,0	Q=	17	Παροχή αντλιοστασίου άνευ εφεδρείας, μ ³ /ώρα
					H=	60	Μανομετρικό σε μέτρα
					Q x H	1.020	Παροχή x Μανομετρικό
					λ=	1,00	
					τκ=	1,249	
					α=	3.000,0	συντελεστής γινομένου QXH
					A=	$[α + (Q * H)^{0,85}] * λ * τκ$	
						4.167,52	Προεκτιμώμενη Αμοιβή, ΕΥΡΩ
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
					Αστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ
	3.542,39						
3	ΥΔΡ 20Α	Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π1	κυβ. μέτρα ανά ώρα * μέτρο (m ³ /h x m)	585,0	Q=	15	Παροχή αντλιοστασίου άνευ εφεδρείας, μ ³ /ώρα
					H=	39	Μανομετρικό σε μέτρα
					Q x H	585	Παροχή x Μανομετρικό
					λ=	1,00	
					τκ=	1,249	
					α=	3.000,0	συντελεστής γινομένου QXH
					A=	$[α + (Q * H)^{0,85}] * λ * τκ$	
						4.010,52	Προεκτιμώμενη Αμοιβή, ΕΥΡΩ
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
					Αστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ
	3.409,02						
4	ΥΔΡ 20Α	Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π2	κυβ. μέτρα ανά ώρα * μέτρο (m ³ /h x m)	1.290,0	Q=	30	Παροχή αντλιοστασίου άνευ εφεδρείας, μ ³ /ώρα
					H=	43	Μανομετρικό σε μέτρα
					Q x H	1.290	Παροχή x Μανομετρικό
					λ=	1,00	
					τκ=	1,249	
					α=	3.000,0	συντελεστής γινομένου QXH
					A=	$[α + (Q * H)^{0,85}] * λ * τκ$	
						4.259,22	Προεκτιμώμενη Αμοιβή, ΕΥΡΩ
					Π%=	85,00%	Ποσοστό αμοιβής σταδίου (προμελέτη - οριστική)
					Αστ =	A*Π%	Αμοιβή σταδίου/μελέτης, ΕΥΡΩ
	3.620,34						
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ, Α					16.846,14	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΔΙΩΝ, Αστ					14.319,21	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	

ΣΥΝΟΛΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
	Α (ΣΥΝΟΛΙΚΗ)	Αστ (ΣΤΑΔΙΩΝ)
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	16.846,14	14.319,21
ΣΥΝΟΛΑ (Α)	16.846,14	14.319,21

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ				
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΤΕΥΧΩΝ, Α	8%	16.846,14	=	1.347,69
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΤΕΥΧΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΤΑΧΘΟΥΝ, Αστ (ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ)	75%	1.347,69	=	1.010,77

2.2.3. Τοπογραφικές μελέτες

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	Αρχική τιμή μον. (€)	τκ	Τιμή μονάδος (€)	ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ		ΡΑΠΕΝΤΩΣΣΑ		ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ		ΣΥΝΟΛΑ	
						Ποσότητα	Αμοιβή Α	Ποσότητα	Αμοιβή Α	Ποσότητα	Αμοιβή Α	Ποσότητα	Αμοιβή Α
Α. ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΙ													
ΤΟΠ. 2	Ύψωση Τριγωνομετρικών Σημείων IV τάξης	ΤΕΜ.	800,00	1,249	999,20	10	9.992,00	3	2.997,60	2	1.998,40	15	14.988,00
ΤΟΠ. 2	Βάθρο ύψους 0,40 μ.	ΤΕΜ.	65,00	1,249	81,19	10	811,85	3	243,56	2	162,37	15	1.217,78
ΤΟΠ.2.2	Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση τριγωνομετρικού δικτύου	ΤΕΜ.	800,00	1,249	999,20	4	3.996,80	3	2.997,60	0	0,00	7	6.994,40
ΤΟΠ.2.3	Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου	ΤΕΜ.	65,00	1,249	81,19	6	487,11	5	405,93	2	162,37	13	1.055,41
Β. ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ													
ΤΟΠ. 3.1.α.	Πολυγωνομετρικά σημεία εκτός κατοικημένων περιοχών	ΤΕΜ.	50,00	1,249	62,45	50	3.122,50	15	936,75	20	1.249,00	85	5.308,25
ΤΟΠ. 3.1.β.	Πολυγωνομετρικά σημεία εντός κατοικημένων περιοχών	ΤΕΜ.	65,00	1,249	81,19	300	24.355,50	5	405,93	5	405,93	310	25.167,35
Γ. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΧΩΡΟΣΤΑΘΜΗΣΕΙΣ													
ΤΟΠ.4.1.1	Χωροστάθμιση συνήθους ακριβείας σε πεδινό έδαφος έως 10%	Κτμ	65,00	1,249	81,19	20	1.623,70	10	811,85	8	649,48	38	3.085,03
ΤΟΠ.4.1.1	Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπαρχουσας οριζοντιογραφίας σε πεδινό έδαφος έως 10%	Κτμ	100,00	1,249	124,90	120	14.988,00	4	499,60	4	499,60	128	15.987,20
ΤΟΠ.4.3	Ύψος επι κτισματος	ΤΕΜ.	26,00	1,249	32,47	25	811,85	4	129,90	4	129,90	33	1.071,64
ΤΟΠ.4.3	Υπολογισμός χωροσταθμικού δικτύου.	ΤΕΜ.	225,00	1,249	281,03	12	3.372,30	2	562,05	2	562,05	16	4.496,40
Δ. ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΔΟΜΗΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ													
ΤΟΠ. 5Α.1.1	Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:500)	στρέμμα	30,00	1,249	37,47	1	37,47	1	37,47	1	37,47	3	112,41
ΤΟΠ. 5Α.1.1	Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:1000)	στρέμμα	16,00	1,249	19,98	500	9.992,00	30	599,52	40	799,36	570	11.390,88
Ε. ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ													

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	Αρχική τιμή μον. (€)	ΤΚ	Τιμή μονάδος (€)	ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ		ΡΑΠΕΝΤΩΣΑ		ΠΕΥΚΟΦΥΤΟ		ΣΥΝΟΛΑ	
						Ποσότητα	Αμοιβή Α	Ποσότητα	Αμοιβή Α	Ποσότητα	Αμοιβή Α	Ποσότητα	Αμοιβή Α
ΤΟΠ.6Α.2.2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Πυκνοδομημένο	στρέμμα	75,00	1,249	93,68	5	468,38	1	93,68	1	93,68	7	655,73
ΤΟΠ.6Α.2.2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Αραιοδομημένο	στρέμμα	45,00	1,249	56,21	50	2.810,25	10	562,05	15	843,08	75	4.215,38
ΣΤ. ΥΦΟΜΕΤΡΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΣΕ ΔΡΟΜΟΥΣ													
ΤΟΠ.9	Υψομετρική ενημέρωση οδού, κατά μήκος του άξονα οπίσθ, με λήψη χαρακτηριστικών υψομετρικών να αποδίδουν τις υψομετρικές αλλαγές της οδού, των κρασπέδων και των καταφύγιων προς μελέτη εριβράς και μελέτη αποχέτευσης, υπαρχουσας της οριζοντιογραφίας του άξονα	Κm	860,00	1,249	1.074,14	60	64.448,40	0	0,00	0	0,00	60	64.448,40
ΤΟΠ.9.1.α	Προσαύξηση 20% για λήψη στοιχείων στον άξονα οριστερά και δεξιά της οδού.	Κm	172,00	1,249	214,83	60	12.889,68	0	0,00	0	0,00	60	12.889,68
ΣΥΝΟΛΑ							154.207,79		11.283,47		7.592,67		173.083,92

2.2.4. Γεωτεχνικές μελέτες

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ		
			Μον.	Ποσότη.			
1	ΓΜΕ 1, παρ. 1.2.	Εκτέλεση γεωτεχνικών εργασιών	μέτρο (m)	60,0	$\Sigma =$	60,0	Συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε m
					$\Gamma =$	380xΣ	
					$\tau\kappa =$	22.800,00	Προεκτιμώμενο κόστος συνόλου γεωτεχνικών εργασιών, ευρώ
					$\Gamma =$	1,249	
						28.477,20	
2	ΓΜΕ 1, παρ. 1.3.	Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών ερευνών	μέτρο (m)	60,0	$\Gamma =$	22.800,00	Προεκτιμώμενο κόστος συνόλου γεωτεχνικών εργασιών, ευρώ
					$\tau\kappa =$	1,249	Αμοιβή σύνταξης, υποβολής προγράμματος γεωτεχνικών ερευνών και έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών, ευρώ
					$\Sigma(\Phi) =$	15%xΓxτκ	
						4.271,58	
3	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Τ1	τ.μ. (m ²)	40,0	$E =$	40,0	εμβαδόν κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου (m ²)
					$B =$	1,00	Συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής
					$\Delta =$	1,00	συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000
					$\Theta =$	1,00	συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο ης θεμελίωσης
					$\tau\kappa =$	1,249	
					$\Sigma(\Phi) = \tau\kappa \times (120 \times B \times \Delta \times \Theta \times E)^{0,55}$		Αμοιβή γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης, ευρώ (>=1.000xτκ)
					$\Sigma(\Phi) =$	1.249,00	
4	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Ρ1	τ.μ. (m ²)	30,0	$E =$	30,0	εμβαδόν κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου (m ²)
					$B =$	1,00	Συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής
					$\Delta =$	1,00	συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000
					$\Theta =$	1,00	συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο ης θεμελίωσης
					$\tau\kappa =$	1,249	
					$\Sigma(\Phi) = \tau\kappa \times (120 \times B \times \Delta \times \Theta \times E)^{0,55}$		Αμοιβή γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης, ευρώ (>=1.000xτκ)
					$\Sigma(\Phi) =$	1.249,00	
5	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π1	τ.μ. (m ²)	30,0	$E =$	30,0	εμβαδόν κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου (m ²)
					$B =$	1,00	Συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής
					$\Delta =$	1,00	συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000
					$\Theta =$	1,00	συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο ης θεμελίωσης
					$\tau\kappa =$	1,249	
					$\Sigma(\Phi) = \tau\kappa \times (120 \times B \times \Delta \times \Theta \times E)^{0,55}$		Αμοιβή γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης, ευρώ (>=1.000xτκ)
					$\Sigma(\Phi) =$	1.249,00	
6	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3.	Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης Κτιριακών και άλλων Εγκαταστάσεων. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π2	τ.μ. (m ²)	30,0	$E =$	30,0	εμβαδόν κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου (m ²)
					$B =$	1,00	Συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής
					$\Delta =$	1,00	συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000
					$\Theta =$	1,00	συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο ης θεμελίωσης
					$\tau\kappa =$	1,249	
					$\Sigma(\Phi) = \tau\kappa \times (120 \times B \times \Delta \times \Theta \times E)^{0,55}$		Αμοιβή γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης, ευρώ (>=1.000xτκ)
					$\Sigma(\Phi) =$	1.249,00	

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

37.744,78

2.2.5. Περιβαλλοντικές μελέτες

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ		
			Μον.	Ποσότητα			
2	ΠΕΡ.2 ΠΕΡ.3 ΠΕΡ. 5	Λιμενικά και υδραυλικά έργα	τεμάχιο	1	K=	1,0	Τύπος μελέτης Ι
					φ=	55.850,11	Ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής
					C(φ)=	0,31	Συντελεστής μεγέθους και τεχνικών ιδιοπεροπτήτων του έργου
					μ=	1,0	Συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος
					ν=	1,0	Συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
					Σ(φ)=	17.313,53	Συνάρτηση προσδιορισμού της ενιαίας τιμής της προεκτιμώμενης αμοιβής με βάση το φυσικό αντικείμενο
A =	$\frac{\tau\kappa \cdot (K \cdot C(\phi) \cdot \mu \cdot \nu \cdot \phi)}{17.313,53}$	Προεκτιμώμενη Αμοιβή, €					
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ, Α					17.313,53		
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΔΙΩΝ, Αστ					11.253,79	ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΠΕ (65%xΑ)	

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής φ του έργου για τα τμήματα αυτού για τα οποία προβλέπεται η απαίτηση εκπόνησης περιβαλλοντικών μελετών, ανέρχεται σε 55.850,11ευρώ (μετά την εφαρμογή του $\tau\kappa=1,249$), ως αναλύεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α συνόλου σταδίων (€)	Ψ (€)
1	ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ		
	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Ρ1	10.286,42	27.181,28
	ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π1	5.122,44	
ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ Π2	11.772,42		
2	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ		
	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Ρ1	9.556,28	28.668,83
	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π1	9.556,28	
	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Π2	9.556,28	
	ΣΥΝΟΛΟ		55.850,11

2.2.6. ΣΑΥ – ΦΑΥ

Τα ΣΑΥ & ΦΑΥ θα συνταχθούν στο πλαίσιο των Υδραυλικών και ΗΛΜ μελετών.

Α/Α	ΑΡΘΡΟ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ		
			Μον.	Ποσότη.			
1	ΓΕΝ.6.Α.	Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ	τεμάχιο	1	ΣΑι=	378.473,83	Αμοιβή προεκτιμώμενων μελετών συνόλου έργου, ευρώ
					κ=	0,40	Συντελεστής
					μ=	8,00	Συντελεστής μεγέθους και τεχνικών ιδιαιτεροτήτων του έργου
					β=	1,07%	Συντελεστής %
					τκ=	1,249	
					A =	$\kappa + \mu / [\Sigma \text{Αι} / (175 * \tau \kappa)^{1/3}]$	
	5.058,04	Προεκτιμώμενη Αμοιβή, €					
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΦΑΥ - ΣΑΥ					5.058,04		

Η προεκτιμώμενη αμοιβή των υδραυλικών και ΗΛΜ μελετών η οποία λαμβάνεται υπ' όψη για την προεκτίμηση της αμοιβής των ΣΑΥ-ΦΑΥ, παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί :

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αι συνόλου σταδίων (€)	%
1	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ		96,00%
	Α. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	287.717,26	
	Β. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	40.245,43	
	Γ. ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	33.665,00	
2	ΗΛΜ ΜΕΛΕΤΕΣ		4,00%
	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	16.846,14	
	ΣΑι	378.473,83	

Η αμοιβή των ΣΑΥ – ΦΑΥ κατανέμεται στις δύο ως άνω κατηγορίες μελετών, αναλογικά με τις προεκτιμώμενες αμοιβές των κατηγοριών αυτών, σύμφωνα με το ποσοστό του παραπάνω πίνακα.

2.2.7. Συγκεντρωτικός πίνακας αμοιβών σταδίων μελέτης

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Αοτ (€)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ				
			09 : ΗΛΜ ΜΕΛΕΤΕΣ	13 : ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	16 : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	21 : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	27 : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
1	ΥΔΡ 3.1.Α. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	244.559,67		244.559,67			
2	ΥΔΡ 3.2Α ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	28.615,25		28.615,25			
3	ΥΔΡ 3.4.Α. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	34.208,60		34.208,60			
4	ΓΕΝ.7. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	21.697,67		21.697,67			
5	ΥΔΡ 20Α ΗΛΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	14.319,21	14.319,21				
6	ΓΕΝ.7. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΗΛΜ ΕΡΓΩΝ	1.010,77	1.010,77				
7	ΠΕΡ. 2. 3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	11.253,79				11.253,79	
8	ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί, Ίδρυση Τριγωνομετρικών Σημείων IV τάξης	14.988,00		14.988,00			
9	ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί, Βάθρο ύψους 0,40 μ.	1.217,78		1.217,78			
10	ΤΟΠ.2.2 Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση τριγωνομετρικού δικτύου	6.994,40		6.994,40			
11	ΤΟΠ.2.3 Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου	1.055,41		1.055,41			
12	ΤΟΠ. 3.1.α Πολυγωνομετρικά σημεία εκτός κατοικημένων περιοχών	5.308,25		5.308,25			
13	ΤΟΠ. 3.1.β Πολυγωνομετρικά σημεία εντός κατοικημένων περιοχών	25.167,35		25.167,35			

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ασπ (€)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ				
			09 : ΗΜΜ ΜΕΛΕΤΕΣ	13 : ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	16 : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	21 : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	27 : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
14	ΤΟΠ.4.1.1 Χωροστάθμιση συνήθους ακριβείας σε πεδινό έδαφος έως 10%	3.085,03			3.085,03		
15	ΤΟΠ.4.1.1 Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας σε πεδινό έδαφος έως 10%	15.987,20			15.987,20		
16	ΤΟΠ.4.3 Χωροστάθμιση. Ήλιος επί κτίσματος	1.071,64			1.071,64		
17	ΤΟΠ.4.3 Υπολογισμός χωροσταθμικού δικτύου.	4.496,40			4.496,40		
18	ΤΟΠ. 5Α.1.1 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις οδών εκτάσεων. Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:500)	112,41			112,41		
19	ΤΟΠ. 5Α.1.1 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις οδών εκτάσεων. Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:1000)	11.390,88			11.390,88		
20	ΤΟΠ.6Α.2.2 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Πυκνοδομημένο	655,73			655,73		
21	ΤΟΠ.6Α.2.2 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Αραιοδομημένο	4.215,38			4.215,38		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ασπ (€)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ				
			09 : ΗΜΜ ΜΕΛΕΤΕΣ	13 : ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	16 : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	21 : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	27 : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
22	ΤΟΠ.9 Υψομετρική ενημέρωση οδού, κατά μήκος του άδρανα αυλής, με λήψη χαρακτηριστικών υψομέτρων που να αποδίδουν τις υψομετρικές αλλαγές της οδού, των κρασπέδων και των καταφύλιων προς μελέτη ερωφός και μελέτη αποχέτευσης, υπέρχουσας της οριζοντιογραφίας άδρανα	64.448,40		64.448,40			
23	ΤΟΠ.9.1.α Προσαύξηση 20% για λήψη στοιχείων στον άδρανα αριστερά και δεξιά της οδού.	12.889,68		12.889,68			
24	ΓΜΕ 1, παρ. 1.2. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	28.477,20			28.477,20		
25	ΓΜΕ 1, παρ. 1.3. ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4.271,58			4.271,58		
26	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3. ΓΝΩΣΜΑΤΕΥΣΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ	4.996,00			4.996,00		
	ΣΥΝΟΛΑ Σ1	566.493,66	15.329,98	329.081,19	173.083,92	37.744,78	11.253,79
27	ΓΕΝ.6.Α. Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΔΥ – ΦΑΥ	5.058,04	202,32	4.855,72			
	ΣΥΝΟΛΑ Σ2	5.058,04	202,32	4.855,72	0,00	0,00	0,00
	ΣΥΝΟΛΑ Σ1+Σ2	571.551,70	15.532,30	333.936,91	173.083,92	37.744,78	11.253,79
	ΦΠΑ : 23%	131.456,89					
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	703.008,59					

2.3. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α ΣΥΝΟΛΙΚΗ (€)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ				
			09 : ΗΛΜ ΜΕΛΕΤΕΙ	13 : ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	16 : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	21 : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	27 : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
1	ΥΔΡ 3.1.Α. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	287.717,26		287.717,26			
2	ΥΔΡ 3.2Α ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	33.665,00		33.665,00			
3	ΥΔΡ 3.4.Α. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	40.245,43		40.245,43			
4	ΓΕΝ7. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	28.930,22		28.930,22			
5	ΥΔΡ 20Α ΗΛΜ ΕΠΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	16.846,14	16.846,14				
6	ΓΕΝ7. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΗΛΜ ΕΡΓΩΝ	1.347,69	1.347,69				
7	ΠΕΡ. 2, 3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	17.313,53					17.313,53
8	ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί, ίδρυση Τριγωνομετρικών Σημείων IV τάξης	14.988,00			14.988,00		
9	ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί. Βάθρο ύψους 0,40 μ.	1.217,78			1.217,78		
10	ΤΟΠ.2.2 Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση τριγωνομετρικού δικτύου	6.994,40			6.994,40		
11	ΤΟΠ.2.3 Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου	1.055,41			1.055,41		
12	ΤΟΠ. 3.1.α. Πολυγωνομετρικά σημεία εκτός κατοικημένων περιοχών	5.308,25			5.308,25		
13	ΤΟΠ. 3.1.β. Πολυγωνομετρικά σημεία εντός κατοικημένων περιοχών	25.167,35			25.167,35		
14	ΤΟΠ.4.1.1 Χωροστάθμιση συνήθους ακριβείας σε πεδινό έδαφος έως 10%	3.085,03			3.085,03		
15	ΤΟΠ.4.1.1 Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντογραφίας σε πεδινό	15.987,20			15.987,20		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α ΣΥΝΟΛΙΚΗ (€)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ					
			09 : ΗΜΕ ΜΕΛΕΤΕΣ	13 : ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	16 : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	21 : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	27 : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	
	έδαφος έως 10%							
16	ΤΟΠ.4.3 Χωροσταθμίση. Ήλιος επί κτίσματος	1.071,64			1.071,64			
17	ΤΟΠ.4.3 Υπολογισμός χωροσταθμικού δικτύου.	4.496,40			4.496,40			
18	ΤΟΠ. 5Α.1.1 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδούρητων εκτάσεων. Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:500)	112,41			112,41			
19	ΤΟΠ. 5Α.1.1 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδούρητων εκτάσεων. Κλίση εδάφους 0-10% (κλίμακα 1:1000)	11.390,88			11.390,88			
20	ΤΟΠ.6Α.2.2 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Πυκνοδομημένο	655,73			655,73			
21	ΤΟΠ.6Α.2.2 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1.000 και κατηγορία κάλυψης: Αραδομημένο	4.215,38			4.215,38			
22	ΤΟΠ.9 Υψομετρική ενήμερωση οδού, κατά μήκος του άξονα αυτής, με λήψη χαρακτηριστικών υψομέτρων που να αποδίδουν τις υψομετρικές αλλαγές της οδού, των κρασιπέδων και των κατωφλίων προς μελέτη ερυθράς και μελέτη αποχέτευσης. υπάρχουσας της οριζόντιας της οδού	64.448,40			64.448,40			
23	ΤΟΠ.9.1.α Προσαύξηση 20% για λήψη στοιχείων στον άξονα αριστερά και δεξιά της οδού.	12.889,68			12.889,68			
24	ΓΜΕ 1, παρ. 1.2. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	28.477,20				28.477,20		
25	ΓΜΕ 1, παρ. 1.3. ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4.271,58				4.271,58		
26	ΓΜΕ 2, παρ. 2.3. ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ	4.996,00				4.996,00		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α ΣΥΝΟΛΙΚΗ (€)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ				
			09 : ΗΛΜ ΜΕΛΕΤΕΣ	13 : ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	16 : ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	21 : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	27 : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
27	ΓΕΝ.δ.Α. Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΔΥ – ΦΑΥ	5.058,04	202,32	4.855,72			
	ΣΥΝΟΛΑ	641.952,01	18.396,15	395.413,63	173.083,92	37.744,78	17.313,53

ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	Β'	Δ' ή Ε'	Γ' ή Δ'	Β' ή Γ'	Α' ή Β'
--	----	---------	---------	---------	---------

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΤΥ

22.1.5. / 2012

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Τ. ΤΕΧΝ. ΕΡΓΩΝ

4.1.2012

[Signature]

[Signature]



ΔΗΜΗΤΡΑ ΝΙΚΑ ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Αγγελική Κυρουλιτάκη Τοπογράφος Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΧΑΡΤΕΣ – ΣΧΕΔΙΑ





