

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

(Άρθρο 277 Ν. 4412/2016)

### ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTERPLAN)

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 49.804,20 € ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.

ΠΡΟΧΕΙΡΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΣΑΜΟΥ

ΣΑΜΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
3. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ & ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΟΥ- ΤΕΥΧΟΣ  
ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ
6. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ, ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΥΔ)

ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTERPLAN)

## **1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ**

## **1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ**

Το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR 14), το οποίο αποτελεί το βασικό εργαλείο για την επίτευξη της ολοκληρωμένης προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων της Νήσου Σάμου, περιλαμβάνει το Πρόγραμμα Μέτρων όπου προσδιορίζονται οι δράσεις και οι ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2000/60/EK για την «θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες.

Το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Μέτρων του παραπάνω Σχεδίου Διαχείρισης περιλαμβάνει δύο κατηγορίες μέτρων, τα βασικά και τα συμπληρωματικά, εκ των οποίων το βασικό μέτρο με κωδικό GR14OM03-02, επιβάλλει τη σύνταξη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) από τις Δ.Ε.Υ.Α., με απώτερο στόχο την προστασία και την εξασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού των πηγών υδροδότησής τους.

Η ανάγκη υλοποίησης και εφαρμογής του μέτρου με κωδικό GR14OM03-02 του προαναφερόμενου Σχεδίου Διαχείρισης, το οποίο επιβάλλει τη σύνταξη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) από τους Δήμους κρίνεται επιβεβλημένη, καθώς ταυτόχρονα αποτελεί και εκ των προτέρων αιρεσιμότητα για την υλοποίηση και χρηματοδότηση δράσεων εν όψει της τρέχουσας Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020 για χρηματοδότηση πράξεων από τα Διαρθρωτικά Ταμεία και το Ταμείο Συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Εν κατακλείδι, σκοπός εκπόνησης της Μελέτης με τίτλο: «Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) Ν. Σάμου» είναι η μελέτη και η καταγραφή ορθολογικών, αποδοτικών και βιώσιμων τρόπων και μεθοδολογιών διαχείρισης του υδροδοτικού συστήματος του Δ. Σάμου, με στόχο την ποσοτικά αξιόπιστη, ποιοτικά και περιβαλλοντικά ασφαλή, και οικονομικά πρόσφορη κάλυψη της ζήτησης υδρευτικού νερού στην περιοχή αρμοδιότητας του Δήμου Σάμου, μέσω της κατάλληλης αξιοποίησης των υδατικών πόρων που διατίθενται για την κάλυψη της ζήτησης αυτής, προσαρμοζόμενη στις απαιτήσεις του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου ολοκληρωμένης διαχείρισης υδατικών πόρων.

Σάμος, 11-09-2017  
Ο Συντάξας

Ανθή Ειρήνη Κούκουρα  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Σάμος, 11-09-2017  
Θεωρήθηκε  
Ο προϊστάμενος Διεύθυνσης

Ιωάννης Καραγιαννίδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTERPLAN)

## **2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

## **2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Βάσει του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR 14), το Γενικό Σχέδιο Ύδρευσης (Masterplan) του Δήμου Σάμου που θα αφορά το σύνολο του Δήμου θα πρέπει να περιλαμβάνει:

1. Στοιχεία από όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης του Δ.Σάμου σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα
2. Κατάρτιση Προγράμματος κατάλληλων μέτρων προστασίας των πηγών υδροδότησης.
3. Τεχνική περιγραφή προτεινόμενων έργων (σχεδιασμός εξωτερικών υδραγωγείων σε προκαταρκτικό επίπεδο κ.λπ.) για την αναβάθμιση του υδροδοτικού συστήματος.
4. Οικονομική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης, βάσει γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων, στηριζόμενες στην αρχή της ανάκτησης κόστους ύδατος και φυσικών πόρων.

Σάμος, 11-09-2017  
Ο Συντάξας

Ανθή Ειρήνη Κούκουρα  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Σάμος, 11-09-2017  
Θεωρήθηκε  
Ο προϊστάμενος Διεύθυνσης

Ιωάννης Καραγιαννίδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTERPLAN)

### **3. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

### **3. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

#### **3.1. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ- ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

Ο Δήμος Σάμου είναι Δήμος της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου που συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Καρλοβασίων, Μαραθοκάμπου, Πυθαγορείου και Βαθέος. Η έκταση του νέου Δήμου είναι 476 km<sup>2</sup> και ο πληθυσμός του 32.974 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011, η οποία πραγματοποιήθηκε από την Ανεξάρτητη Αρχή, Ελληνική Στατική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ). Έδρα του νέου καλλικρατικού Δήμου ορίστηκε το Βαθύ.

Ο Δήμος Σάμου διαιρείται σε τέσσερις Δημοτικές ενότητες (Βαθέος, Καρλοβασίων, Πυθαγορείου και Μαραθοκάμπου). Η Δημοτική ενότητα Βαθέος διαιρείται σε δύο Δημοτικές Κοινότητες και σε επτά Τοπικές. Η Δημοτική Ενότητα Καρλοβασίων σε μία Δημοτική Κοινότητα και σε εννέα Τοπικές Κοινότητες. Η Δημοτική Ενότητα Μαραθοκάμπου σε μία Δημοτική Κοινότητα και σε τέσσερις Τοπικές Κοινότητες. Η Δημοτική Ενότητα Πυθαγορείου σε τέσσερις Δημοτικές Κοινότητες και σε επτά Τοπικές Κοινότητες. Τοπικές έδρες αυτών των Δημοτικών Ενοτήτων ορίστηκαν το Βαθύ, το Καρλόβασι, ο Μαραθοκάμπος και το Πυθαγόρειο. Αναλυτικά στοιχεία για τα πληθυσμιακά δεδομένα της υπό Μελέτη περιοχής παρουσιάζονται στον πίνακα 1 που παρατίθεται παρακάτω.

Πίνακας 1: Απογραφή Μόνιμου Πληθυσμού από ΕΛ.ΣΤΑΤ (έτος αναφοράς 2011)

Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
5601	ΔΗΜΟΣ ΣΑΜΟΥ (Έδρα: Σάμος,η, Ιστορική έδρα: Πυθαγόρειο,το)	32.977
560101	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΑΘΕΟΣ	12.517
56010104	Δημοτική Κοινότητα Βαθέος	3.147
56010101	Δημοτική Κοινότητα Σαμίων	6.251
56010102	Τοπική Κοινότητα Αγίου Κωνσταντίνου	369
56010103	Τοπική Κοινότητα Αμπέλου	309
56010105	Τοπική Κοινότητα Βουρλιωτών	501
56010106	Τοπική Κοινότητα Κοκκαρίου	1.060
56010107	Τοπική Κοινότητα Μανολατών	131
56010108	Τοπική Κοινότητα Παλαιοκάστρου	707
56010109	Τοπική Κοινότητα Σταυρινήδων	42
560102	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙΩΝ	9.855
56010201	Δημοτική Κοινότητα Καρλοβασίων	6.869
56010202	Τοπική Κοινότητα Αγίων Θεοδώρων	123
56010203	Τοπική Κοινότητα Δρακαίων	112
56010204	Τοπική Κοινότητα Καστανέας	164
56010205	Τοπική Κοινότητα Κονταϊκών	350
56010206	Τοπική Κοινότητα Κοντακαϊκών	962
56010207	Τοπική Κοινότητα Κοσμαδαίων	91
56010208	Τοπική Κοινότητα Λέκας	419
56010209	Τοπική Κοινότητα Πλατάνου	396



56010210	Τοπική Κοινότητα Υδροούσης	369
560103	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΡΑΘΟΚΑΜΠΟΥ	2.609
56010301	Δημοτική Κοινότητα Μαραθοκάμπου	1.900
56010302	Τοπική Κοινότητα Καλλιθέας	136
56010303	Τοπική Κοινότητα Κουμαϊκών	376
56010304	Τοπική Κοινότητα Νεοχωρίου	62
56010305	Τοπική Κοινότητα Σκουραιίκων	135
560104	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ	7.996
56010406	Δημοτική Κοινότητα Μυτιληνίων	2.107
56010407	Δημοτική Κοινότητα Παγώνδου	1.395
56010401	Δημοτική Κοινότητα Πυθαγορείου	1.500
56010411	Δημοτική Κοινότητα Χώρας	1.340
56010402	Τοπική Κοινότητα Κουμαραδαίων	130
56010403	Τοπική Κοινότητα Μαυρατζαίων	301
56010404	Τοπική Κοινότητα Μεσογείου	109
56010405	Τοπική Κοινότητα Μύλων	248
56010408	Τοπική Κοινότητα Πανδρόσου	110
56010409	Τοπική Κοινότητα Πύργου	419
56010410	Τοπική Κοινότητα Σπαθαραίων	337

### 3.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η υδροδότηση του Δήμου Σάμου πραγματοποιείται ως εξής:  
και στις τέσσερις Δημοτικές ενότητες από υπόγεια ύδατα και μόνο.

Ο ΟΓΚΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΖΩΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΩΝ Δ.Ε. ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΑΜΟΥ :

- Δ.Ε. ΒΑΘΕΟΣ 7.815 κ.μ.
- Δ.Ε. ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ 4.600 κ.μ.
- Δ.Ε. ΜΑΡΑΘΟΚΑΜΠΟΥ 1.806 κ.μ.
- Δ.Ε. ΚΑΡΛΟΒΑΣΙΩΝ 5.202 κ.μ.

Η Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Master plan) Δ. Σάμου, όπως επιβάλλεται από το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (ΕΛ 14) με λεκάνη απορροής το Ανατολικό Αιγαίο, αφορά το σύνολο του Καλλικρατικού Δ. Σάμου. Σημειώνεται δε ότι, με την εκπόνηση του θα γίνει και η απαιτούμενη καταγραφή των υδρευτικών συστημάτων της Δημοτικής Ενότητας Σάμου αλλά και των Δημοτικών Ενοτήτων Καρλοβασιών, Μαραθοκάμπου και Πυθαγορείου, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και οι ενδεικνυόμενες λύσεις με επαρκή στοιχεία, καθώς και προτάσεις για τιμολογιακή πολιτική που πρέπει να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος Ιουνίου 2017. Συνολικά η Μελέτη αφορά τα υδρευτικά συστήματα εννέα (9) δημοτικών και είκοσι έξι (26) τοπικών κοινοτήτων, σύμφωνα δε με τον φάκελο μελέτης τα παραδοτέα θα παρέχουν επαρκή τεχνικά στοιχεία προκειμένου να εκπονηθούν οι απαιτούμενες τεχνικές μελέτες προκειμένου να υλοποιηθούν τα απαιτούμενα έργα. Για την άρτια εκπόνηση της Μελέτης απαιτείται να καταγραφούν στοιχεία σχετικά με τη μέση κατανάλωση νερού για όλα τα υδρευτικά συστήματα του Δήμου Σάμου τα οποία θα αναζητηθούν και θα αντληθούν κατά την διάρκεια εκπόνησης αυτής από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Δ. Σάμου με σκοπό την καταγραφή των υδάτινων

πόρων που προορίζονται για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι βασικός παράγοντας που επιδρά στη χρονική εξέλιξη της ετήσιας κατανάλωσης νερού είναι η διακύμανση του υδρευόμενου πληθυσμού (συμπεριλαμβανομένων των τουριστών και των μεταναστών). Άλλοι παράγοντες είναι ο βαθμός ανάπτυξης των άλλων χρήσεων νερού (βιομηχανικές κ.λπ.), η αύξηση του βιοτικού επιπέδου (επιδρά στην ειδική ή κατά κεφαλή κατανάλωση), η υδροδότηση νέων περιοχών, τα έκτακτα περιστατικά και οι απώλειες του εξωτερικού δικτύου μεταφοράς και του εσωτερικού δικτύου διανομής. Ακόμη, σημαντική επίδραση έχουν η τιμολογιακή πολιτική, η ενημέρωση του κοινού για την εξοικονόμηση του νερού και οι μετεωρολογικές συνθήκες (βροχόπτωση, θερμοκρασία).

Σάμος, 11-09-2017  
Ο Συντάξας

Ανθή Ειρήνη Κούκουρα  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Σάμος, 11-09-2017  
Θεωρήθηκε  
Ο προϊστάμενος Διεύθυνσης

Ιωάννης Καραγιαννίδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTERPLAN)

#### **4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

## **4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

### **4.1. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Με την εκπόνηση της μελέτης του Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης θα γίνει και η αναλυτική καταγραφή του υδρευτικού συστήματος όλων των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Σάμου, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και οι ενδεικνυόμενες λύσεις με επαρκή στοιχεία, καθώς και προτάσεις για τιμολογιακή πολιτική.

Για την άρτια εκπόνηση της Μελέτης απαιτείται να καταγραφούν στοιχεία σχετικά με τη μέση κατανάλωση νερού για όλα τα υδρευτικά συστήματα του Δήμου Σάμου τα οποία θα αναζητηθούν και θα αντληθούν κατά την διάρκεια εκπόνησης αυτής από τις αρμόδιες Υπηρεσίες με σκοπό την καταγραφή των υδάτινων πόρων που προορίζονται για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι βασικός παράγοντας που επιδρά στη χρονική εξέλιξη της ετήσιας κατανάλωσης νερού είναι η διακύμανση του υδρευόμενου πληθυσμού (συμπεριλαμβανομένων των τουριστών και των μεταναστών). Άλλοι παράγοντες είναι ο βαθμός ανάπτυξης των άλλων χρήσεων νερού (καλλιέργειες, βιοτεχνικές κ.λπ.), η αύξηση του βιοτικού επιπέδου (επιδρά στην ειδική ή κατά κεφαλή κατανάλωση), η υδροδότηση νέων περιοχών, τα έκτακτα περιστατικά και οι απώλειες του εξωτερικού δικτύου μεταφοράς και του εσωτερικού δικτύου διανομής. Ακόμη, σημαντική επίδραση έχουν η τιμολογιακή πολιτική της εταιρείας, η ενημέρωση του κοινού για την εξοικονόμηση του νερού και οι μετεωρολογικές συνθήκες (βροχόπτωση, θερμοκρασία).

Επισημαίνεται ότι το Γενικό Σχέδιο Ύδρευσης (Masterplan) του Δήμου Σάμου που θα εκπονηθεί θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις του ισχύοντος Σχεδίου Διαχείρισης για το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (GR 14). Για το σκοπό αυτό και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εν λόγω Σχεδίου Διαχείρισης, η οριστική Μελέτη με τίτλο: «Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) Δήμου Σάμου» θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/σης Υδάτων Βορείου Αιγαίου.

Η Μελέτη με τίτλο: «Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) Δήμου Σάμου» θα πρέπει να περιλαμβάνει τα επιμέρους παραδοτέα τμήματα που παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω (όλα τα παρακάτω θα πρέπει να παραδοθούν και σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή):

#### **4.1.1 Α' ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ**

##### **4.1.1.1. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

**A. Η Έκθεση** θα περιλαμβάνει τα παρακάτω :

- Γενική περιγραφή της υπό Μελέτης περιοχής (γεωγραφικά, δημογραφικά, οικονομικά στοιχεία , στοιχεία από προϋπάρχουσες μελέτες ύδρευσης, της Υδρογεωλογικής έκθεσης της περιοχής των πηγών Υδροληψίας , υπόγειων και επιφανειακών), βασιζόμενη επί υφιστάμενων στοιχείων με σκοπό την διερεύνηση των

τεχνικοοικονομικών προβλημάτων και την αξιολόγηση τεχνικοοικονομικών προτάσεων (έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος).

- Αναλυτική καταγραφή όλων των υδροληπτικών έργων (πηγές, γεωτρήσεις, φράγματα, λιμνοδεξαμενές, κλπ.) και των συνοδών τους έργων (δεξαμενές αποθήκευσης, αγωγοί μεταφοράς, δίκτυα, διανομής, κλπ.) καθώς και τα κατασκευαστικά στοιχεία αυτών (ενδεικτικά παροχή, γεωμετρικά και τεχνικά στοιχεία αγωγών και δεξαμενών, κλπ.). Η καταγραφή θα στηριχτεί κατά βάσει στα στοιχεία του φακέλου (αρχείο kmz), τα οποία όμως απαραίτητως θα πρέπει πρωτύτερα να επαληθευτούν, να συμπληρωθούν όποια από αυτά είναι ελλιπή και να επικαιροποιηθούν.
- Στοιχεία από το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης (ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία), συσχέτιση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που θέτει η Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/EK για τα νερά.
- Περιγραφή του υδατικού δυναμικού της περιοχής, δίαιτα και ποιότητα αυτού, συνθήκες εκμετάλλευσης, τυχόν υφιστάμενες υδατικές δεσμεύσεις ή δυσχέρειες με στοιχεία που λαμβάνονται από δημόσιες υπηρεσίες.
- Εκτίμηση των αναγκών σε νερό (υφισταμένων και μελλοντικών), σύμφωνα με στοιχεία που λαμβάνονται από το Σχέδιο Διαχείρισης), που αναφέρονται στη δημογραφική και λοιπή εξέλιξη της περιοχής .
- Επικαιροποιημένα στοιχεία καταμέτρησης παροχών (μέγιστη διακύμανση κατανάλωσης κ.α.), ποιότητας νερού ύδρευσης (χημικές, μικροβιολογικές αναλύσεις).
- Αναφορά στον υφιστάμενο τρόπο ύδρευσης, περιγραφή των υφιστάμενων έργων και διατύπωση απόψεων σχετικά με την επάρκεια αυτών και την δυνατότητα ένταξης αυτών στα προτεινόμενα έργα.

**B.** Στα **Σχέδια** θα περιλαμβάνονται:

- Γενική διάταξη των υφιστάμενων έργων, σε κλίμακα 1 : 50.000 ή 1 : 20.000, της περιοχής Μελέτης.
- Ηλεκτρονικό αρχείο (τύπου kmz) με όλα τα υδροληπτικά έργα επικαιροποιημένα

#### **4.1.2. Β' ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ**

##### **4.1.2.1. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΣΑΜΟΥ**

**A.** Η **Έκθεση** θα περιλαμβάνει τα παρακάτω :

- Τις εξετασθείσες λύσεις του προβλήματος ύδρευσης, σε συνδυασμό με την υφιστάμενη κατάσταση, επαρκή αιτιολόγηση των προτεινομένων λύσεων από τεχνικής και οικονομικής πλευράς, προκρινόμενη λύση ή προκρινόμενες λύσεις. Επισημαίνεται ιδιαίτερα η ανάγκη ενδελεχούς διερεύνησης της δυνατότητας διατήρησης και ένταξης υφιστάμενων έργων συναφών προς τη μελέτη ή και υπόδειξη διαφορετικής χρήσης των έργων αυτών. Επισημαίνεται επίσης ότι σε περίπτωση μη καταλληλότητας της ποιότητας του χρησιμοποιούμενου ύδατος προς πόση, κρίνεται αναγκαίο να διαμορφωθούν προτάσεις όπου θα περιγράφονται τα αναγκαία έργα βελτίωσης καθώς και οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι εξυγίανσης.
- Περιγραφή της προτεινόμενης διάταξης έργων και δικτύων, χαρακτηριστικά στοιχεία των σπουδαιότερων από αυτά, βασικοί υδραυλικοί και πάσης φύσης υπολογισμοί, που απαιτούνται για την αιτιολόγηση των έργων που προτείνονται, κ.λπ.
- Προτάσεις για ενδεχόμενη σταδιακή εκτέλεση των έργων ή επέκτασης αυτών σε περιοχές, στις οποίες προβλέπεται μελλοντικά η επέκταση της υπό μελέτη ύδρευσης.

- Εκτίμηση του κόστους κατασκευής των προτεινόμενων έργων.
- Κατάρτιση Προγράμματος έργων με επισημάνσεις προτεραιότητας κατασκευής και ένταξη σε χρηματοδοτούμενες δράσεις.
- Εκτίμηση των ετησίων δαπανών λειτουργίας των έργων
- Περιγραφή των απαιτούμενων συμπληρωματικών μελετών και εργασιών, συγκέντρωση συμπληρωματικών στοιχείων για τις ανάγκες της Οριστικής Μελέτης και εκτίμηση του κόστους των επιμέρους μελετών και εργασιών αυτών.
- Κατάρτιση προγράμματος μέτρων προστασίας των πηγών υδροδότησης/ύδρευσης ή πηγών υδροληψίας.

## **B. Στα Σχέδια θα περιλαμβάνονται:**

1. Οριζοντιογραφία γενικής διάταξης των προτεινόμενων έργων, σε κλίμακα 1 : 20.000, στην οποία πρέπει να σημειώνονται τα προτεινόμενα, αλλά και τα υφιστάμενα έργα.
2. Οριζοντιογραφία με υψομετρικές καμπύλες, εφόσον πρόκειται για εξωτερικό δίκτυο γενικής διάταξης των προτεινόμενων έργων, σε κλίμακα 1 : 1.000 ή 1 : 5.000, στην οποία πρέπει να σημειώνονται τα κυρίως προτεινόμενα, αλλά και τα υφιστάμενα έργα. Στην οριζοντιογραφία αυτή πρέπει να φαίνονται ειδικότερα:
  - i. Η γενική χάραξη των αγωγών μεταφοράς και των καταθλιπτικών, των κυρίων και των πρωτεύοντων αγωγών των εσωτερικών δικτύων με ενδείξεις των βασικών στοιχείων (δηλαδή παροχής, διαμέτρου, ταχύτητας, απωλειών φορτίου, υλικού σωλήνων).
  - ii. Θέσεις, παροχές και υψόμετρα των πηγών νερού (όπως ταμιευτήρες, υδροληψίες, υδρομαστεύσεις, γεωτρήσεις).
  - iii. Θέσεις και χωρητικότητες δεξαμενών, υψόμετρα εισροής και εκροής αυτών.
  - iv. Θέσεις, παροχές, υψόμετρα, ισχύς, μανομετρικά ύψη αντλιοστασίων.
  - v. Θέσεις και διάταξη έργων βελτιώσεως, καθαρισμού, εξυγίανσης κ.λπ..
3. Οριζοντιογραφία για το εσωτερικό δίκτυο, σε κλίμακα 1 : 5.000, στην οποία πρέπει να σημειώνονται οι προτεινόμενες ζώνες διάφορων υδροστατικών πιέσεων, οι θέσεις των δεξαμενών τροφοδοσίας, οι θέσεις των κύριων και πρωτεύοντων αγωγών, τα υψόμετρα των χαρακτηριστικών κόμβων και τα διαθέσιμα πιεζομετρικά φορτία.
4. Προσχέδια σε κλίμακα 1 : 200 ή 1 : 100 των προτεινόμενων έργων υδροληψίας, δεξαμενών, υδατοπύργων, αντλιοστασίων, εγκαταστάσεων καθαρισμού, κ.λπ..
5. Συνοπτικές κατά μήκος τομές σε κατάλληλες κλίμακες των αγωγών μεταφοράς, με υδραυλικά στοιχεία και πιεζομετρική γραμμή.

## **Γ. Απαιτούμενα Τεύχη Μελέτης**

1. Τεύχος υδραυλικών υπολογισμών:

Δίνονται οι υδραυλικοί υπολογισμοί των σημαντικότερων αγωγών και τεχνικών έργων, τεχνικοοικονομικοί υπολογισμοί σχετικοί με την βέλτιστη επιλογή των διαμέτρων των αγωγών και των αγωγών καταθλίψεως.

2. Τεύχος ηλεκτρομηχανολογικών υπολογισμών:

Δίνονται οι απαιτούμενοι υπολογισμοί για την επαρκή αιτιολόγηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, τον καθορισμό των κυρίων χαρακτηριστικών και στοιχείων επιτρεπόντων την προεκτίμηση της δαπάνης κατασκευής και ετησίας λειτουργίας.

### 3. Τεύχος Προμετρήσεων:

Δίδονται προμετρήσεις των προτεινομένων έργων της παρούσης Μελέτης. Οι προμετρήσεις αυτές αναφέρονται χωριστά για το εξωτερικό δίκτυο, το εσωτερικό δίκτυο, για τα απαιτούμενα έργα πολιτικού μηχανικού, ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, προμήθειας εφοδίων ύδρευσης, των έργων υδροληψίας, υδατοδεξαμενών, εγκαταστάσεων καθαρισμού, εξυγίανσης κ.λπ..

### 4. Συνοπτικός προϋπολογισμός, εκτίμηση δαπάνης της τελικώς προκρινομένης βάσει τεχνικοοικονομικών κριτηρίων:

Ο προϋπολογισμός αυτός συντάσσεται βάσει κατά προσέγγιση προμετρήσεων και τιμών μονάδος που λαμβάνονται από την εκτέλεση παρόμοιας φύσεως προσφάτων έργων. Ο προϋπολογισμός αυτός περιλαμβάνει τους επί μέρους προϋπολογισμούς, αναφερομένους στο εξωτερικό δίκτυο, το εσωτερικό δίκτυο, τα έργα πολιτικού μηχανικού, ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, προμήθειας εφοδίων ύδρευσης, των έργων υδροληψίας, υδατοδεξαμενών, υδατοπύργων, εγκαταστάσεων καθαρισμού κ.λπ..

### 5. Τεύχος εργασιών συγκεντρώσεως συμπληρωματικών στοιχείων απαιτούμενων για την εκπόνηση της Οριστικής μελέτης.

Περιγραφή των απαιτούμενων συμπληρωματικών μελετών και εργασιών, συγκέντρωση συμπληρωματικών στοιχείων για τις ανάγκες της Οριστικής Μελέτης και εκτίμηση του κόστους των επιμέρους μελετών και εργασιών αυτών (π.χ. εδαφοτεχνικές έρευνες με προμετρήσεις και εκτίμηση προϋπολογισμού για την εκτέλεση αυτών).

### 6. Τεύχος προγράμματος μέτρων προστασίας των πηγών υδροδότησης

Υιοθέτηση κατάλληλων μέτρων προστασίας των πηγών υδροληψίας για την παραγωγή πόσιμου νερού.

Οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας πόσιμου νερού από υπόγεια ύδατα για την παραγωγή πόσιμου νερού προκειμένου το παραγόμενο νερό να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της Κ.Υ.Α. Υ2/2600/2001 «περί ποιότητας νερού για ανθρώπινη κατανάλωση».

## **Δ. Συνοπτική Έκθεση**

Η Συνοπτική Έκθεση θα περιλαμβάνει:

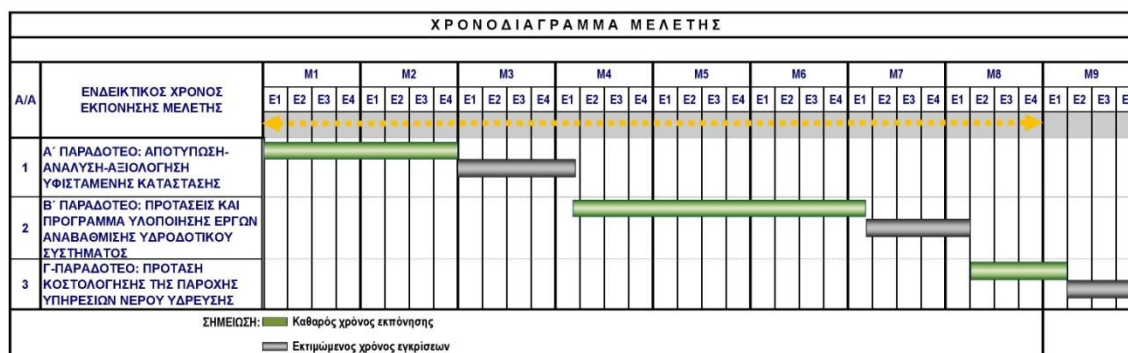
1. Προσέγγιση στο ειδικό αντικείμενο της μελέτης-τιθέμενο πρόβλημα υδροδότησης.
2. Τις προτεινόμενες λύσεις επί του σχεδίου ύδρευσης
3. Χάρτη σε κλίμακα 1:20.000 στον οποίο θα σημειώνονται τα προτεινόμενα και υφιστάμενα, με κατάλληλο συμβολισμό έτσι ώστε να γίνεται άμεσα αντιληπτή η διάκρισή τους.
4. Συνοπτικό προϋπολογισμό της δαπάνης των προτεινομένων έργων.
5. Προτάσεις των απαιτούμενων συμπληρωματικών εργασιών για το στάδιο της Οριστικής μελέτης.

### 4.1.3. Γ' ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ

#### 4.1.3.1. ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

1. Υπολογισμός κόστους σε διάφορα στάδια λειτουργίας, των ετήσιων δαπανών συντήρησης, επισκευών, αποσβέσεως, εγκαταστάσεων, λειτουργίας (προσωπικού, καταναλώσεως ενέργειας κ.λπ.), διοικήσεως και εξυπηρετήσεως κεφαλαίων κατασκευής.
2. Οικονομική ανάλυση κόστους ύδατος ανά εξυπηρετούμενο άτομο υδρευόμενου πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένης της τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης, βάσει γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων (κόστος ανά κυβικό μέτρο ύδατος), στηριζόμενες στην αρχή της ανάκτησης κόστους ύδατος και φυσικών πόρων και των κατευθύνσεων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων. Η ανάλυση θα πραγματοποιηθεί ανά δημοτική ενότητα ή/και οικισμό εξαιτίας ιδιαίτερων τοπικών συνθηκών

### 4.2. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



Σάμος, 11-09-2017  
Ο Συντάξας

Σάμος, 11-09-2017  
Θεωρήθηκε  
Ο προϊστάμενος Διεύθυνσης

Ανθή Ειρήνη Κούκουρα  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Ιωάννης Καραγιαννίδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.



ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTERPLAN)

**5. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ  
ΤΟΥ- ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**

## **5. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ- ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**

Στο παρόν κεφάλαιο υπολογίζεται ο Προϋπολογισμός της Σύμβασης και περιλαμβάνει την προεκτιμώμενη αμοιβή για την προς εκπόνηση μελέτη, όπως αυτή καθορίστηκε στο Προγράμμα Απαιτούμενων Μελετών και Υπηρεσιών.

Ο υπολογισμός της προεκτιμώμενης αξίας της σύμβασης πραγματοποιείται βάσει της Αριθμ. ΔΝΣγ /32129/ΦΝ 466 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών που αναφέρεται στην «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συνα-φών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147)» (ΦΕΚ 2519Β/ 20-7-2017).

Η παραπάνω προεκτίμηση της αμοιβής προσαυξάνεται κατά 15% για απρόβλεπτες δαπάνες όπως ορίζεται στην παρ. 8.α. του άρθρου 53 του Ν.4412/16.

Ειδικότερα η προεκτίμηση της αμοιβής γίνεται σύμφωνα με το:

### **Άρθρο ΓΕΝ.4Β «Αμοιβή Μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης»,** βάσει του οποίου:

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος (Κανονισμού) υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη:  $300 * τκ$ , όπου  $τκ = 1,203$  η τιμή του συντελεστή Κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών βάσει της Εγκυκλίου ΔΝΣα/οικ. 10757/ΦΝ 439.6/15.2.2016 «Αναπροσαρμογή τιμής συντελεστή (τκ) του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών για το έτος 2016»

Με βασικό γνώμονα τον ελάχιστο δυνατό χρόνο που απαιτείται για τη σύνταξη της Μελέτης έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις πραγματικές απαιτήσεις των επιστημονικά άρτιων μελετών, ακολουθεί η εκτίμηση και η κατανομή χρόνου απασχόλησης (σε ημέρες) κάθε ειδικότητας μηχανικού που απαιτείται για την άρτια εκπόνηση της εν λόγω Μελέτης, βάσει του φυσικού αντικείμενου όπως αυτό περιγράφηκε στο αντίστοιχο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του παρόντος Φακέλου.

Παραδοτέο	Συνοπτική περιγραφή ενεργειών για την άρτια σύνταξη της Μελέτης	Κατ. 13 «Μελέτες Υδραυλικών έργων»	Κατ. 27 «Περιβαλλοντικές Μελέτες»	Κατ.9 «Μελέτες Μηχανολογικές & Ηλεκτρολογικές & Ηλεκτρονικές»	Κατ. 3 «Οικονομικές Μελέτες»
Α	Περιγραφή και κωδικοποίηση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου για την ύδρευση	-	10	-	-
	Καταγραφή των υφιστάμενων υποδομών ύδρευσης	12	-	4	-
	Καταγραφή υδατικού δυναμικού και ποιότητας αυτού	5	10	-	-
	Εκτίμηση της κατανάλωσης ύδατος και των αναγκών νερού ύδρευσης (παρούσα κατάσταση και μελλοντική εκτίμηση)	4	-	-	-
<b>Σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα Παραδοτέου Α</b>		<b>21</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
Β	Διερεύνηση και τεχνικοοικονομική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων για την αναβάθμιση του υδροδοτικού συστήματος σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα έργα	15	15	5	5
	Διαμόρφωση προτάσεων, καθορισμός απαιτούμενων ενεργειών, μελετών και έργων, τεχνική περιγραφή προτεινόμενων διατάξεων έργων, προκαταρκτική διαστασιολόγηση, εκτίμηση κόστους και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης	15	5	5	-
<b>Σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα Παραδοτέου Β</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
Γ	Κοστολόγηση της παροχής υπηρεσιών νερού ύδρευσης	-	-	-	10
<b>Σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα Παραδοτέου Γ</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Γενικό σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα</b>		<b>51</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>15</b>

Ο υπολογισμός της αμοιβής πραγματοποιείται με ημέρες απασχόλησης μελετητή με πτυχίο τάξης Α' ή Β' στις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών, εμπειρίας ίσης ή μικρότερης των 10 ετών, ως εξής:

**Αμοιβή κατηγορίας μελέτης=300\*τκ\* (ημέρες απασχόλησης)**

Κατόπιν των ανωτέρω, η αμοιβή των απαιτούμενων μελετών ανά κατηγορία και της Μελέτης στο σύνολο της, διαμορφώνεται ως εξής, βάσει του άρθρου ΓΕΝ.4Β «Αμοιβή Μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης».

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΤΚ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (σε ευρώ)
1	Υδραυλική Μελέτη (Κατ. 13)	ΓΕΝ.4Β	300	51	1,203	18.405,90
2	Περιβαλλοντική Μελέτη (Κατ. 27)	ΓΕΝ.4Β	300	40	1,203	14.436,00
3	Μελέτη Η/Μ (Κατ. 9)	ΓΕΝ.4Β	300	14	1,203	5.052,60
4	Οικονομική Μελέτη (Κατ.3)	ΓΕΝ.4Β	300	15	1,203	5.413,50
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή χωρίς Φ.Π.Α.</b>						<b>43.308,00</b>
Απρόβλεπτα (-15%)						6.496,20
<b>Συνολική Αμοιβή με Απρόβλεπτα</b>						<b>49.804,20</b>
Φ.Π.Α. (24%)						11.953,01
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή συμπ. Φ.Π.Α.</b>						<b>61.757,21</b>

Η προεκτιμώμενη αμοιβή ανά στάδιο ολοκλήρωσης των Παραδοτέων έχει ως εξής:

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (σε ευρώ)
Α. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	16.240,50
Β. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	23.458,50
Γ. ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	3.609,00
<b>Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή χωρίς Φ.Π.Α.</b>	<b>43.308,00</b>

Σάμος, 11-09-2017  
Ο Συντάξας

Ανθή Ειρήνη Κούκουρα  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Σάμος, 11-09-2017  
Θεωρήθηκε  
Ο προϊστάμενος Διεύθυνσης

Ιωάννης Καραγιαννίδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

