



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
Αγ. Γεωργίου & Φιλ. Λίτσα 29  
Τηλ: 2132023972

ΜΕΛΕΤΗ: «Κατασκευή & επίσκευή  
αγωγών ομβρίων υδάτων &  
συμπληρωματικών εργασιών»  
ΠΡΟΫΠ.: 389.300,00 €  
Εργασίες: 313.951,61 €  
ΦΠΑ: 75.348,39 €  
Α.Μ. 4/2017

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη προβλέπει την κατασκευή αγωγού ομβρίων υδάτων, φρεατίων υδροσυλλογής και φρεατίων επίσκεψης σε διάφορες περιοχές του Δήμου Χαλανδρίου όπως :

- στην οδό **Αριστομένους και Εσπερίδων στην περιοχή Τριγώνου του Έθνους**
- στην οδό **Σφακτηρίας** στο Κάτω Χαλάνδρι
- στην οδό **Φωκίδος** στο Κάτω Χαλάνδρι στην περιοχή του Νομισματοκοπείου , όπου παρατηρούνται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα.

Συγκεκριμένα προτείνονται τα παρακάτω έργα :

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΡΓΟΥ								
A/A	Οδός	Από	Μέχρι	Μήκος(μ.)	Διάμετρος (χλσ.)	Φρεάτια επίσκεψης	Φρεάτια Υδροσυλλογής	Αποδέκτης
1	Αριστομένους	Λιδωρικού	Επαμεινώνδα	211,00	Φ600-Φ800	4 φρεάτια E1-0 (εσ. διαμέτρου 1,20 μ.) 3 φρεάτια E2-0 (εσ. διαμέτρου 1,50 μ.)	8 φρεάτια διπλής σχάρας τύπου 2ΦΥ	Ο κατασκευασμένος αγωγός Φ1200 επί της οδού Επαμεινώνδα με βάθος ροής 209,08 μ.
2	Σφακτηρίας	Περικλέους	Αποστολοπούλου	226,25	Φ600	4 φρεάτια E1-0 (εσ. διαμέτρου 1,20 μ.)	8 φρεάτια διπλής σχάρας τύπου 2ΦΥ	Ο κατασκευασμένος αγωγός Ω60/90 επί της οδού Αποστολοπούλου με βάθος ροής 169,10 μ.
3	Φωκίδος	Λ. Μεσογείων	Θεσσαλίας	162,00	Φ600	5 φρεάτια E1-0 (εσ. διαμέτρου 1,20 μ.)	6 φρεάτια διπλής σχάρας τύπου 2ΦΥ	Ο κατασκευασμένος αγωγός Σκ1,70Χ2,50(*) επί της οδού Φωκίδος με βάθος ροής 181,86 μ.
ΣΥΝΟΛΙΚΑ				599,25		13 φρεάτια E1-0 3 φρεάτια E2-0	22 φρεάτια διπλής σχάρας τύπου 2ΦΥ	

(\*) Συγκεκριμένα για τον αγωγό επί της οδού Φωκίδος θα πρέπει να παρατηρήσουμε τα εξής :

Στην οδό Φωκίδος διέρχεται μεγάλος σκουφοειδής αγωγός διαστάσεων Σκ 1,70Χ2,50 που παραλαμβάνει τα όμβρια της οδού Μεσογείων και της οδού Βιτάλη και έχει ως τελικό αποδέκτη τον ορθογωνικό οχετό της οδού Σαρανταπόρου (κλειστό διευθετημένο ρέμα Ποδονίφτη). Ο αγωγός αυτός σε όλο το μήκος του επί της οδού Φωκίδος δεν έχει φρεάτια υδροσυλλογής ούτε φρεάτια επίσκεψης με αποτέλεσμα α παρατηρούνται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα στην περιοχή από τα όμβρια της οδού Λ. Μεσογείων. Προκειμένου να «θωρακιστεί» αντιπλημμυρικά η περιοχή και από την στιγμή που είναι αδύνατο να διανοιχθούν φρεάτια υδροσυλλογής σε τέτοιου είδους αγωγό εξαιτίας της μεγάλης διάστασής του και του μεγάλου βάθους του, επιλέχθηκε να κατασκευαστεί παράλληλα με αυτόν δευτερεύον αγωγός διαμέτρου Φ600 σε βάθος περίπου 2,00 μ. και για μήκος περίπου 180μ. ο οποίος θα εκβάλει στο τέλος του στον σκουφοειδή αγωγό. Στον μικρότερης διαμέτρου αυτόν αγωγό θα μπορέσουν πλέον να κατασκευαστούν φρεάτια υδροσυλλογής καθώς και ένα τερματικό φρεάτιο επίσκεψης που θα βοηθήσει στην ομαλή συναρμογή του αγωγού Φ600 με τον σκουφοειδή αγωγό.

Για την κατασκευή των αγωγών θα χρησιμοποιηθούν τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 διατομών Φ600-Φ800 για τους κεντρικούς αγωγούς και Φ400 για τις συνδέσεις των κεντρικών αγωγών με τα φρεάτια υδροσυλλογής. Τα φρεάτια υδροσυλλογής που τοποθετούνται είναι τύπου 2ΦΥ δηλαδή με δύο σχάρες και δύο πλευρικές σχισμές και έχουν μελετηθεί με βάση την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή T110 σύμφωνα με την οποία η απόσταση μεταξύ των αποχετευτικών στομιών εξαρτάται από το ποσό των υδάτων εισροής, την αποχετευτική ικανότητα των στομιών εισροής και την κλίση. Σε περίπτωση κρασπεδόρειθρων η απόσταση μεταξύ των φρατίων υδροσυλλογής είναι περίπου 20 έως 40 μ.. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να διοχετεύονται ύδατα μιας επιφάνειας μεγαλύτερης των 400μ<sup>2</sup> σε ένα στόμιο.

Τα φρεάτια επίσκεψης τύπου ΕΟ-1 εσωτερικής διαμέτρου 1,20 μ. εφαρμόζονται σε αγωγούς με διάμετρο  $\Phi \leq 0,60\mu$ . σε ευθυγραμμία και σε συμβολές με πτώσεις σε στροφές ή/και συμβολές χωρίς πτώσεις εφαρμόζονται για διαμέτρους συμβάλλοντα  $DR1 \leq 0,30\mu$ .

Τα φρεάτια επίσκεψης τύπου ΕΟ-2 εσωτερικής διαμέτρου 1,50 μ εφαρμόζονται σε αγωγούς με διάμετρο  $\Phi \leq 0,80\mu$ . σε ευθυγραμμία και σε συμβολές με πτώσεις σε στροφές ή/και συμβολές χωρίς πτώσεις εφαρμόζονται για διαμέτρους συμβάλλοντα  $DR1 \leq 0,40\mu$ .

Σύμφωνα με την ανωτέρω πρότυπη τεχνική προδιαγραφή T110 προβλέπονται για τα φρεάτια επίσκεψης (και τα εφαρμόζουμε) τα εξής :

*«Για λόγους καθαρισμού πρέπει να διατάσσονται κατά μήκος της διαδρομής των σωληνωτών αγωγών επισκέψιμα φρεάτια ανά αποστάσεις το μέγιστον μέχρις 60μ. και εκτός αυτού και στα*

*σημεία μεταβολής κλίσεως κατευθύνσεως ή διατομής των σωλήνων. Σε μεγάλες επιφάνειες με κυκλοφοριακό φόρτο πρέπει να προβλέπονται φρεάτια επισκέψεως μόνον όπου δεν αναμένεται φθορά από την κυκλοφορία»*

Η επακριβής χάραξη των αγωγών, των φρεατίων επίσκεψης και των φρεατίων υδροσυλλογής θα καθοριστεί επιτόπου σε συνάρτηση με τα λοιπά υφιστάμενα και προτεινόμενα έργα. Οι προτεινόμενοι αγωγοί τοποθετούνται γενικά σε τέτοιο βάθος ώστε να προκύπτει επικάλυψη 1,60~3,00μ., εκτός των περιπτώσεων που ο υφιστάμενος αποδέκτης είναι ρηχότερος. Επίσης οι αγωγοί τοποθετούνται οριζοντιογραφικά κατά προτίμηση σε απόσταση 2,00μ από τον άξονα του δρόμου, ώστε να μην συμπίπτουν με τους αγωγούς ακαθάρτων (που τοποθετούνται στον άξονα). Στις περιπτώσεις που έχει ήδη κατασκευασθεί ο αγωγός ακαθάρτων, ο αγωγός των ομβρίων τοποθετείται στην πλευρά που έχει τον μεγαλύτερο ελεύθερο χώρο.

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Αποφ-Δ3/Α/20701/13-11-06 (ΦΕΚ 1712/Β/23-11-06), ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίζει άδεια εργασίας από τον ΦΔΑ (Φυσικό Αέριο) σε περίπτωση εργασιών πλησίον των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου.

### **Παρατήρηση**

Η οριζοντιογραφική τοποθέτηση των αγωγών ομβρίων, των φρεατίων υδροσυλλογής και φρεατίων επίσκεψης είναι ενδεικτική καθώς και ο αριθμός των φρεατίων. Οποιαδήποτε αλλαγή προκύψει που δεν συμπεριλαμβάνεται στα συνημμένα σχέδια μπορεί να γίνει καθ' υπόδειξη της Τεχνικής Υπηρεσίας και του επιβλέποντος του έργου. Επιπλέον πρέπει να επισημανθεί ότι η προμέτρηση αφορά τις οδούς Αριστομένους, Σφακτηρίας, Φωκίδος όπου είχαμε αιτήσεις πολιτών για πλημμυρικά φαινόμενα. Όμως κατά την εξέλιξη του έργου δύναται να προκύψουν και άλλα αιτήματα που αφορούν πλημμυρικά φαινόμενα καθώς και επισκευές ή άλλες συμπληρωματικές εργασίες συντήρησης στους αγωγούς ομβρίων για τα οποία σήμερα δεν είναι δυνατή η προμέτρησή τους.

Το έργο θα εκτελεστεί από τα έκτακτα ειδικευμένα έσοδα του Δήμου (ΣΑΤΑ). Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε **313.951,61 €** για εργασίες και **75.348,39 €** για Φ.Π.Α. Η συνολική δαπάνη είναι **389.300,00 €** και καταλογίζεται στον **Κ.Α. 25.7312.04**.

Χαλάνδρι, /02/2017

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

**Π. ΚΡΙΚΟΧΩΡΙΤΗ**  
Πολ. Μηχανικός

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ  
Τμήματος Μελετών

Ε. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗ  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ  
Τεχνικής Υπηρεσίας

Κ. ΝΟΤΑ  
Τοπογράφος Μηχανικός