

**ΔΕΥΑ ΤΡΙΠΟΛΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΕΡΓΟ: "Αποχέτευση ομβρίων υδάτων
περιοχής Φιλικών &
Περιφερειακής οδού Δ.Κ
Τρίπολης"**

Αρ.Μελέτης:416

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα"ΑΝΤΩΝΗΣ
ΤΡΙΤΣΗΣ"**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: : 2.500.000,00 € (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η κατασκευή δικτύου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στην περιοχή επέκταση Φιλικών ,στην Περιφερειακή οδό της Δ.Κ Τρίπολης, στην επέκταση Τεγέας -Σπάρτης καθώς και σε τμήμα στην περιοχή Αρσενεία.

Το συνολικό μήκος του νέου δικτύου θα είναι 7.290 μ.μ. και θα κατασκευαστεί από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες της EN 1916:2002, διαφόρων διαστάσεων, όπως Φ400mm,Φ500mm,Φ600mm,Φ800mm,Φ1000mm,Φ1200mm

Η μελέτη του έργου έχει βασιστεί στις Μελέτες Υδραυλικών Έργων με τίτλους: "Αποχέτευση ομβρίων υδάτων περιοχής Φιλικών" , "Μελέτη Αποχέτευσης-Αποστράγγισης Περιφερειακής οδού από τον κόμβο Καλαμών έως την ευρύτερη περιοχή κόμβου Σπάρτης" & "Μελέτη αποχέτευσης ομβρίων υδάτων περιοχής Τεγέας-Σπάρτης" αναδόχου Μ.Ε.Υ. οι οποίες είχαν ανατεθεί από την ΔΕΥΑ Τρίπολης.

Τα τεύχη δημοπράτησης έχουν εκπονηθεί από την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑ Τρίπολης.

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

1.1 Δίκτυο ομβρίων Φιλικών

Στη περιοχή δεν υφίσταται δίκτυο όμβριων πλην του Κεντρικού Συλλεκτήρα Όμβριων από την Οδό Καλαμών και κατάντη που κατασκευάστηκε πρόσφατα. Φρεάτια Ο2,Ο3 ... μέχρι Ο21 της αντίστοιχης μελέτης.

Μέχρι σήμερα τα όμβρια από τις απορροές των εξωτερικών λεκανών διοχετεύονται εκατέρωθεν της οδού Καλαμών μέσω τεχνικών έργων και από εκεί στα υφιστάμενα ρέματα ή στις περιοχές με χαμηλότερο υψόμετρο όπου και λιμνάζουν (περιοχή κατάντη Αγ. Παντελεήμονα)

1.2 Δίκτυο ομβρίων Τεγέας-Σπάρτης

Στην περιοχή έχουν εκτελεστεί έργα όμβριων υδάτων

Τμήμα του Αγωγού ΚΑΟ1 (από ΤΣ4 έως ΤΣ17)

Τμήμα του Αγωγού ΚΑΟ2(από ΤΣ62 έως ΤΣ60)

1.3. Δίκτυο ομβρίων Περιφερειακής οδού

Στην περιοχή έχουν εκτελεστεί έργα όμβριων υδάτων

Τμήμα του ΚΣΟ (από Κ13 έως Κ18)

Τμήμα Κ37 έως Κ16

1.4. Δίκτυο ομβρίων περιοχής Αρσενείκα.

Στην περιοχή έχει κατασκευαστεί τμήμα έργου όμβριων υδάτων

2. ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το προτεινόμενο σύστημα αποχέτευσης στην περιοχή, είναι χωριστικό δηλαδή προβλέπονται ανεξάρτητα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων

Στα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων της περιοχής μελέτης θα χρησιμοποιηθούν αγωγοί από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες της EN 1916:2002, διαφόρων διαστάσεων, όπως Φ400mm,Φ500mm,Φ600mm,Φ800mm,Φ1000mm,Φ1200mm

Φρεάτια επίσκεψης και συμβολής τοποθετούνται σε όλες τις θέσεις αλλαγής των διατομών και αλλαγής διεύθυνσης σε οριζοντιογραφία, ή αλλαγής κλίσης σε μηκοτομή, καθώς επίσης και στις συμβολές των αγωγών. Θα χρησιμοποιηθούν προκατασκευασμένα πλήρως ή εν μέρη ή έγχυτα φρεάτια τύπου Φ10, Φ10Α, Φ11&Φ12 σύμφωνα με τα ΠΚΕ του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ, καθώς και έγχυτα φρεάτια τύπου Φ3 και Φ3Α για περιπτώσεις ύψους άντυνας αγωγού μικρότερης ή ίσης του 1,00 μέτρου.

Φρεάτια υδροσυλλογής. Αυτά διαθέτουν σχάρα και τοποθετούνται πλευρικά στις οδούς με κρασπεδόρειθρο. Η απαγωγή των ομβρίων προς το δίκτυο υπονόμων γίνεται μέσω αγωγού από PVC διαμέτρου 0.25μ. ή 0,315μ.

Τα φρεάτια αυτά θα κατασκευασθούν με την εφαρμογή της πολεοδομικής μελέτης, καθώς για την λειτουργία των φρεατίων αυτών, είναι απαραίτητη και η κατασκευή των κρασπεδόρειθρων των πεζοδρομίων.

Φρεάτια Εισόδου. Στα φρεάτια αυτά καταλήγουν οι απορροές των εξωτερικών Λεκανών απορροής. Τοποθετούνται ακριβώς στο σημείο όπου η γραμμή ροής - ή βαθύ σημείο της σχηματιζόμενης μισγάγγειας – τέμνει το Όριο της Πολεοδομικής μελέτης. Είναι φρεάτια ορθογωνικά με εσωτερικές διαστάσεις κάτοψης 3,00 x 3,00 μ. Με ύψος που για κάθε Λεκάνη είναι διαφορετικό λόγω του υψομέτρου του εδάφους και του προτεινόμενου υψομέτρου από την Πολεοδομική μελέτη. Το πάχος των τοιχωμάτων είναι 0,30 μ. Στα πλάγια του φρεατίου και παράλληλα με την Οδό της Πολεοδομικής μελέτης προτείνεται η μόρφωση τριγωνικής χωματινής τάφρου έτσι ώστε η απορροή να οδηγείται προς το φρεάτιο εισόδου. Η στέψη αυτής κατ' ελάχιστο θα είναι 2,00 μέτρα.

Ιδιαίτερα για την απορροή της Λ1 προβλέπεται η κατασκευή τοίχου στέψης ύψους 2,00 μέτρων που αφενός θα προστατεύει την προταθείσα από την πολεοδομική μελέτη επίχωση της περιοχής και αφετέρου θα «οδηγεί» την απορροή στο φρεάτιο εισόδου. Ο τοίχος αυτός θα έχει μήκος 10,00μ και 5,00μ. εκατέρωθεν του φρεατίου επίσκεψης και παρουσιάζεται αναλυτικά στα οικεία σχέδια. Από τα φρεάτια εισόδου η απορροή των Λεκανών θα καταλήγει στο πρώτο φρεάτιο επίσκεψης, κατόπιν, των προτεινόμενων συλλεκτήρων, μέσω άοπλου τσιμεντοσωλήνα με διάμετρο Φ1000 για την Λεκάνη Λ1 (φρεάτιο ΟΦ8) και Φ400 για τις Λεκάνες Λ2 και Λ3 (φρεάτιο ΟΦ42 και ΟΦ108 αντίστοιχα)

2.2 ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.

2.2.1 Περιοχή Φιλικών

Η διάταξη του προτεινόμενου δικτύου έγινε με τέτοιο τρόπο, ώστε να απομακρύνονται τα όμβρια από περιοχές οι οποίες λόγω αναγλύφου υποφέρουν περισσότερο από πλημμύρες. Κατά τον σχεδιασμό γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74 η ανεμπόδιστη απορροή ομβρίων από δευτερεύοντες δρόμους της υπό μελέτη περιοχής.

Ελήφθη υπ' όψιν το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο της περιοχής των Φιλικών καθώς και η υφιστάμενη κατάσταση. Οι συλλεκτήρες έγινε προσπάθεια να διέρχονται από υφιστάμενες οδούς που ταυτίζονται με τις οδούς του ρυμοτομικού σχεδίου.

Ελήφθησαν επίσης υπ' όψιν οι δεσμεύσεις που προκύπτουν από το παράλληλα μελετώμενο δίκτυο ακαθάρτων.

Το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων της περιοχής Φιλικών περιλαμβάνει τον κεντρικό συλλεκτήρα που έχει ήδη κατασκευαστεί, 5 κύριους συλλεκτήρες που θα εκβάλλουν σε αυτόν και μερικούς δευτερεύοντες που θα εκβάλλουν στους κύριους συλλεκτήρες.

Αποδέκτης των όμβριων της περιοχής των Φιλικών είναι το ρέμα που διασχίζει το νότιο τμήμα της περιοχής με κατεύθυνση βορειοδυτικά - νοτιοανατολικά. Οι διαδρομές και τα σημεία εκβολής των κύριων συλλεκτήρων παρουσιάζονται στα αντίστοιχα σχέδια.

Οι αγωγοί θα κατασκευαστούν στις προβλεπόμενες οδούς της επέκτασης του πολεοδομικού σχεδίου.

Επειδή το υψόμετρο εκβολής του Κεντρικού Συλλεκτήρα είναι δεδομένο, στο τεχνικό της Σιδηροδρομικής Γραμμής, αυτό δημιούργησε την ανάγκη κατασκευής του αγωγού «ρηχά» δηλαδή με μικρό βάθος άντυγας.

Έτσι δημιουργείται η ανάγκη να κατασκευασθούν και οι υπόλοιποι αγωγοί με μικρό βάθος άντυγας.

Κύριος Αγωγός ΟΑ1

Ο Κύριος Αγωγός ΟΑ1 έχει αφετηρία το βορειοδυτικό άκρο του Σχεδίου Πόλης. Το αρχικό του τμήμα τοποθετείται στην οδό που αποτελεί και το Όριο του. Μετά από 213 μέτρα στρέφεται ανατολικά αφού «δεχθεί» την απορροή της Εξωτερικής Λεκάνης Λ1 και ακολουθεί την οδό μεταξύ των Ο.Τ. 569 και 570 για περίπου 93 μέτρα. Στην συνέχεια αφού συμβάλλει και ο συλλεκτήρας ΑΟ1.1, συνεχίζει με κατεύθυνση Νοτιο-ανατολική μεταξύ των Ο.Τ. 570, 577, 584 και 571, 578, 583 καταλήγει στον Κεντρικό Συλλεκτήρα στο φρεάτιο Ο2 Στο φρεάτιο ΟΦ15 καταλήγει και η απορροή της λεκάνης Λ4 μέσω κόφτρας.

Το τμήμα Ο1 - Ο2 του κεντρικού συλλεκτήρα που δεν έχει κατασκευασθεί, επανασχεδιάστηκε και είναι το τμήμα ΟΦ17 – Ο2, έτσι ώστε να είναι δυνατή η διέλευση των αγωγών ακαθάρτων στην περιοχή της οδού Καλαμών.

Κατασκευάζεται με διάμετρο Φ400 για το αρχικό του μήκος των 169 μέτρων, Φ500 για 44 μέτρα και Φ1200 για το υπόλοιπο μήκος του που είναι 353 μέτρα.

Αγωγός ΟΑ1.1

Ο Αγωγός ΟΑ1.1 προτείνεται να κατασκευασθεί μεταξύ των Οικοδομικών τετραγώνων ΟΤ571 και 563 καθώς και ΟΤ 569 και 562, αποχετεύοντας επι πλέον και την εσωτερική περιοχή των ΟΤ 559, 560 και 561.

Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 93,50 μέτρα και κατασκευάζεται από τσιμεντοσωλήνες Φ400.

Ο αγωγός εκβάλλει στο φρεάτιο ΟΦ11 του αγωγού ΑΟ1.

Κύριος Αγωγός ΟΑ2

Ο Κύριος Αγωγός ΟΑ2 ακολουθεί πορεία με κατεύθυνση βορειδυτική – νοτιοανατολική και εκβάλλει στον Κεντρικό Συλλεκτήρα στο φρεάτιο Ο11. Στην πορεία του ο αγωγός διέρχεται από τις προτεινόμενες οδούς μεταξύ των Ο.Τ. 552-553-554-565-564-572-575-579-582-588-598-597 και 560-561-563-571-553-585-587-599-600-601-603

Στο φρεάτιο αρχής (ΟΦ99) δέχεται την απορροή της Λεκάνης Λ5 μέσω φρεατίου υδροσυλλογής τύπου κόφτρας στο οποίο αποχετεύονται και τα ΟΤ 550 και 552.

Στα φρεάτια ΟΦ21, ΟΦ22 και ΟΦ24 συμβάλλουν οι αγωγοί ΟΑ2.3, ΟΑ2.2 και ΟΑ2.1 αντίστοιχα

Κατασκευάζεται με διάμετρο Φ500 για το αρχικό του μήκος των 229 μέτρων , Φ600 για τα επόμενα 142 μέτρα, Φ800για τα 76 μέτρα που ακολουθούν, καθώς και Φ800 για τα 282 μέτρα. Τέλος τα τελευταία 59,50 μέτρα προτείνεται να κατασκευασθούν με διάμετρο Φ1000.

Αγωγός ΟΑ2.1

Ο Αγωγός ΟΑ2.1 προτείνεται να κατασκευασθεί μεταξύ των Οικοδομικών τετραγώνων ΟΤ564 και 572, αποχετεύοντας επι πλέον και την εσωτερική περιοχή των ΟΤ 567 και 573.

Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 69,00 μέτρα και κατασκευάζεται από τσιμεντοσωλήνες Φ400.

Ο αγωγός εκβάλλει στο φρεάτιο ΟΦ24 του αγωγού ΑΟ2.

Αγωγός ΟΑ2.2

Ο Αγωγός ΟΑ2.2 προτείνεται να κατασκευασθεί μεταξύ των Οικοδομικών τετραγώνων ΟΤ554 και 565, αποχετεύοντας επι πλέον και την εσωτερική περιοχή των ΟΤ 554 και 555.

Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 63,00 μέτρα και κατασκευάζεται από τσιμεντοσωλήνες Φ400.

Ο αγωγός εκβάλλει στο φρεάτιο ΟΦ22 του αγωγού ΑΟ2.

Αγωγός ΟΑ2.3

Ο Αγωγός ΟΑ2.3 προτείνεται να κατασκευασθεί μεταξύ των Οικοδομικών τετραγώνων ΟΤ551-554 και 553, αποχετεύοντας επι πλέον και την εσωτερική περιοχή των ΟΤ 550, 551, 552 και 553.

Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 64,50 μέτρα και κατασκευάζεται από τιμμεντοσωλήνες Φ400.

Ο αγωγός εκβάλλει στο φρεάτιο ΟΦ21 του αγωγού ΑΟ2.

Κύριος Αγωγός ΟΑ3

Ο Κύριος Αγωγός ΟΑ3 προτείνεται να κατασκευασθεί στο κεντρικό κομμάτι της περιοχής Φιλικών με κατεύθυνση βορειοδυτική – νοτιοανατολική και να εκβάλλει στον Κύριο Αγωγό ΟΑ4 στο φρεάτιο ΟΦ61. Στην πορεία του ο αγωγός διέρχεται από την οδό Δευκαλίωνος και στην συνέχεια από τις προτεινόμενες οδούς μεταξύ των Ο.Τ. 590-591-591^Α-589-596 και 589-596-598-597.

Κατασκευάζεται με διάμετρο Φ400 για το αρχικό του μήκος των 170,50 μέτρων, Φ500 για τα επόμενα 44,50 μέτρα, Φ600 για τα 188,50 μ. που ακολουθούν και Φ800 για τα υπόλοιπα 176 μέτρα.

Κύριος Αγωγός ΟΑ4

Ο Κύριος Αγωγός ΟΑ4 έχει αφετηρία βορειοδυτικά του Σχεδίου Πόλης, πάνω από το γήπεδο της περιοχής, όπου και δέχεται την απορροή της Λεκάνης Λ3. στο φρεάτιο κεφαλής ΟΦ108.

Το αρχικό του τμήμα τοποθετείται στην οδό που περιγράφει το οικοδομικό τετράγωνο του γηπέδου (ΟΤ622Α).

Ακολουθως αφού συμβάλλει σε αυτόν ο αγωγός ΟΑ4.3 που απάγει την απορροή της Λεκάνης Λ2 στο φρεάτιο Φ44, τοποθετείται με κατεύθυνση Ανατολική μέχρι το φρεάτιο ΟΦ47 όπου συμβάλλει και ο αγωγός ΟΑ4.2 που απάγει την απορροή της ανάντη περιοχής της οδού Κλεισόβης, στρέφεται νοτιοανατολικά και ακολουθεί την διανοιχθείσα οδό Ησιόδου μέχρι την οδό Καλαμών την οποία διέρχεται κάθετα, και εξακολουθεί μεταξύ των Ο.Τ. 125-592-594 και 590-591-596 για περίπου 240 μέτρα όπου και συμβάλλει με τον Αγωγό ΟΑ3. Στην συνέχεια με κατεύθυνση νοτιοανατολική - ανατολική διέρχεται από την οδό μεταξύ των ΟΤ 595 και 597 - μέχρι την συμβολή με τον αγωγό ΟΑ4.1 – και από την διανοιχθείσα οδό Αγ.Λαύρας, καταλήγοντας στον Κεντρικό Συλλεκτήρα στο φρεάτιο Ο19.

Κατασκευάζεται με διάμετρο Φ600 για το αρχικό του μήκος των 239,50 μέτρων, Φ800 για 148,50 περίπου μέτρα, Φ800 για 87,00 μέτρα Φ1000 για 295 μέτρα και Φ1200 για το υπόλοιπο μήκος του που είναι 326 μέτρα.

Για τα πρώτα 150 μέτρα ανάντη του συλλεκτήρα, προτείνεται τροποποίηση της τυπικής διατομής, εξ αιτίας του μεγάλου βάθους εκσκαφής που θα πραγματοποιηθεί λόγω των προτεινόμενων υψομέτρων της Πολεοδομικής μελέτης καθώς και της απαίτησης για αποχέτευση της απορροής της Λεκάνης Λ3. Η τροποποίηση παρουσιάζεται στο οικείο σχέδιο της κατά μήκος τομής του αγωγού.

Αγωγός ΟΑ4.1

Ο Αγωγός ΟΑ4.1 προτείνεται να κατασκευασθεί μεταξύ των Οικοδομικών τετραγώνων ΟΤ595 και 612, αποχετεύοντας επι πλέον και την εσωτερική περιοχή των ΟΤ 594, 593, και 613.

Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 42,00 μέτρα και κατασκευάζεται από τσιμεντοσωλήνες Φ400.

Ο αγωγός εκβάλλει στο φρεάτιο ΟΦ63 του αγωγού ΑΟ4.

Αγωγός ΟΑ4.2

Ο Αγωγός ΟΑ4.2 προτείνεται να κατασκευασθεί στην οδό Καρτσόβης, αποχετεύοντας επι πλέον και την ανάντη αυτής περιοχή των ΟΤ 131, 131Α, 132Α και 622Α.

Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 95,50 μέτρα και κατασκευάζεται από τσιμεντοσωλήνες Φ400.

Ο αγωγός εκβάλλει στο φρεάτιο ΟΦ47 του αγωγού ΑΟ4.

Αγωγός ΟΑ4.3

Ο Αγωγός ΟΑ4.3 προτείνεται να κατασκευασθεί στο Βορειοδυτικό άκρο της περιοχής μελέτης και μεταξύ των Οικοδομικών τετραγώνων ΟΤ 622Γ και 555-622, αποχετεύοντας επι πλέον και την Λεκάνη απορροής Λ2 μέσω του φρεατίου εισόδου στο ΟΦ42.

Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 93,00 μέτρα και κατασκευάζεται από τσιμεντοσωλήνες Φ400.

Ο αγωγός εκβάλλει στο φρεάτιο ΟΦ44 του αγωγού ΑΟ4.

Κύριος Αγωγός ΟΑ5

Ο Κύριος Αγωγός ΟΑ5 προτείνεται να κατασκευασθεί στο βόρειο και ανατολικό Όριο της περιοχής Φιλικών . Το αρχικό του τμήμα τοποθετείται στην οδό Ρολογά. Στο τέλος του στρέφεται νοτιοδυτικά για να καταλήξει στον Κεντρικό Συλλεκτήρα στο φρεάτιο Ο20. Διέρχεται από τις οδούς μεταξύ των Ο.Τ. 122Θ-122Ι-121-121Γ-121Β-121Α -618 και 613-614-615-616-617 και φυσικά την οδό Ρολογά.

Κατασκευάζεται με διάμετρο Φ400 για το αρχικό του μήκος των 276,50 μέτρων, Φ500 για 73,00 μέτρα, και Φ600 για το υπόλοιπο μήκος του που είναι 115,50 μέτρα.

2.2.2 Περιφερειακή Οδός Τρίπολης

Ο κεντρικός συλλεκτήρας ομβρίων (ΚΣΟ) διέρχεται την οδό Ο.Η.Ε. Το πρώτο ανάντη φρεάτιο του συλλεκτήρα είναι το Κ1 που βρίσκεται κοντά στην συμβολή με τις οδούς Αισχύλου και Αχαιού. Βαίνοντας στην δεξιά πλευρά του οδοστρώματος, ο συλλεκτήρας διέρχεται την συμβολή της οδού Ιερολοχιτών και ακολούθως φθάνει στην περιοχή της διασταύρωσης με την οδό Καλαμών. Συνεχίζοντας, διέρχεται την περιοχή της συμβολής της οδού Ευτέρπης και της διασταύρωσης με την οδό Αγ. Παντελεήμωνος όπου δέχεται την συμβολή του συλλεκτήρα Σ1.

Έως την περιοχή της διασταύρωσης και το φρεάτιο Κ9 είναι διαμέτρου Φ400 ενώ κατάντη αυτού του φρεατίου η διάμετρος αλλάζει σε Φ1000 η οποία διατηρείται έως το τέλος του αγωγού.

Συνεχίζοντας επί της οδού Ο.Η.Ε., στο φρεάτιο Κ44 δέχεται τη συμβολή του συλλεκτήρα Σ6. Στη συνέχεια διέρχεται από τη διασταύρωση με την οδό Μεγάλου Αλεξάνδρου, όπου δέχεται την συμβολή του συλλεκτήρα Σ8.

Στη συνέχεια ο κεντρικός συλλεκτήρας διέρχεται παραπλεύρως Κ.Χ. και στο φρεάτιο Κ15 δέχεται την συμβολή του συλλεκτήρα Σ10. Ακολούθως διέρχεται από τη συμβολή με την οδό Παλαντίου όπου στο φρεάτιο Κ16 δέχεται τη συμβολή του Σ9. Συνεχίζοντας φθάνει στο φρεάτιο Κ17 που είναι το τελευταίο επί της οδού Ο.Η.Ε. στο οποίο δέχεται τη συμβολή του Σ11 και στη συνέχεια στρέφεται προς τα δεξιά (με νότια κατεύθυνση) και διέρχεται μέσα από τον χώρο του Κ.Χ. έως την εκβολή του στο υφιστάμενο ρέμα.

Λίγο πριν την εκβολή διέρχεται μέσα από υφιστάμενο Κιβωτοειδή οχετό του Ο.Σ.Ε διαστάσεων 1.00Χ1,00 το οποίο διατηρείται ως έχει. Μετά τη θέση εκβολής και τη διασταύρωση του ρέματος προβλέπεται η κατασκευή τριγωνικής τάφρου εκβολής ύψους 0,5μ με κλίση πρανών $m_1=0.90$ $m_2=0.50$. Λεπτομέρειες του τεχνικού περιλαμβάνονται στα σχετικά συνημμένα σχέδια της παρούσας μελέτης.

Ο συλλεκτήρας Σ1 ξεκινά αρχικά επί της οδού Ο.Η.Ε 12 μ. πριν τη διασταύρωση με την οδό Καλαμών στο αριστερό μέρος της οδού σύμφωνα με τη φορά της ροής από το φρεάτιο Κ41. Η αρχική διάμετρος είναι Φ400. Συνεχίζοντας μετά το φρεάτιο Κ42 στρέφεται προς τα αριστερά στην οδό Καλαμών Βαίνοντας επί του οδοστρώματος στην βόρεια πλευρά της οδού, φθάνει στο φρεάτιο Κ20 ΣΤΟ οποίο η διάμετρος αλλάζει σε Φ600. Στο επόμενο φρεάτιο Κ21 και στο ύψος της συμβολής υφιστάμενου πεζόδρομου εγκαταλείπει την οδό Καλαμών και στρεφόμενος δεξιά (με νότια κατεύθυνση) εισέρχεται στον πεζόδρομο στην αριστερή του πλευρά. Στη συνέχεια εισέρχεται σε δεύτερο πεζόδρομο και στο φρεάτιο Κ23 Η διάμετρος μεταβάλλεται σε Φ800. Ακολουθώντας τον πεζόδρομο φθάνει στην οδό Αγ_Παντελεήμωνος (φρεάτιο Κ24) όπου και δέχεται την συμβολή του συλλεκτήρα Σ4 (από τα ανάντη της οδού Αγ. Παντελεήμωνος). Στη συνέχεια στρέφεται δεξιά (με νότια κατεύθυνση) στην οδό Αγ. Παντελεήμωνος. Συνεχίζοντας επί της οδού στο φρεάτιο Κ43 και στη διασταύρωση με την οδό Καστόρχη δέχεται τη συμβολή του συλλεκτήρα Σ3.

Στη συνέχεια ακολουθεί την οδό Αγ. Παντελεήμωνος βαίνοντας στο μέσο του οδοστρώματος και στο ύψος της συμβολής με την οδό Νικητοπούλου, δέχεται την συμβολή του συλλεκτήρα Σ2.

Συνεχίζοντας, φθάνει στην διασταύρωση με την οδό Ο.Η.Ε. και στο φρεάτιο Κ61 δέχεται τη συμβολή του Σ5. Κατάντη του φρεατίου αυτού η διάμετρος αυξάνει σε Φ1000. Τέλος διέρχεται κάθετα από την οδό Ο.Η.Ε. και καταλήγει στον κεντρικό συλλεκτήρα (ΚΣΟ) συμβάλλοντας στο φρεάτιο Κ9.

Ο συλλεκτήρας Σ2 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο Κ30 που βρίσκεται στην συμβολή της οδού Νικητοπούλου στην οδό Ασημάκη Φωτήλα. Η διάμετρος του αγωγού είναι Φ400. Στη συνέχεια ακολουθεί την οδό Νικητοπούλου βαίνοντας στο μέσο του οδοστρώματος. Διέρχεται από την συμβολή της οδού Αγαπίου Λεονάρδου και συνεχίζοντας επί της Νικητοπούλου λίγο μετά τη συμβολή στο φρεάτιο Κ33 η διάμετρος αυξάνεται σε Φ600 .Τέλος καταλήγει στην περιοχή της συμβολής στην οδό Αγ. Παντελεήμωνος όπου και συμβάλλει στον συλλεκτήρα Σ1 στο φρεάτιο Κ25.

Ο συλλεκτήρας Σ3 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο Κ27 που βρίσκεται στην συμβολή της οδού Καστόρχη στην οδό Ασημάκη Φωτήλα. Στη συνέχεια ακολουθεί την οδό Καστόρχη βαίνοντας στην δεξιά (βόρεια) πλευρά του οδοστρώματος μέχρι το φρεάτιο Κ29 όπου στρέφεται αριστερά επί της ίδιας οδού και καταλήγει στην αριστερή πλευρά του

οδοστρώματος λίγο πριν τη συμβολή με την οδό Αγ. Παντελεήμωνος .Ο συλλεκτήρας έχει διάμετρο Φ400 και συμβάλλει στον Σ1 στο φρεάτιο K43.

Ο συλλεκτήρας Σ4 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο K26 που βρίσκεται επί της οδού Αγ. Παντελεήμωνος περιοχή της συμβολής της οδού Πανηγύρεως. Βαίνει στην δεξιά πλευρά του οδοστρώματος της οδού Αγ. Παντελεήμωνος έως το φρεάτιο K24 όπου συμβάλλει στον συλλεκτήρα Σ1.

Ο συλλεκτήρας Σ5 ξεκινά από τον οδό Ο.Η.Ε. (αριστερή πλευρά) από το φρεάτιο K51. Διασχίζει την οδό δίπλα στο κράσπεδο του πεζοδρομίου και καταλήγει στο φρεάτιο K61 στην περιοχή της συμβολής στην οδό Αγ. Παντελεήμωνος όπου συμβάλλει στον συλλεκτήρα Σ1. Η διάμετρος του συλλεκτήρα είναι Φ400.

Ο συλλεκτήρας Σ6 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο K45 που βρίσκεται σε παράδρομο της οδού Ο.Η.Ε. (δεξιά της οδού) στη συμβολή με την οδό Ευτέρπης. Διέρχεται παραπλεύρως του Ο.Τ. 119 και στη συμβολή με την οδό Παντελεήμωνος μετά το φρεάτιο K46 στρέφεται κάθετα προς τον κεντρικό συλλεκτήρα στον οποίο συμβάλλει στο φρεάτιο K44. Η διάμετρος του συλλεκτήρα είναι Φ400.

Ο συλλεκτήρας Σ7 ξεκινά από τον οδό Ο.Η.Ε. (αριστερή πλευρά) από το φρεάτιο K47. Ακολουθεί την οδό δίπλα στο κράσπεδο του πεζοδρομίου και καταλήγει στο φρεάτιο K48 στην περιοχή της συμβολής με την οδό Μεγάλου Αλεξάνδρου όπου συμβάλλει στον συλλεκτήρα Σ8. Η διάμετρος του συλλεκτήρα είναι Φ400.

Ο συλλεκτήρας Σ8 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο K34 επί της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου στο ύψος της συμβολής στην οδό Ασημάκη Φωτήλα. Ακολουθεί την οδό Μεγάλου Αλεξάνδρου διερχόμενος στο μέσον περίπου του οδοστρώματος. Διέρχεται την διασταύρωση με την οδό Αγαπίου Λεονάρδου και συνεχίζοντας επί της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου, καταλήγει στην διασταύρωση με την οδό Ο.Η.Ε. όπου συμβάλλει στον κεντρικό συλλεκτήρα (ΚΣΟ) στο φρεάτιο K12. Ο συλλεκτήρας έχει διάμετρο Φ400.

Ο συλλεκτήρας Σ9 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο K37 στην περιοχή της συμβολής της οδού Παλαντίου στην οδό Ασημάκη Φωτήλα. Ακολουθεί την οδό Παλαντίου διερχόμενος

στο μέσον περίπου του οδοστρώματος. Καταλήγει στην συμβολή με την οδό Ο.Η.Ε. όπου συμβάλλει στον κεντρικό συλλεκτήρα (ΚΣΟ) στο φρεάτιο Κ16.

Ο συλλεκτήρας Σ10 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο Κ49 από την οδό Ο.Η.Ε. (αριστερή πλευρά) διασχίζει κάθετα την οδό περνάει κάτω από την κεντρική νησίδα και καταλήγει στο κεντρικό συλλεκτήρα στον οποίο συμβάλλει στο φρεάτιο Κ15. Η διάμετρος του συλλεκτήρα είναι Φ400.

Ο συλλεκτήρας Σ11 ξεκινά από τα ανάντη στο φρεάτιο Κ50 από την οδό Ο.Η.Ε. (αριστερή πλευρά) διασχίζει κάθετα την οδό περνάει κάτω από την κεντρική νησίδα και καταλήγει στο κεντρικό συλλεκτήρα στον οποίο συμβάλλει στο φρεάτιο Κ17. Ο συλλεκτήρας έχει διάμετρο Φ400.

Σε όλους τους συλλεκτήρες κατασκευάζονται φρεάτια επίσκεψης ανά 50μ. και στα χαρακτηριστικά σημεία αλλαγής κατεύθυνσης.

Οι λεπτομέρειες και οι τύποι των φρεατίων παρουσιάζονται στα τυπικά σχέδια της μελέτης και στη μηκοτομή της μελέτης.

Τα φρεάτια υδροσυλλογής τοποθετούνται στα χαμηλά σημεία που καταλήγουν οι λεκάνες απορροής ή όπου αλλού κρίνεται σκόπιμο σύμφωνα με την κατά μήκος κλίση και επίκλιση των οδών της περιοχής που αποχετεύεται. Αυτά είναι τύπου ΦΥ1(μονά) ή ΦΥ2 (διπλά).

Κιβωτοειδής οχετός βρίσκεται στο Ο.Τ. 112 που είναι το βαθύ σημείο της περιοχής. Σήμερα η απορροή που εισρέει σε αυτόν καταλήγει σε Ο.Τ. το οποίο ανοικοδομείται. Με αποσπασματικό τρόπο αντιμετωπίσθηκε προσωρινά αυτό το πρόβλημα με την κατασκευή μικρού αγωγού που οδηγεί την απορροή ανατολικότερα στο ίδιο Ο.Τ.

Για την οριστική αντιμετώπιση του προβλήματος προτείνεται η κατάργηση του οχετού και η κατασκευή ρηχού φρεατίου υδροσυλλογής τύπου ΦΥ2 με διπλή σχάρα, το οποίο θα οδηγεί την απορροή της λεκάνης στον προτεινόμενο κεντρικό συλλεκτήρα της ΟΗΕ.

2.2.3. Περιοχή των οδών Τεγέας - Σπάρτης

Κεντρικός Αγωγός ΚΑΟ1

Ο κεντρικός αγωγός ΚΑΟ1 έχει αρχή το φρεάτιο εισόδου ΤΣ1 όπως φαίνεται στην οριζοντιογραφία των προτεινόμενων έργων και βαίνει στην δεξιά παρειά Δημοτικής οδού μεταξύ των οικοδομικών τετραγώνων 802 και 802α με κατεύθυνση Νοτιοανατολική.

Συνεχίζοντας στην ίδια οδό διέρχεται μεταξύ των ΟΤ 803 και 804 και καταλήγει στο φρεάτιο ΤΣ4.

Στη συνέχεια ενώνεται με υφιστάμενο αγωγό στην οδό Σπάρτης. Ο αποδέκτης είναι υφιστάμενο τεχνικό που οδηγεί στην τάφρο της Βολιμής.

Ο Κεντρικός αγωγός ΚΑΟ1 προτείνεται να έχει διάμετρο Φ500 για το αρχικό του μήκος των 64,50 μέτρων στη συνέχεια μεταβάλλεται σε Φ600 για 72,5 μ ,συνεχίζει με Φ800 για τα επόμενα 262 μ και καταλήγει σε Φ1000 για 538μ μέχρι τον αποδέκτη.

Το υψόμετρο εκβολής του αγωγού είναι δεδομένο και αυτό δημιουργεί την ανάγκη τοποθέτησης του αγωγού «ρηχά» δηλαδή με μικρό βάθος άντυγας και μικρές κλίσεις

Κεντρικός Αγωγός ΚΑΟ2

Ο Αγωγός ΚΑΟ2 ξεκινά από το φρεάτιο ΤΣ29. Το φρεάτιο αυτό κατασκευάζεται πάνω στον υφιστάμενο τσιμεντοσωλήνα στη διασταύρωση της οδού Τραμπίδου με την Βαλαωρίτου.Ο αγωγός διέρχεται την οδό Βαλαωρίτου στην αριστερή παρειά της μέχρι το φρεάτιο ΤΣ32 στη συνέχεια στρέφεται ανατολικά σε δημοτική οδό την οποία ακολουθεί στην αριστερή πλευρά της μέχρι το φρεάτιο ΤΣ34 διασχίζοντας τα ΟΤ 814α και 808.Συνεχίζοντας στρέφεται νότια σε Δημοτική οδό μεταξύ των ΟΤ 814α και 813α ,813 και 814 ,820 και 814β,819 μέχρι το φρεάτιο ΤΣ39. Στρεφόμενη δυτικά ακολουθεί νέα δημοτική οδό στην αριστερή παρειά της μέχρι το φρεάτιο ΤΣ42. Από το φρεάτιο αυτό συνεχίζει ακολουθώντας την οδό Βαλαωρίτου για περίπου 185μ μέχρι το φρεάτιο ΤΣ49. Τέλος ακολουθεί υφιστάμενο χωματόδρομο (αριστερή πλευρά) μέχρι το φρεάτιο ΤΣ59. Από το φρεάτιο αυτό στρέφεται λοξά για 25μ μέχρι την εκβολή του σε υφιστάμενο τεχνικό. Στη θέση αυτή δεν απαιτείται ειδικό έργο εκβολής γιατί ο αγωγός καταλήγει σε τοίχο υφιστάμενου τεχνικού το οποίο διαπερνά .

Πρωτεύων Αγωγός Σ1

Ο Αγωγός Σ1 κατασκευάζεται στην Δημοτική οδό μεταξύ των ΟΤ 802 και 803 .Έχει αρχή το φρεάτιο ΤΣ22. Μετά από 57,50μ. καταλήγει στον κεντρικό αγωγό ΚΑΟ1 στο φρεάτιο ΤΣ2. Η προτεινόμενη διάμετρός του, είναι Φ500.

Πρωτεύων Αγωγός Σ6

Έχει αρχή το φρεάτιο ΤΣ65 στην Δημοτική Οδό μεταξύ των ΟΤ 825,829 και 825α. Μετά από 129,50 μέτρα καταλήγει στον αγωγό ΚΑΟ2 στο φρεάτιο ΤΣ45. Η προτεινόμενη διάμετρός του, είναι αρχικά Φ400 για 42μ. και στη συνέχεια Φ500 για 87,5μ.

2.2.4. Περιοχή Αρσενείκα

Στην περιοχή Αστέρα έχει εκτελεστεί έργο όμβριων υδάτων με οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες πλησίον γραμμές Ο.Σ.Ε διαμέτρου Φ1200mm

Το υπολειπόμενο τμήμα του έργου είναι περίπου 460 μ.μ

Στο τμήμα αυτό ο ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει όλες τις απαραίτητες τεχνικές μελέτες όπως τοπογραφική, υδραυλική κλπ που θα απαιτηθούν για την σωστή ολοκλήρωση του έργου.

Η εκσκαφή των ορυγμάτων σε οποιοδήποτε έδαφος θα γίνεται με μηχανικά μέσα ή με τα χέρια σύμφωνα με τις διαστάσεις που θα καθοριστούν από την Υπηρεσία.

Οι διαστάσεις του ορύγματος μπορεί να τροποποιηθούν σε σχέση με αυτές που προβλέπονται στη μελέτη για λόγους κατασκευαστικούς ή σωστής λειτουργίας σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Εκσκαφή σε διαστάσεις μεγαλύτερες από τις καθορισθείσες στην τυπική διατομή ή γενικότερα τις ορισθείσες γραπτώς από την Υπηρεσία θα βαρύνει τον ανάδοχο καθώς και όλες οι επί πλέον εργασίες που θα επακολουθήσουν (αποκαταστάσεις κ.λ.π.).

Η επίχωση των σκαμμάτων σε ασφαλτοστρωμένους δρόμους θα γίνεται με θραυστό υλικό λατομείου σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Η αποκατάσταση της ασφάλτου θα γίνει σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές και τις εντολές της επίβλεψης.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου δε θα επιχώνονται τα σκάμματα αν δεν έχουν παραληφθεί από την Τεχνική Υπηρεσία όπως και οποιαδήποτε άλλη εργασία δε θα παραλαμβάνεται εκ των υστέρων.

Η προμήθεια όλων των υλικών θα γίνει από τον ανάδοχο. Πριν από κάθε προμήθεια υλικών ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει προς έγκριση τεχνικά φυλλάδια, λεπτομερή περιγραφή, τεχνικές προδιαγραφές των υλικών που προτίθεται να χρησιμοποιήσει τα οποία θα πρέπει να ικανοποιούν τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές και να προέρχονται από εργοστάσια αναγνωρισμένα και εξειδικευμένα στην παραγωγή τέτοιων υλικών.

Η έγκριση των υλικών από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη του για την καταλληλότητα και την ποιότητα αυτών. Επίσης θα πρέπει να τηρηθούν όλα όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές σχετικά με τις δοκιμασίες των υλικών στο εργοστάσιο ή επί τόπου του έργου καθώς και σε αναγνωρισμένα εργαστήρια σύμφωνα και με τις εντολές της Υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στη σύνταξη των απαραίτητων κατασκευαστικών σχεδίων μετά από σχετική εντολή. Στα σχέδια θα σημειώνονται όλοι οι τοποθετημένοι αγωγοί, τα φρεάτια, τα βάθη, οι κλήσεις, κ.λ.π.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει φάκελο ΣΑΥ-ΦΑΥ που θα υποβάλλει στην Υπηρεσία, επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει Πρόγραμμα Ποιότητας που θα υποβάλλει στην Υπηρεσία

Η προθεσμία περαίωσης του έργου ορίζεται σε είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

Το έργο θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016, τις ΕΤΕΠ, και σύμφωνα με τις οδηγίες και εντολές της επίβλεψης.

Τρίπολη 22/02/ 2019
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής της Τ.Υ. της Δ.Ε.Υ.Α.Τ.

Κωνσταντίνος Μανδρώνης
Πολιτικός Μηχανικός

Τρίπολη 22/02/2019
Οι Συντάξαντες

Αθανασία Τυροβολά
Τεχν.Πολιτικός Μηχ/κος

Πάσχου Δέσποινα
Πολιτικός Μηχανικός