



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ

ΕΡΓΟ:

«Έργα συμπλήρωσης δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων στην πόλη Ορεστιάδας»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το παρόν έργο αφορά τα πλημμυρικά προβλήματα στην επέκταση του πολεοδομικού σχεδίου της πόλης Ορεστιάδας. Ο διαχωρισμός των περιοχών επέκτασης της πόλης Ορεστιάδας (τρεις ενότητες) περιλαμβάνει τα ακόλουθα τμήματα:

- Δυτική και νότια περιοχή, με όρια την σιδηροδρομική γραμμή, την Εγνατία και το σχέδιο πόλης Ορεστιάδας πριν από την επέκταση
- Βορειοδυτική περιοχή, μεταξύ νεκροταφείων και Εγνατία
- Οικισμός Οινόη, με επέκταση βόρεια και βορειοδυτικά μέχρι τον κάθετο άξονα της οδού Εγνατία, (παράκαμψη Ορεστιάδας)

Τα δίκτυα βρόχινων νερών, στα περισσότερα τμήματα, καταλήγουν σε υφιστάμενους οχετούς ενώ σε ορισμένα αποχετεύονται κατευθείαν σε χωμάτινες τάφρους, όπως στη συνέχεια περιγράφεται.

Οι σωληνώσεις των δικτύων βρόχινων νερών αποτελούνται από σωλήνες δομημένου τοιχώματος οι οποίοι χρησιμοποιούνται μέχρι την διάμετρο 1200 χλστ. και συνδέονται μεταξύ τους με ελαστικό δακτύλιο. Είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν σωλήνες σε διάφορα μήκη σύμφωνα με τα εργοστάσια κατασκευής τους. Για τους σωλήνες ισχύουν οι αντίστοιχες προδιαγραφές. Η τοποθέτηση των σωλήνων γίνεται στον χάνδακα αφού πρώτα διαστρωθεί με άμμο εγκιβωτισμού 0,15εκ.

Οχετοί μεγαλύτερων διαστάσεων και παροχών από τους κυκλικούς Φ1200 χλστ. λαμβάνονται οι ορθογωνικοί διαφόρων διατομών, σε περιορισμένες θέσεις ρεμάτων, όπως αναγράφεται στη συνέχεια. Οι οχετοί αυτοί, σε σχήμα κιβωτοειδές ή ορθογωνικοί ανοικτοί κατασκευάζονται επί τόπου των έργων χυτοί σε ξυλοτύπους, από οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30 πάνω σε βάση άοπλου σκυρόδεματος C12/15 καθαρισμού και εξασφάλισης κλίσεων, όπως δείχνεται στα αντίστοιχα σχέδια. Στους κατασκευαζόμενους επί τόπου οχετούς προβλέπονται ανά αποστάσεις ίσες ή μικρότερες από

30μ., αρμοί διαστολής.

Στα δίκτυα κατασκευάζονται επί τόπου φρεάτια οπλισμένου σκυροδέματος, ποιότητας C25/30, ορθογωνικής διατομής, για τα οποία ισχύει η αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή. Οι θέσεις κατασκευής δείχνονται στα σχέδια οριζοντιογραφιών και μηκοτομών. Εσωτερικά κάθε φρεάτιο διαμορφώνεται κατάλληλα, με τεμάχια ημισωλήνων, με πλευρικές οπές στις κατάλληλες θέσεις κ.λ.π. Επίσκεψη του φρεατίου γίνεται από τμήμα λαιμού με χυτοσιδερένιες βαθμίδες.

Ο λαιμός έχει εσωτερικές διαστάσεις 0,7x0,7μ. και φέρει κυκλικό κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο με τετράγωνο πλαίσιο, συνολικού βάρους της τάξης των 100 χγρ. Τα ορθογωνικά φρεάτια βρόχινων νερών κατασκευάζονται σε βάση άοπλου σκυροδέματος καθαρισμού C12/15. Για τους κιβωτοειδείς οχετούς, αντί φρεατίων χρησιμοποιούνται λαιμοί επίσκεψης με βαθμίδες και καλύμματα, όπως γίνεται και για τα ορθογωνικά φρεάτια.

Δίκτυα βρόχινων νερών

Στον οικισμό Οινόης αποχετεύονται τα βρόχινά νερά σήμερα με υφιστάμενο ορθογωνικό οχετό κάθετο προς την σιδηροδρομική γραμμή διατομής 3,00x1,80μ. Ο οχετός αυτός συνεχίζει ανάντη μέχρι την οδό Αναγεννήσεως με διατομή 2,60x1,40μ. και σε διακλάδωση προς τα νότια με 1,30x1,30μ. Ο κύριος οχετός έχει επεκταθεί προς τα δυτικά σε μήκος εκατό περίπου μέτρα μεταξύ σημερινών ακάλυπτων, οικοπέδων με μικρότερη διατομή 1,80x1,20μ. Για όσο χρονικό διάστημα δεν θα δομηθεί η περιοχή η παραπάνω διατομή είναι επαρκής. Μελλοντικά όμως, επειδή εισέρχονται νερά στην πόλη και από εξωτερική λεκάνη απορροής στα βορειοδυτικά της Εγνατία (παρακάμψη Ορεστιάδας), το αρχικό τμήμα του υφιστάμενου οχετού δεν θα είναι επαρκές για την παραλαβή των νερών. Ήδη κατά την πρόσφατη κατασκευή τεχνικών έργων στην Εγνατία έχει διαμορφωθεί οχετός στην διασταύρωση του ρέματος, μεγάλης διατομής. Από το πέρας της αναφερόμενης διάβασης και μέχρι την αρχή του υφιστάμενου κύριου οχετού της περιοχής Οινόης μελετήθηκε οχετός διατομής 2,40x1,40μ. Ο οχετός αυτός προσαρμόζεται στον υφιστάμενο τεχνικό που είχε κατασκευαστεί στο βάθος του χρησιμοποιούμενου Εθνικού δρόμου. Μελλοντικά, την επόμενη εικοσαετία, όταν θα καλυφθεί πολεοδομικά η περιοχή θα απαιτηθεί προσθήκη μήκους 100 μέτρα στον υφιστάμενο οχετό 1,80x1,20μ. παράλληλα, με σωλήνα Φ1000 χλστ. Στον οχετό 2,40x1,40μ. συμβάλλει από νότια οχετός Φ1000 χλστ. και διάφοροι άλλοι σωληνωτοί μικρότερης διαμέτρου.

Στην Πέρα Οινόη υφίσταται μικρή κοιλάδα που δεν παραλαμβάνει νερά από εξωτερική λεκάνη. Σε τμήμα αυτής της κοιλάδας, προς τα δυτικά, είχε προβλεφθεί σε αρχικό ρυμοτομικό σχέδιο δρόμος, ο οποίος όμως δεν περιλήφθηκε στο οριστικό πολεοδομικό. Ήδη σε δρόμους της περιοχής που διαμορφώθηκαν με κράσπεδα, χαλικόστρωτους ή και ασφαλτοστρωμένους, κατασκευάστηκαν γεφυρίδια για την απορροή των νερών, τα οποία όμως δεν βρίσκονται στις κατάλληλες θέσεις και τα απαιτούμενα υψόμετρα. Μελετάται οχετός βρόχινων νερών Φ1000 χλστ., τοποθετείται σε προβλεπόμενους δρόμους, με τελευταίο τμήμα κατάντη ορθογωνικό 1,6x1,4μ. για να φθάσει στο πέρασμα κάτω από την σιδηροδρομική γραμμή. Στο τμήμα αυτό γίνεται σήμερα συγκέντρωση νερών σε κάθε ισχυρή ή και μέση βροχόπτωση. Σημειώνεται ότι το πέρασμα της σιδηροδρομικής γραμμής δεν έχει την απαιτούμενη διατομή για παραλαβή νερών δομημένης περιοχής. Για τα πρώτα επόμενα

έτη δεν θα παρουσιαστούν προβλήματα εξαιτίας της υφιστάμενης κατάστασης.

Η φυσική κλίση του τμήματος της δυτικής προς τα βόρεια περιοχής μεταξύ νεκροταφείων και Εγνατία, οδηγεί τα βρόχινα νερά προς τον υφιστάμενο οχετό του νότιου κλάδου του κύριου συλλεκτήρα Οινόης. Για τον λόγο αυτό τοποθετείται ως κύριος αγωγός σωλήνας Φ1000 χλστ. στην επέκταση της οδού Βενιζέλου που συγκεντρώνει τα βρόχινα νερά δυτικά των νεκροταφείων και από την οδό Ζαρίφη τα οδηγεί στον υφιστάμενο συλλεκτήρα.

Το δυτικό τμήμα επέκτασης του ρυμοτομικού σχεδίου Ορεστιάδας περιλαμβάνει κυρίως την επιφάνεια μεταξύ οδών Ιπποκράτους, παράκαμψη πόλης, δημοσίων υπηρεσιών και σχολείων – γηπέδου. Η φυσική κλίση του εδάφους οδηγεί τα βρόχινα νερά προς παλαιό ανοικτό ρέμα πίσω από τα κεντρικά νεκροταφεία. Στην ανατολική πλευρά των Νεκροταφείων στην οδό Ιπποκράτους τοποθετείται ο συλλεκτήρας της περιοχής με προέκταση μέχρι κάτω διάβαση Εγνατίας Οδού.

Η δυτική και νότια περιοχή

Όλοι οι οχετοί βρόχινων νερών της δυτικής περιοχής από τα νότια του κοινόχρηστου χώρου Δημοσίων Υπηρεσιών και βόρεια της οδού Ιπποκράτους, αποτελούν ένα δίκτυο μαζί με τους υφιστάμενους που ο τελικός απαγωγός του κατευθύνεται πίσω από τα Νεκροταφεία Ορεστιάδας για να συμβάλλει στον υφιστάμενο ορθογωνικό 1,3μ.*1,3μ.. Ως κεντρικός συλλεκτήριος οχετός βρόχινων νερών λαμβάνεται ο 01.19-01.12, 01.7, 01.4, 01.1 επί τμήμα της οδού Ιπποκράτους και του τμήματος δυτικά των νεκροταφείων. Ο συλλεκτήριος οχετός εκκινεί την πορεία του ανάντη της Εγνατίας Οδού, από την κάτω διάβαση με πορεία ανατολική αρχικά με οχετό Φ1000 και κλίση 5,0‰ και συνεχίζει νότια με μεγαλύτερες κλίσεις. Από το σημείο 01.7 ο οχετός συνεχίζει την πορεία του με επαρκείς κλίσεις και διάμετρο 1200 μέχρι την συμβολή του στο φρεάτιο 44Υ του υφιστάμενου οχετού 1,30x1,20.

Ένας κύριος συλλεκτήρας διαμέτρου 1000χλστ. τοποθετείται στα νότια του οικισμού επί της οδού Χαρ. Τρικούπη παράλληλα με τον υφιστάμενο ορθ. 2,60x1,30 και με νότια πορεία με κλίση αρχικά 3,00‰ και 13,7‰ τελικά συμβάλλει στο υφιστάμενο φρ. 21 για να αποχετεύσει τμήμα της περιοχής που δημιουργεί πρόβλημα σε μεγάλες βροχοπτώσεις.

Βορειοδυτική περιοχή

Μεταξύ Νεκροταφείων Κλεισώ-Οινόης και παράκαμψης Εθνικού δρόμου

Τα δίκτυα βρόχινων νερών της βορειοδυτικής περιοχής καταλήγουν όλα με κοινό οχετό κυκλικής διατομής Φ1000χλστ. στον υφιστάμενο οχετό της οδού Τσαλδάρη (παλαιό ρέμα) διατομής Φ1000χλστ. Ο κύριος οχετός Φ1000χλστ. της περιοχής που μελετήθηκε, στο τελευταίο τμήμα του 66-62-61-Υφ. τοποθετείται μεταξύ 66-62 στην επέκταση της οδού Βενιζέλου με κλίση 13% και 62-61-Υφ. στην οδό Ζαρίφη με βόρεια κατεύθυνση και κλίση 19%.

Στο φρεάτιο 66 (κεντρικό των δικτύων) καταλήγουν τρεις οχετοί κυκλικής διατομής οι ακόλουθοι:

Από βόρεια ο 103-101-66 με Φ500χλστ. και Φ600χλστ. και κλίσεις αντίστοιχα 37% και 9%.

Από τα δυτικά ο 96-95-66 με Φ600χλστ. και ελάχιστη κλίση 20%.

Από βόρεια ο 98-97-96 με Φ600χλστ και ελάχιστη κλίση 3%.

Από τα νότια η συνέχεια του Φ1000χλστ. προς τα ανάντη από 69 έως 66 με κλίση 6%. Ακόμα ανάντη μεταξύ 79 και 69 ο αγωγός είναι Φ1000χλστ. με ενιαία κλίση 10%, μεταξύ 81 και 79 είναι Φ800χλστ. και κλίση επίσης 10% και από την αρχή μέχρι 81 είναι Φ600χλστ. με ελάχιστη κλίση 9%.

Στο φρεάτιο 79 συμβάλλει από τα δυτικά οχετός Φ500χλστ. έως Φ800χλστ. ο 93-91-89-79 με κλίσεις 12%, 23% και 17%.

Οινόη και βορειοδυτικά

Ο κύριος αποχετευτικός αγωγός βρόχινων νερών που υφίσταται στον συνοικισμό Οινόης είναι ο κλειστός ορθογωνικός ανάντη της σιδηροδρομικής γραμμής με διατομή 3,0μ.*1,8μ. και 2,6μ.*1,4μ. μέχρι την οδό Αναγεννήσεως. Ο κύριος αυτός οχετός έχει επεκταθεί προς τα δυτικά σε μήκος 100 περίπου μέτρα με διατομή 1,8μ.*1,2μ. Στην κύρια κοιλάδα του χειμάρρου Οινόης από την αρχή του παραπάνω οχετού και προς τα ανάντη σε μήκος 230 μ. μελετήθηκε οχετός κιβωτοειδής, διατομής 2,4μ.*1,4μ. Ο αναφερόμενος οχετός διατάσσεται στα χαμηλά υψόμετρα της κοιλάδας με αρχή το στόμιο επίσκεψης αρ. 5. Παράπλευρα στο υφιστάμενο μήκος των 100 μέτρων του οχετού 1,8μ.*1,2μ. θα τοποθετηθεί οχετός αντίστοιχου μήκους διαμέτρου τουλάχιστο Φ1000 χλστ. για να είναι δυνατό να παραλάβει την συνολική παροχή που εξαιτίας της δόμησης που θα αναπτυχθεί θα είναι αυξημένη σε σχέση με την τωρινή. Η συμπλήρωση της υφιστάμενης διατομής μπορεί να γίνει και μεταγενέστερα, ίσως και μετά την εικοσαετία ανάλογα με την δόμηση.

Στον κιβωτοειδή κεντρικό οχετό βρόχινων νερών συμβάλλουν οχετοί κυκλικής διατομής σωλήνων που αναγράφονται στην συνέχεια:

Στο στόμιο 5 από βόρεια, στην επέκταση της οδού Ζαρίφη, ο 5Γ-5Α-5 Φ400χλστ. με πολύ μεγάλες κλίσεις.

Στο 4 από νότια, στην επέκταση της οδού Ζαρίφη ο οχετός σημαντικής διατομής Φ1000χλστ. με αριθμηση φρεατίων 22-21-19-18-4 με σημαντικές κλίσεις. Στο φρεάτιο 19 αυτού του οχετού συμβάλλει από δυτικά ο 19Δ-19Γ-19 με Φ400 και Φ500 και Φ600χλστ. και ελάχιστη κλίση 14%, ενώ στο φρεάτιο 21 πάλι από δυτικά ο 21Δ-21Β-21 με Φ500 και Φ800χλστ. και ελάχιστη κλίση 10%.

Στο στόμιο 2 συμβάλλει ο 2Β-2Α-2 από τα δυτικά του Πολυλειτουργικού Κέντρου Οινόης διατομής Φ400χλστ. με μεγάλες κλίσεις.

Προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α.: 2.890.000,00 ευρώ

Ορεστιάδα, Νοέμβριος 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Τεχνικής Υπηρεσίας Δ.Ε.Υ.Α.Ο.



Αναστάσιος Μίντζιας
Πολιτικός Μηχανικός



Κωνσταντίνος Δημόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός