



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ Ε/ΟΝΕ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ Δ.Ε ΤΡΑΪΑΝΟΥΠΟΛΗΣ**



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Στοιχεία ενδιαφερόμενου:

Δημοτική επιχείρηση ύδρευσης και αποχέτευσης Δήμου Αλεξανδρούπολης

Έργο: Αποχέτευση Ακαθάρτων Δ.Ε Τραϊανούπολης

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε από την AKSES σε συνέχεια των συζητήσεων με την Τεχνική Υπηρεσία της Δ.Ε.Υ.Α.Α. για την δημιουργία δικτύου αποχέτευσης στον Δήμο Τραϊανούπολης και συγκεκριμένα στα χωριά:

- ΑΝΘΕΙΑ
- ΑΡΙΣΤΗΝΟ
- ΑΓΝΑΝΤΙΑ
- ΛΟΥΤΡΟΣ
- ΑΓΝΑΝΤΙΑ ΚΟΜΒΟΣ
- ΛΟΥΤΡΑ ΚΟΜΒΟΣ

ΠΡΟΤΑΣΗ

Η παρούσα περιγραφή αφορά την πρόταση εφαρμογής συστήματος αποχέτευσης χαμηλής πίεσης E/one και παρουσιάζει τα τοπογραφικά σχέδια της περιοχής εγκατάστασης του δικτύου αποχέτευσης με απεικόνιση της επιλογής των κατάλληλων διατομών σωληνώσεων και των αλεστικών αντλιών E/one.

Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε, εκτενώς, το πρόγραμμα **LPS Design Assistant 9**, το οποίο εφαρμόζεται αποκλειστικά στις περιπτώσεις υδραυλικής ανάλυσης συστημάτων αποχέτευσης χαμηλής πίεσης με αντλίες E/one.

Τα στοιχεία για την συγκεκριμένη μελέτη παραχωρήθηκαν από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Αλεξανδρούπολης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Στην υπό μελέτη περιοχή την τελευταία χρονική περίοδο πραγματοποιήθηκε ικανοποιητική ανοικοδόμηση.

Η ιδιαιτερότητα της περιοχής συνιστάται στην αδυναμία σύνδεσης λόγω υψομέτρων και μεγάλης απόστασης από τις Ε.Ε.Λ. Αλεξανδρούπολης.

Οι κατοικίες της περιοχής αποχετεύονται με την βοήθεια βόθρων μικρού συνήθως όγκου και η περιοχή συνιστά μια παλιά εικόνα και κατάσταση με τις συχνές εκκενώσεις των βυτιοφόρων και την επιβάρυνση του υδροφόρου ορίζοντά της.

Η επικρατέστερη, τελική, λύση απορρίπτει την καταθλιπτική διάθεση των λυμάτων με την δημιουργία σχετικού φρεατίου συλλογής και αντλιοστασίου για την αποφυγή των γνωστών προβλημάτων λειτουργίας, συντήρησης και δαπάνης αυτού του συστήματος.

Αναλυτικότερα:

Α. Οι υφιστάμενες Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) Αλεξανδρούπολης, ακόμη και μετά το σχετικά πρόσφατο (2009) έργο της επέκτασής τους είναι οριακές ως προς την δυνατότητα επεξεργασίας των λυμάτων σχεδιασμού τους (75.000 ισοδύναμοι κάτοικοι) και δεν μπορούν να δεχθούν και να επεξεργασθούν άλλα πρόσθετα λύματα.

Β. Η νέες τάσεις της τεχνολογίας ακολουθούν την κατεύθυνση μεμονωμένων συστημάτων επεξεργασίας για δύο κυρίως λόγους :

- i) Είναι ασύμφορη η μεταφορά λυμάτων σε μεγάλες αποστάσεις για τεχνικούς και για οικονομικούς λόγους (κόστη κατασκευής και λειτουργίας μεγάλων εγκαταστάσεων),
- ii) Όταν οι ποσότητες των λυμάτων είναι μικρές και οι αποστάσεις μεταφοράς τους μεγάλες, αναπτύσσονται σηπτικές συνθήκες.

Γ. Επειδή γίνεται κατά κανόνα επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων, πρέπει αυτά να παραμένουν και να διατεθούν στην περιοχή συλλογής τους, η οποία προσφέρει και τις σχετικές προϋποθέσεις (λίπανση και άρδευση αγρών).

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ – ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΑΝΘΕΙΑ- ΑΡΙΣΤΗΝΟ

2.1 Η περιοχή που μελετήθηκε καταλαμβάνει μια έκταση 26,30 εκταρίων ημιαστικής ζώνης και δύο εκτάσεις 21,40 και 24,00 εκταρίων ημιαστικών ζωνών δίκτυα οικισμού δυτικά και ανατολικά του κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού προς την Ε.Ε.Λ. Τραϊανούπολης.

2.2 Η τοπογραφία της πρώτης ζώνης χαρακτηρίζεται από μεγάλες υψομετρικές διαφορές με αρκετά μεγάλες κλίσεις οδών, ενώ των δύο τελευταίων ζωνών είναι ομαλότερη και ομοιόμορφη σε όλη την έκταση.

2.3 Για τον υπολογισμό του δικτύου λυμάτων η πυκνότητα του πληθυσμού εκτιμήθηκε για την όλες τις ζώνες σε **35** κατοίκους ανά εκτάριο .

ΚΥΡΙΩΣ (ΔΥΤΙΚΑ) ΛΟΥΤΡΑ - ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΛΟΥΤΡΑ

2.1 Η περιοχή που μελετήθηκε καταλαμβάνει έκταση 32,00 περίπου εκταρίων ημιαστικής ζώνης δυτικά του ρέματος και μία έκταση 12,00 εκταρίων ανατολικά.

2.2 Η τοπογραφία και των δύο ζωνών χαρακτηρίζεται από μεγάλες υψομετρικές διαφορές με αρκετά μεγάλες κλίσεις οδών.

2.3 Για τον υπολογισμό του δικτύου λυμάτων η πυκνότητα του πληθυσμού εκτιμήθηκε για την όλες τις ζώνες σε **35** κατοίκους ανά εκτάριο .

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ένα δίκτυο ακαθάρτων υδάτων πρέπει να τηρεί τις παρακάτω προϋποθέσεις πληρότητας και λειτουργικότητας .

1.α Πρέπει να προβλέπονται αγωγοί που θα περνούν από όλους του δρόμους του ρυμοτομικού σχεδίου και να προβλέπονται, επίσης, αυξημένες παροχές στις θέσεις των ορίων της περιοχής όπου αναμένεται επέκταση του υφιστάμενου σχεδίου.

1.β Οι αγωγοί πρέπει να αναπτύσσονται σε σημαντικό συνεχές μήκος, ώστε να εξασφαλίζονται συνεχείς παροχές, που απαγορεύουν την απόθεση στερεών και επομένως την έμφραξη του δικτύου. Αυτό βεβαία τηρείται με την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζονται οι διάμετροι και το συνολικό μήκος των αγωγών, που θα σήμαινε αύξηση του κόστους του έργου.

1.γ Επιβάλλεται ο σεβασμός των κλίσεων του εδάφους σε μια προσπάθεια να μειωθούν οι εκσκαφές και να τοποθετηθούν οι αγωγοί κατά το δυνατόν σε ενιαίο βάθος, πράγμα ευνοϊκό στις συνθήκες εργασίας κατά την κατασκευή και μελλοντική συντήρηση του δικτύου, την όχληση των κατοίκων, την εξυπηρέτηση των ιδιωτικών συνδέσεων και την οικονομία.

1.δ Το δίκτυο πρέπει να διέρχεται κάτω από όλα τα λοιπά δίκτυα των άλλων έργων υποδομής (αγωγοί ύδρευσης, ΔΕΗ ΟΤΕ κτλ.) και ακόμη να έχει το απαραίτητο βάθος, όπου υπάρχουν ή αναμένεται να αναπτυχθούν υπόγειοι χώροι.

ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Απόσταση Αμμοληψίας	30 km
Απόσταση Αποθεσιοθαλάμου	20 km
Απόσταση Λατομείου	30 km

	Βάθος εκσκαφής	Πλάτος ορύγματος	Πάχος στρώσης άμμου έδρασης	Πάχος στρώσης άμμου επικάλυψης	Πάχος οδοστρώματος	SDR11						
						D63	D90	D110	D125	D160	D200	D225
	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Ανθεια	1.4	0.6	0.1	0.3	0.3	2952	4215	249	200			
Αριστιγνο	1.4	0.6	0.1	0.3	0.3	2572	2742	391	81			
Αγιάτσια	1.4	0.6	0.1	0.3	0.3	127	1235	671	0			
Λουτρος	1.4	0.6	0.1	0.3	0.3	1939	3284	1639	1600			
Αγιάτσια-Κόμβος	1.4	0.6	0.1	0.3	0.3			2450				
Λούτρος-Κόμβος	1.4	0.6	0.1	0.3	0.3					3670		
Κόμβος-βιολογικός	1.4	0.6	0.1	0.3	0.3							2000
Αθροισμα						7590	11476	5400	1881	3670	0	2000

	Εκσκαφές	Εκσκαφές με μεταφορά	Εκσκαφές χωρίς μεταφορά	Όγκος αγωγών	Όγκος άμμου	Επανεπίχωση	Αποκατασταση οδοστρώματος	Αντλίες	Αεροεξαγωγοί	Σημεία καθαρισμού
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m2	τεμ	τεμ	τεμ
Ανθεια	6397.44	3569.35	2828.09	40.84	2157.63	2828.09	4569.60	216	15	22
Αριστιγνο	4860.24	2707.29	2152.95	30.17	1635.64	2152.95	3471.60	159	12	17
Αγιάτσια	1707.72	969.64	738.08	14.63	589.07	738.08	1219.80	85	4	6
Λουτρος	7108.08	4032.84	3075.24	62.15	2447.54	3075.24	5077.20	318	17	24
Αγιάτσια-Κόμβος	2058.00	1190.70	867.30	23.28	726.42	867.30	1470.00	0	5	7
Λούτρος-Κόμβος	3082.80	1893.72	1189.08	73.79	1159.33	1189.08	2202.00	0	7	10
Κόμβος-βιολογικός	1680.00	1110.00	570.00	79.52	670.48	570.00	1200.00	0	4	6
Αθροισμα	26894.28	15473.541	11420.739	324.37	9386.11097	11420.739	19210.2	778	64	91

ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η επιλογή του υλικού των σωληνώσεων του δικτύου αποχέτευσης έγινε έτσι ώστε να εκπληρώνονται οι παρακάτω απαιτήσεις:

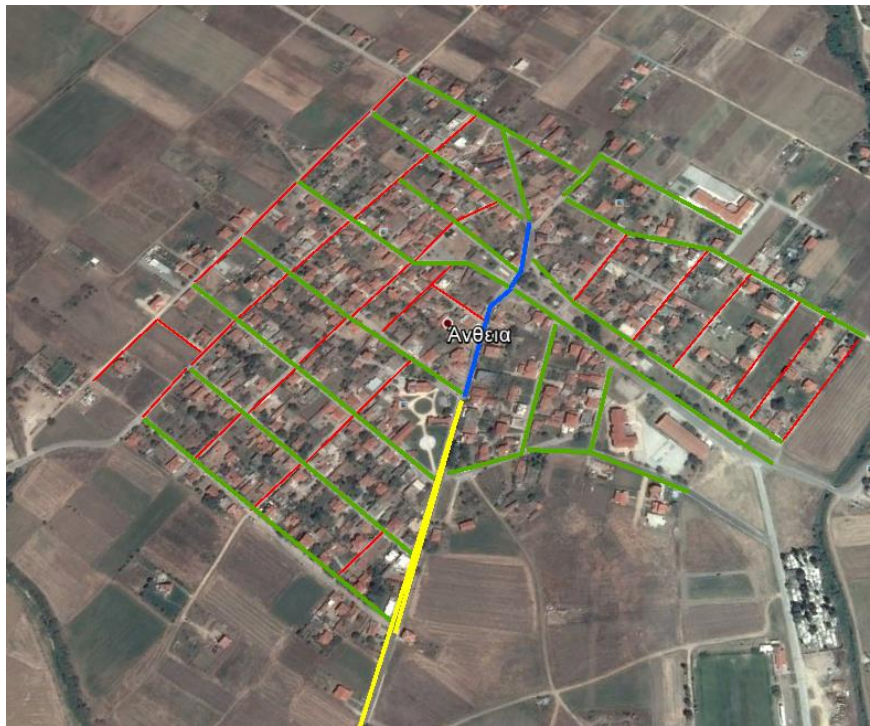
1. Πλήρης στεγανότητα των αγωγών, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι τυχόν εισροές.
2. Μηχανική αντοχή στα εσωτερικά και εξωτερικά φορτία.
3. Υψηλή χημική αντοχή ώστε να μη διαβρώνονται από τις χημικές ουσίες των λυμάτων.
4. Ευκαμψία ώστε να παρακολουθούνται ικανοποιητικά οι τυχόν καθιζήσεις του εδάφους.
5. Μεγάλη διάρκεια ζωής.
6. Εύκολη μεταφορά και τοποθέτηση.

Τύπος σωλήνων έργου: *HDPE 100 SDR11*- Πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς, 10atm

ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ – ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

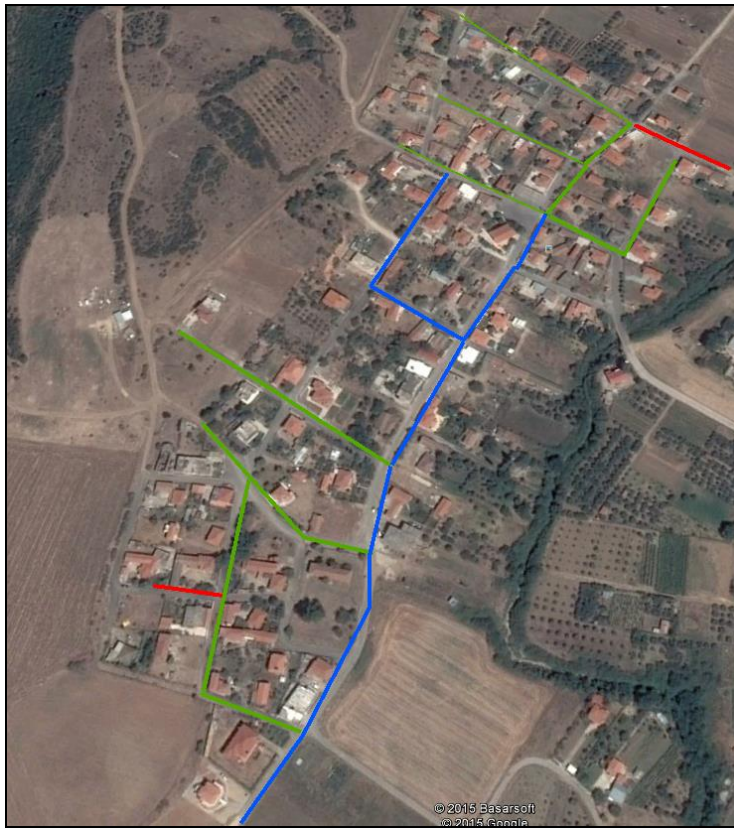
- ΚΟΚΚΙΝΟ – Φ63
- ΠΡΑΣΙΝΟ – Φ90
- ΜΠΛΕ - Φ110
- ΚΙΤΡΙΝΟ – Φ125



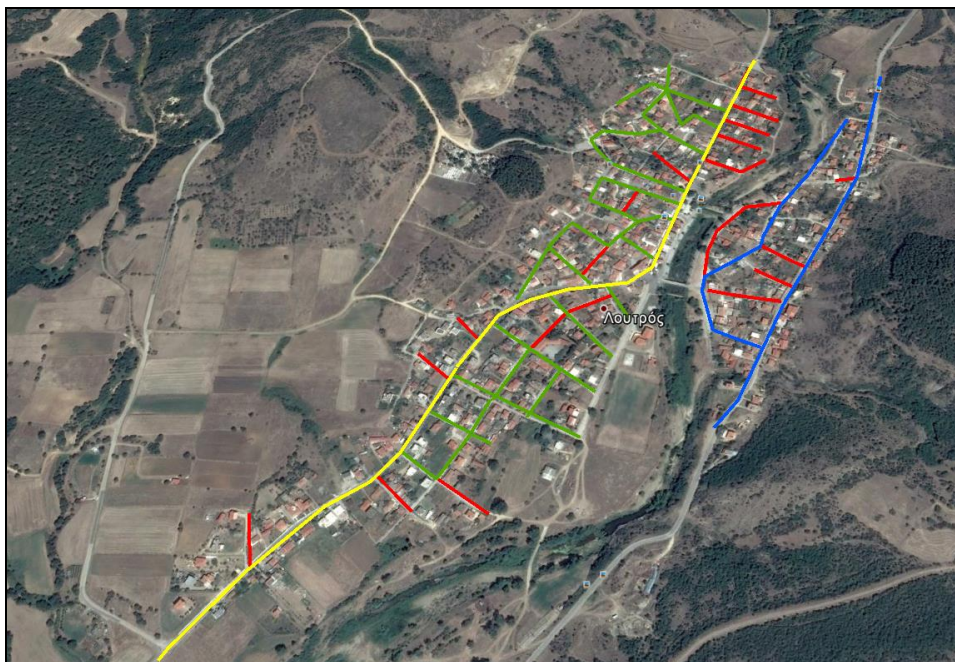
ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΘΕΙΑΣ



ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΙΣΤΗΝΟΥ



ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΝΑΝΤΙΑ



ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΟΥΤΡΩΝ