

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ.....	2
1.1	Αντικείμενο της μελέτης	2
1.2	Υφιστάμενη κατάσταση.....	2
1.3	Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν.....	3
2.	ΑΡΧΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	3
2.1	Στοιχεία περιοχής έργου	3
2.2	Δημογραφικά στοιχεία	4
2.3	Κατανάλωση νερού	6
2.4	Παροχές ακαθάρτων.....	7
2.5	Εισροές – Ειδική παροχή εισροών	8
3.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ.....	8
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	10
4.1	Αγωγοί.....	10
4.2	Φρεάτια επίσκεψης.....	12
4.3	Ιδιωτικές συνδέσεις	12
5.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	12

1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

1.1 Αντικείμενο της μελέτης

Η παρούσα περιγραφή αφορά την κατασκευή Δικτύου Αποχέτευσης Ακαθάρτων του Δημοτικού Διαμερίσματος Πασίου.

Η έκταση του Πασίου που πρόκειται να αποχετευτεί ανέρχεται σε 60.0 εκτάρια περίπου και έχει υπολογιστεί ότι ο πληθυσμός στο τέλος της οικονομικής ζωής του έργου (έτος 2040) θα είναι περίπου 2900 κάτοικοι. Στα πλαίσια του έργου της κατασκευής του δικτύου, συνολικού μήκους 8500 μ., περιλαμβάνεται η κατασκευή του κεντρικού αποχετευτικού αγωγού και των βασικών συλλεκτήρων του με τα φρεατίά τους καθώς και τα φρεατία των ιδιωτικών συνδέσεων. Τα λύματα που πρόκειται να αποχετευτούν και που έχουν υπολογιστεί σε 21,70 l/s, καταλήγουν με βαρύτητα μέσω του κεντρικού αποχετευτικού αγωγού στο φρεάτιο Δ20.7 του δικτύου της ευρύτερης περιοχής του Κιάτου και από εκεί στις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων του Κιάτου.

1.2 Υφιστάμενη κατάσταση

Οι σημαντικές ποσότητες ακαθάρτων που παράγονται στην περιοχή του Πασίου οδηγούνται σήμερα σε βόθρους, στην πλειοψηφία τους, απορροφητικούς. Η ύπαρξη απορροφητικών βόθρων αποτελεί σημαντική πηγή ρύπανσης των υπόγειων και θαλάσσιων υδάτων με συνέπεια την αύξηση της μικροβιακής ρύπανσης στην θαλάσσια περιοχή. Με δεδομένο ότι οι ακτές χρησιμοποιούνται για κολύμβηση, αλλά και με βάση το ισχύον νομικό πλαίσιο (ΚΥΑ 5673/400/1997 όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 19661/1982/1999 επιβάλλεται η κατασκευή ενός αποχετευτικού δικτύου συγκέντρωσης των λυμάτων και μεταφοράς τους για επεξεργασία στην εγκατάσταση Βιολογικού Καθαρισμού Κιάτου.

Το πρόβλημα με το οποίο ασχολείται η παρούσα μελέτη, αφορά την συλλογή των ακαθάρτων του Δημοτικού Διαμερίσματος του Πασίου με την κατασκευή κατάλληλου δικτύου συλλογής, και την διοχέτευσή τους δια μέσου του υπάρχοντος Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού (ΚΑΑ) και των αντλιοστασίων στις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας

Λυμάτων. Ο ΚΑΑ και η ΕΕΛ Κιάτου έχουν σχεδιαστεί με την πρόβλεψη για την μελλοντική υποδοχή των ακαθάρτων του Δημοτικού Διαμερίσματος Πασίου.

1.3 Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν

Για την εκπόνηση της παρούσας προμελέτης χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω στοιχεία :

- Τοπογραφικά στοιχεία από χάρτες της Γ.Υ.Σ. κλίμακας 1:5.000 και 1:50.000.
- Δημογραφικά στοιχεία από απογραφές της Ε.Σ.Υ.Ε.
- Στοιχεία από επιτόπου επισκέψεις και επισκοπήσεις.
- Εισηγητική έκθεση Α' Φάσης για το "Τοπικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα για την Στήριξη των Αναπτυξιακών Πρωτοβουλιών της Ευρύτερης περιοχής Κιάτου" (Μ Χουσιανάκου, Γ. Γοργογιάννης. Αθήνα, Μάιος 1990).

2. ΑΡΧΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

2.1 Στοιχεία περιοχής έργου

Η περιοχή του Δημοτικού Διαμερίσματος Πασίου βρίσκεται νοτιοδυτικά της πόλης του Κιάτου και απέχει απ' αυτή περίπου 1 χλμ.

Η ευρύτερη περιοχή του Κιάτου χαρακτηρίζεται ως το κέντρο παραγωγής, επεξεργασίας και διακίνησης της κορινθιακής σταφίδας και των εσπεριδοειδών. Η διαρκής άνοδος του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της περιοχής και η αστικοποίησή τους, οδήγησαν στην ανάπτυξη του εμπορίου και της οικοδομικής δραστηριότητας στην ευρύτερη περιοχή. Το Κιάτο αποτελεί το πιο αξιόλογο εμπορικό κέντρο του νομού μετά την Κόρινθο. Το εμπόριο τείνει να γίνει ο κύριος κλάδος απασχόλησης για την περιοχή, κύρια με το χονδρεμπόριο γεωργικών προϊόντων, το εμπόριο οικοδομικών υλικών, και το λιανικό εμπόριο καταναλωτικών αγαθών. Η γεωργία αποτελεί το βασικότερο τομέα απασχόλησης στην Κοινότητα Πασίου με κύρια την καλλιέργεια εσπεριδοειδών.

Η κυριότερη βιομηχανική και βιοτεχνική μονάδα της περιοχής είναι το εργοστάσιο παραγωγής σταφίδων "Μ.Κ. Φωστηρόπουλος", ενώ δεν αναμένεται περαιτέρω ανάπτυξη σε αυτόν τον τομέα. Επίσης δεν υπάρχουν στρατόπεδα ή νοσοκομεία στην περιοχή που να δρουν ως σημειακοί ρυπαντές.

Στην περιοχή δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένος ο τουρισμός παρά μόνο με τη μορφή οικογενειακού παραθερισμού σε ενοικιαζόμενα δωμάτια και ιδιόκτητες παραθεριστικές κατοικίες. Ο τουρισμός αποτελεί μία ενδιαφέρουσα οικονομική δραστηριότητα για την περιοχή με σημαντικά περιθώρια ανάπτυξης στο μέλλον.

Το κλίμα είναι μεσογειακό και μπορεί να χαρακτηριστεί σαν ξηροθερμικό. Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 20 °C με δροσερό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα. Η επικρατούσα διεύθυνση των ανέμων είναι βόρεια - βορειοδυτική. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι περίπου 400 mm, και η μέση σχετική υγρασία είναι 68% .

Σχετικά με τη σύσταση του εδάφους η ευρύτερη περιοχή της βόρειας Κορινθίας είναι από τους πιο διαταραγμένους γεωλογικά χώρους στην Ελλάδα, με έντονο τεμαχισμό και μεταπτώσεις, λόγω του συστήματος μεγάλων και μικρών ρηγμάτων που την διατρέχουν. Επίσης, η περιοχή είναι σεισμογενής και ανήκει στην Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας Κατηγορίας III σύμφωνα με τον ΝΕΑΚ.

2.2 Δημογραφικά στοιχεία

Η εξέλιξη του πληθυσμού στην ευρύτερη περιοχή του Κιάτου παρουσιάζει αυξητική τάση κατά τα τελευταία 30 χρόνια, που τις τελευταίες δύο δεκαετίες είναι πιο έντονη. Εξετάζοντας τα πληθυσμιακά στοιχεία της περιοχής προκύπτει ότι στην παραλιακή ζώνη υπάρχει αύξηση του πληθυσμού, ενώ στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές, μετά την σημαντική μείωση του πληθυσμού στην περίοδο 1950-1970, παρατηρείται μια σταθεροποίηση στα επίπεδα του 1970. Στον πίνακα 5.1 εμφανίζεται η εξέλιξη του πληθυσμού και οι μεταβολές του για την υπόψη περιοχή.

Για τα επόμενα χρόνια, εκτιμάται ότι ο πληθυσμός στην παραλιακή ζώνη του Κορινθιακού θα συνεχίσει να αυξάνεται για την επόμενη εικοσαετία, με ρυθμό πάνω από τον Εθνικό Μέσο Όρο, κυρίως λόγω της μετακίνησης και μόνιμης εγκατάστασης στην περιοχή κατοίκων από το λεκανοπέδιο της Αττικής. Για την περίοδο 2019 - 2039 ο ρυθμός αύξησης

του πληθυσμού αναμένεται να επιβραδυνθεί. Στον Πίνακα 5.2 εμφανίζεται η πρόβλεψη για την μελλοντική εξέλιξη του πληθυσμού.

	1951	1961	1971	1981	1991	51-61	61-71	71-81	81-91
	429	522	585	664	1062	1,98	1,15	1,27	4,81

* (Πηγή Ε.Σ.Υ.Ε.)

Πίνακας 5.1 . Στοιχεία Απογραφών Πληθυσμού (περίοδος 1951-1991)

2000	2020	2040	% ΜΕΤΑΒΟΛΗ (μέση ετήσια)	
			2000-2020	2020-2040
1281	1868	2540	1,9	1,55

Πίνακας 5.2 . Μελλοντική Πρόβλεψη Πληθυσμού

Η παραλιακή ζώνη της ευρύτερης περιοχής του Κιάτου συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό παραθεριστών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, κυρίως από το λεκανοπέδιο της Αττικής, που διαμένουν σε ιδιόκτητες παραθεριστικές κατοικίες και ενοικιαζόμενα δωμάτια. Η παραθεριστική και τουριστική κίνηση φθάνει στην αιχμή της κατά το διάστημα 10 Ιουλίου - 20 Αυγούστου. Για τον υπολογισμό του μελλοντικού πληθυσμού χρησιμοποιείται ο τύπος του ανατοκισμού:

$$P_n = P_o \times (1 + \alpha)^n$$

όπου :

Πν : ο πληθυσμός μετά από ν έτη

Πο : ο σημερινός πληθυσμός

α : η μέση ετήσια αύξηση του πληθυσμού

ν : τα χρόνια πρόβλεψης

2.3 Κατανάλωση νερού

Η σημερινή κατανάλωση νερού στην ευρύτερη περιοχή του Δ. Κιάτου είναι σχετικά υψηλή για τα ελληνικά δεδομένα και μάλλον οφείλεται στο γεγονός ότι μέρος του νερού χρησιμοποιείται για το πότισμα κήπων και για εμπορικές και κοινωνικές δραστηριότητες. Όπως προκύπτει από τις ενδείξεις των μετρητών αλλά και από την δυναμικότητα των υπάρχοντων γεωτρήσεων η ημερήσια κατανάλωση νερού για την πόλη του Κιάτου είναι 230 l ανά κάτοικο . Τον χειμώνα η ημερήσια κατανάλωση μειώνεται σε 200 l ανά κάτοικο. Εκτιμάται ότι η κατανάλωση νερού στην κοινότητα Πασίου το καλοκαίρι είναι στα ίδια επίπεδα με το Κιάτο καθότι ο μεν μόνιμος πληθυσμός είναι αστικοποιημένος και οι δε παραθεριστές καταναλώνουν σημαντικές ποσότητες νερού. Είναι λογικό να αναμένεται ότι, στο μέλλον, θα γίνει προσπάθεια περιορισμού και της κατανάλωσης του νερού για οικιακή χρήση, όπως για παράδειγμα συνέβη σε πολλές περιοχές της Ελλάδας κατά τις περιόδους λειψυδρίας.

Η εκτίμηση για τις σημερινές και η πρόβλεψη για τις μελλοντικές ειδικές καταναλώσεις παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 7.1 Πρέπει να σημειωθεί ότι στους υπολογισμούς χρησιμοποιήθηκε υπέρ της ασφαλείας ειδική ημερήσια κατανάλωση ίση με 180 l ανά κάτοικο.

	2000		2020		2040	
	Χειμ.	Καλοκ.	Χειμ.	Καλοκ.	Χειμ.	Καλοκ.
Πάσιο	130	150	150	180	160	180

Πίνακας 5.3 . Πρόβλεψη Μελλοντικών Ειδικών Καταναλώσεων (λίτρα/κατ./ημ.)

2.4 Παροχές ακαθάρτων

Γίνεται η παραδοχή ότι από την καταναλισκόμενη ποσότητα ποσίμου ύδατος, ποσοστό ίσο με 80% θα καταλήγει στο αποχετευτικό δίκτυο. Το δίκτυο υπολογίζεται με παροχή σχεδιασμού, $Q_{ΣΧ}$, ίση με την μέγιστη ωριαία παροχή των λυμάτων αυξημένη κατά την παροχή των εισροών:

$$Q_{ΣΧ} = Q_L + Q_{ΕΙΣΡ}$$

Η μέγιστη ωριαία παροχή των λυμάτων, Q_L υπολογίζεται από την σχέση:

$$Q_L = p \times Q_{max}$$

όπου:

$$Q_{max} = 1,5 \times Q_m = \lambda \times 0,80 \times Q_H$$

$$p = \text{συντελεστής ωριαίας αιχμής} = 1,5 + \frac{2,5}{\sqrt{Q_{max}}} \leq 3$$

Q_H : η μέση ημερήσια κατανάλωση πόσιμου νερού

Q_{max} : η μέγιστη ημερήσια παροχή λυμάτων σε l/s

λ : συντελεστής ημερήσιας αιχμής, λαμβάνεται ίσος με 1,5

Η συνολική οικοδομημένη έκταση της Κοινότητας του Πασίου που θα αποχετευτεί ανέρχεται σε 60,0 ha περίπου ενώ για τον σχεδιασμό θεωρείται ότι θα πυκνοδομηθεί σε όλη της την έκταση, γεγονός άλλωστε που αναμένεται να πραγματοποιηθεί μέσα στο χρονικό ορίζοντα των έργων. Για τον λόγο αυτό ο πληθυσμός θεωρείται ομοιόμορφα κατανεμημένος.

Για τον υπολογισμό της παροχής ακαθάρτων ισχύουν οι παραπάνω παραδοχές με συνολικό πληθυσμό σχεδιασμού ίσο με 2900 κατοίκους.

2.5 Εισροές – Ειδική παροχή εισροών

Οι διηθήσεις υπόγειων υδάτων εξαρτώνται κυρίως από την στάθμη του υπόγειου ορίζοντα και από το υλικό και την ποιότητα κατασκευής του δικτύου. Γενικά για σύγχρονα δίκτυα με καλή στεγανότητα, όπως είναι τα δίκτυα από σωλήνες PVC, οι πρόσθετες εισροές από διηθήσεις κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα. Πρέπει επίσης να τονισθεί ότι λόγω της εποχιακής διακύμανσης του υπόγειου ορίζοντα οι διηθήσεις είναι μικρότερες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, και έτσι οι χρόνοι εμφάνισης των παροχών αιχμής των ακαθάρτων και των διηθήσεων δεν συμπίπτουν. Οι ειδικές παροχές εισροών και διηθήσεων που ελήφθησαν στον σχεδιασμό του παρόντος δικτύου είναι 0,05 l/s ανά ha.

Μέγιστη Ημερήσια Παροχή Λυμάτων Q_{max} (l/s)	Παροχή Εισροών $Q_{εισρ}$ (l/s)
15,78	2,75

Πίνακας 5.4 . Στοιχεία Παροχών (Καλοκαίρι 2040)

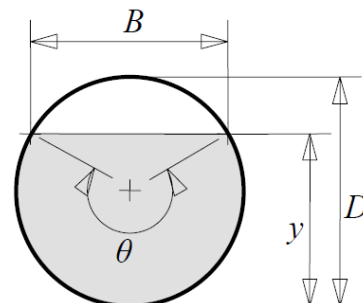
3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

Οι αγωγοί αποχέτευσης γενικά σχεδιάζονται και λειτουργούν σαν αγωγοί με ελεύθερη επιφάνεια, συνεπώς η ροή διέπεται από την εξίσωση του Manning:

$$U = 1/n * R^{2/3} * J^{1/2}$$

Για ομοιόμορφη ροή με ελεύθερη επιφάνεια σε κυκλικό αγωγό, ισχύουν οι σχέσεις στον ακόλουθο πίνακα:

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά	Μερική πλήρωση ($y < D$)	Ολική πλήρωση ($y = y_0 = D$)
Λόγος πλήρωσης, y/D	$\frac{y}{D} = \frac{1 - \cos(\theta/2)}{2}$	$\frac{y}{D} = 1$
Γωνία, θ	$\theta = 2 \arccos(1 - 2y/D)$	$\theta_0 = 2\pi$
Εμβαδό υγρής διατομής, A	$A = (\theta - \sin\theta) D^2/8$	$A_0 = \pi D^2/4$
Βρεχόμενη περίμετρος, P	$P = \theta D/2$	$P_0 = \pi D$
Υδραυλική ακτίνα, R	$R = (1 - \sin\theta/\theta) D/4$	$R_0 = D/4$
Πλάτος στην ελεύθερη επιφάνεια, B	$B = D \sin(\theta/2) = 2\sqrt{y(D-y)}$	0
Λόγος A/A_0	$A/A_0 = (\theta - \sin\theta) / 2\pi$	1
Λόγος R/R_0	$R/R_0 = 1 - \sin\theta/\theta$	1



Πίνακας 5.5 . Σχέσεις γεωμετρικών χαρακτηριστικών ροής σε αγωγό κυκλικής διατομής με μερική πλήρωση

Με βάση τη παροχή Q και τη διάμετρο D του αγωγού, ο υπολογισμός του βάθους ροής Y και της ταχύτητας U γίνεται μέσω της γωνίας θ , σύμφωνα με την ακόλουθη σχέση, με επαναληπτική διαδικασία:

$$\theta = [\theta \sin(\theta) + (2\pi (Q/Q_0) * (n/n_0) 0.6\theta, 4] / 2$$

Όπου

Q_0 : παροχή αγωγού για πλήρωση 100 %, η οποία ισούται με:

$$Q_0 = (\pi/4)^{5/3} * (1/n_0) * D^{8/3} * J^{1/2}$$

Επιπλέον, κατά τους υπολογισμούς ελήφθησαν υπ' όψιν και οι περιορισμοί που αφορούν την ελάχιστη εφαρμοζόμενη κλίση, την ελάχιστη επιτρεπόμενη διάμετρο καθώς και τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές ταχύτητας.

Τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών παρατίθενται στο σχετικό παράρτημα.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.1 Αγωγοί

Το δίκτυο του Πασίου θα κατασκευασθεί από πλαστικούς σωλήνες PVC σειράς 41.

Τα συνολικά μήκη ανά διάμετρο που πρέπει να κατασκευαστούν είναι τα εξής :

Ονομαστική διάμετρος (mm.)	Μήκος (m.)
Ø200	7.314,00
Ø250	1.063,00

Οριζοντιογραφικώς οι αγωγοί τοποθετούνται στους άξονες του δρόμου, εκτός αν ειδικοί λόγοι ή εμπόδια επιβάλουν την μετατόπιση τους.

Το βάθος τοποθέτησης των αγωγών ακαθάρτων καθορίζεται κατ' αρχήν από το βάθος των χώρων που θα αποχετευτούν. Γενικά στην υπό μελέτη περιοχή δεν υπάρχουν βαθιά υπόγεια και έτσι το βάθος τοποθέτησης καθορίζεται κυρίως ώστε να αποχετευτούν τα υπάρχοντα ημιυπόγεια πράγμα το οποίο εξασφαλίζει αρκετό ύψος επικάλυψης για την ασφάλεια των αγωγών σε παραμόρφωση ή θραύση. Άλλοι παράγοντες που ελήφθησαν υπόψη είναι η ανάγκη δημιουργίας ανεκτών κλίσεων και η δυνατότητα διέλευσης πάνω από το δίκτυο ακαθάρτων των αγωγών ομβρίων όπου προβλέπεται.

Οι σωλήνες θα τοποθετούνται πάνω σε υπόστρωμα από άμμο πάχους τουλάχιστον 10 cm και θα εγκιβωτίζονται σε στρώμα άμμου που θα υπερκαλύπτει την άνω άντιστα των σωλήνων κατά 30 cm τουλάχιστον. Οι περισσότεροι κατασκευαστές σωλήνων από PVC συνιστούν ως ελάχιστο βάθος επικάλυψης για διαμέτρους μικρότερες από 800 mm τα 0,8 m. Για τον Κ.Α.Α. και τους συλλεκτήρες το ύψος επικάλυψης δεν είναι μικρότερο από 1,40 m, και σε ορισμένες περιπτώσεις, όπου αυτό δεν είναι δυνατόν, οι αγωγοί θα εγκιβωτίζονται σε σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια της μελέτης. Η επιχωμάτωση θα γίνεται με θραυστό υλικό λατομείου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και την αντίστοιχη προδιαγραφή.

Στην αποζημίωση του Αναδόχου με βάση την τιμή προσφοράς του για τις εργασίες διαμόρφωσης και επαναπλήρωση σκάμματος ανά μέτρο αγωγού, περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως χωματουργικές εργασίες, αντλήσεις και αντιστηρίξεις των παρειών των ορυγμάτων εάν απαιτούνται, οι κάθε είδους εργασίες που θα απαιτηθούν για τις υποστηρίξεις και τυχόν αποκαταστάσεις των δικτύων κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ), ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο, η επανεπίχωση του σκάμματος κλπ, όπως ορίζονται στα αντίστοιχα Άρθρα Τιμολογίου και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Επίσης περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και πάσης φύσεως υλικών (σύνδεσμοι των σωλήνων, ειδικοί σύνδεσμοι μεταξύ σωλήνων και φρεατίων κλπ), οι εργασίες σύνδεσης για τη διαμόρφωση του δικτύου κλπ., καθώς και οι δοκιμές σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Οι αποκαταστάσεις των οδοστρωμάτων με υπόβαση και βάση από θραυστό υλικό και η τελική διαμόρφωση με ασφαλτικό θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές και αμείβονται ξεχωριστά.

Επιπλέον στη διάβαση της σιδηροδρομικής γραμμής, θα προβλεφθεί ειδική διάταξη με χρήση χαλυβδοσωλήνων. Αναλυτικότερα, λόγω της διαμόρφωσης χαμηλού σημείου στην εν λόγω θέση, είναι κατασκευασμένη γέφυρα για τη διέλευση της σιδηροδρομικής γραμμής. Λόγω, λοιπόν, αδυναμίας τοποθέτησης αγωγού σε σκάμμα, επιλέγεται η λύση της τοποθέτησης υπέργειου χαλυβδοσωλήνα, διαμέτρου \varnothing 250. Ο σωλήνας θα κινηθεί κατά μήκος του άξονα της σιδηροδρομικής γραμμής και θα τοποθετηθεί κάτω από το επίπεδο του καταστρώματος της γέφυρας. Για τη στήριξη του αγωγού, θα χρησιμοποιηθούν

μεταλλικά στηρίγματα τύπου 'Γ', τα οποία με τη σειρά τους θα τοποθετηθούν στο βάθρα της γέφυρας.

4.2 Φρεάτια επίσκεψης

Κατασκευή φρεατίων προβλέπεται στην αρχή κάθε αγωγού, σε κάθε συμβολή αγωγών, σε κάθε αλλαγή διεύθυνσης και αλλαγή κλίσης, σε αλλαγή διατομής καθώς και σε ενδιάμεσες θέσεις, ούτως ώστε να υπάρχουν φρεάτια σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες από 60 - 65 m. Τα φρεάτια επίσκεψης θα είναι κυλινδρικά, ενώ στις θέσεις συμβολής των συλλεκτήρων, θα κατασκευαστούν φρεάτια συμβολής - πτώσης, τα οποία θα είναι επίσης κυλινδρικά. Θα χρησιμοποιηθούν προκατασκευασμένα φρεάτια από σκυρόδεμα, όπως φαίνεται και στα σχετικά σχέδια. Συνολικά θα τοποθετηθούν 195 φρεάτια επίσκεψης.

4.3 Ιδιωτικές συνδέσεις

Οι εργασίες για την κάθε ιδιωτική σύνδεση με το αποχετευτικό δίκτυο περιλαμβάνουν ένα φρεάτιο εκβολής οικιακής σύνδεσης έξω από κάθε οίκημα και ένα σωλήνα που συνδέει αυτό το φρεάτιο με τον αγωγό του δικτύου (βλ. σχετικό σχέδιο και ανάλυση τιμής).

Στις προσόψεις των οικημάτων θα επισημανθούν τα σημεία όπου θα γίνεται η εκβολή των λυμάτων. Στα σημεία αυτά θα τοποθετηθεί φρεάτιο από PVC - ταμπουρέτο ευθείας ροής 400/160, το οποίο θα εκβάλλει μέσω συνδετικού αγωγού PVC σειράς 41 DN160 στον συλλεκτήριο αγωγό του αποχετευτικού δικτύου.

Με την παραδοχή ότι σε 15 μέτρα δικτύου αποχέτευσης αντιστοιχεί μία ιδιωτική σύνδεση, προκύπτει ο αριθμός των 565 ιδιωτικών συνδέσεων.

5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται αναλυτικά οι υδραυλικοί υπολογισμοί, για το σύνολο των αγωγών του αποχετευτικού δικτύου.

Φρεάτιο	A	L	Πυκν. Πληθ.	Πληθ.	Q	J	DN	Δεσ.	n	h	h/D	U
	ha	m	κατ./ha	κατ.	l/s		mm	mm		m		m/s
A.33	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.32	0.300	50.0	46.0	14	0.10	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.044	0.238
A.31	0.300	50.0	46.0	28	0.21	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.061	0.294
A.30	0.250	30.0	46.0	39	0.29	0.0067	200	190	0.013	0.01	0.078	0.284
A.29	0.250	30.0	46.0	51	0.38	0.0067	200	190	0.013	0.02	0.089	0.307
A.28	0.449	60.0	46.0	71	0.53	0.0067	200	190	0.013	0.02	0.104	0.340
A.27	0.329	44.0	46.0	86	0.65	0.0148	200	190	0.013	0.02	0.095	0.476
A.26	0.374	50.0	46.0	104	0.78	0.0106	200	190	0.013	0.02	0.112	0.447
A.25	0.374	50.0	46.0	121	0.91	0.0106	200	190	0.013	0.02	0.120	0.468
A.24	0.374	50.0	46.0	138	1.04	0.0106	200	190	0.013	0.02	0.128	0.487
A.23	0.224	30.0	46.0	267	2.00	0.1167	200	190	0.013	0.02	0.099	1.374
A.22	0.187	25.0	46.0	275	2.06	0.0518	200	190	0.013	0.02	0.122	1.045
A.21	0.329	44.0	46.0	290	2.18	0.0518	200	190	0.013	0.02	0.125	1.061
A.20	0.329	44.0	46.0	306	2.29	0.0518	200	190	0.013	0.02	0.128	1.078
A.19	0.344	46.0	46.0	511	3.83	0.0574	200	190	0.013	0.03	0.161	1.302
A.18	0.232	31.0	46.0	541	4.05	0.0419	200	190	0.013	0.03	0.178	1.185
A.17	0.209	28.0	46.0	585	4.38	0.0419	200	190	0.013	0.04	0.185	1.213
A.16	0.441	59.0	46.0	605	4.54	0.0722	200	190	0.013	0.03	0.165	1.484
A.15	0.449	60.0	46.0	626	4.69	0.0722	200	190	0.013	0.03	0.168	1.499
A.14	0.449	60.0	46.0	646	4.85	0.0722	200	190	0.013	0.03	0.170	1.513
A.13	0.269	36.0	46.0	1263	9.47	0.0883	200	190	0.013	0.04	0.225	1.979
A.12	0.329	44.0	46.0	1289	9.67	0.0532	200	190	0.013	0.05	0.259	1.663
A.11	0.553	74.0	46.0	1344	10.08	0.0658	200	190	0.013	0.05	0.250	1.815
A.10	0.546	73.0	46.0	1552	11.64	0.0507	250	238	0.013	0.05	0.213	1.683
A.9	0.292	39.0	46.0	1955	14.66	0.0507	250	238	0.013	0.06	0.239	1.801

ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΣΙΟΥ
ΑΡ.ΜΕΚΛΕΤΗΣ : 6-2011

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A.8	0.329	44.0	46.0	2750	20.63	0.0539	250	238	0.013	0.07	0.279	2.030
A.7	0.329	44.0	46.0	2765	20.74	0.0539	250	238	0.013	0.07	0.280	2.034
A.6	0.343	46.0	46.0	2781	20.86	0.0346	250	238	0.013	0.07	0.315	1.738
A.5	0.546	100.0	46.0	2806	21.05	0.0149	250	238	0.013	0.09	0.396	1.284
A.1A.1	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.1A	0.299	40.0	46.0	14	0.10	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.058	0.156
A.7.15	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.7.14	0.321	43.0	46.0	15	0.11	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.060	0.160
A.7.13	0.321	43.0	46.0	116	0.87	0.0030	200	190	0.013	0.03	0.160	0.297
A.7.12	0.434	58.0	46.0	136	1.02	0.0918	200	190	0.013	0.01	0.076	1.030
A.7.11	0.284	38.0	46.0	149	1.11	0.0805	200	190	0.013	0.02	0.082	1.012
A.7.10	0.194	26.0	46.0	180	1.35	0.0035	200	190	0.013	0.04	0.191	0.357
A.7.9	0.120	16.0	46.0	208	1.56	0.0887	200	190	0.013	0.02	0.094	1.159
A.7.8	0.374	50.0	46.0	225	1.69	0.0478	200	190	0.013	0.02	0.113	0.956
A.7.7	0.419	56.0	46.0	245	1.83	0.0902	200	190	0.013	0.02	0.101	1.224
A.7.6	0.411	55.0	46.0	457	3.43	0.0902	200	190	0.013	0.03	0.136	1.476
A.7.5	0.449	60.0	46.0	477	3.58	0.0570	200	190	0.013	0.03	0.156	1.273
A.7.4	0.359	48.0	46.0	494	3.70	0.0335	200	190	0.013	0.03	0.180	1.067
A.7.3	0.224	30.0	46.0	504	3.78	0.0335	200	190	0.013	0.03	0.182	1.073
A.7.2	0.300	40.0	46.0	670	5.02	0.0050	250	238	0.013	0.06	0.249	0.580
A.7.1	0.250	45.0	46.0	681	5.11	0.0050	250	238	0.013	0.06	0.251	0.583
A.9	0.450	55.0	46.0	691	5.18	0.0050	250	238	0.013	0.06	0.253	0.585
A.7.14.7	0.000	0.0	46.0	0	0.00							
A.7.14.5	0.220	40.0	46.0	10	0.08	0.0060	200	190	0.013	0.01	0.043	0.181
A.7.14.4	0.300	45.0	46.0	24	0.18	0.0060	200	190	0.013	0.01	0.064	0.235
A.7.14.3	0.350	35.0	46.0	40	0.30	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.072	0.329
A.7.14.2	0.300	50.0	46.0	54	0.40	0.0400	200	190	0.013	0.01	0.060	0.583
A.7.14.1	0.400	40.0	46.0	72	0.54	0.0400	200	190	0.013	0.01	0.069	0.637
A.7.14	0.300	50.0	46.0	86	0.65	0.0400	200	190	0.013	0.01	0.075	0.672
A.7.11.1	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.7.11	0.493	66.0	46.0	23	0.17	0.0286	200	190	0.013	0.01	0.043	0.399
A.7.10.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.7.10.1	0.299	40.0	46.0	14	0.10	0.0880	200	190	0.013	0.01	0.026	0.506

ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΣΙΟΥ
ΑΡ.ΜΕΚΛΕΤΗΣ : 6-2011

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A.7.10	0.187	25.0	46.0	22	0.17	0.0640	200	190	0.013	0.01	0.036	0.525
A.7.7.5	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.7.7.4	0.411	55.0	46.0	19	0.14	0.0393	200	190	0.013	0.01	0.037	0.421
A.7.7.3	0.374	50.0	46.0	36	0.27	0.0268	200	190	0.013	0.01	0.055	0.449
A.7.7.2	0.449	60.0	46.0	57	0.43	0.0960	200	190	0.013	0.01	0.050	0.803
A.7.7.1	0.321	43.0	46.0	72	0.54	0.0960	200	190	0.013	0.01	0.056	0.862
A.7.7	0.329	44.0	46.0	193	1.45	0.1160	200	190	0.013	0.02	0.085	1.244
A.7.7.1.9	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.7.7.1.8	0.224	30.0	46.0	10	0.08	0.0055	200	190	0.013	0.01	0.044	0.177
A.7.7.1.7	0.150	20.0	46.0	17	0.13	0.0055	200	190	0.013	0.01	0.056	0.207
A.7.7.1.6	0.299	40.0	46.0	31	0.23	0.0055	200	190	0.013	0.01	0.074	0.247
A.7.7.1.5	0.449	60.0	46.0	52	0.39	0.0653	200	190	0.013	0.01	0.052	0.682
A.7.7.1.4	0.463	62.0	46.0	73	0.55	0.0998	200	190	0.013	0.01	0.056	0.879
A.7.7.1.3	0.179	24.0	46.0	81	0.61	0.0998	200	190	0.013	0.01	0.059	0.908
A.7.7.1.2	0.187	25.0	46.0	90	0.67	0.0030	200	190	0.013	0.03	0.141	0.275
A.7.7.1.1	0.179	24.0	46.0	98	0.73	0.0030	200	190	0.013	0.03	0.147	0.283
A.7.7.1	0.187	25.0	46.0	107	0.80	0.0030	200	190	0.013	0.03	0.154	0.290
A.7.3.5	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.7.3.4	0.702	50.0	46.0	32	0.24	0.0030	200	190	0.013	0.02	0.087	0.202
A.7.3.3	0.673	50.0	46.0	63	0.47	0.0030	200	190	0.013	0.02	0.119	0.248
A.7.3.2	0.778	50.0	46.0	99	0.74	0.0030	200	190	0.013	0.03	0.148	0.283
A.7.3.1	0.411	55.0	46.0	118	0.88	0.0030	200	190	0.013	0.03	0.161	0.299
A.7.3	0.741	39.0	46.0	152	1.14	0.0030	200	190	0.013	0.03	0.183	0.322
A.9.5	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.9.4	0.300	50.0	46.0	14	0.10	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.058	0.156
A.9.3	0.374	50.0	46.0	31	0.23	0.0155	200	190	0.013	0.01	0.058	0.354
A.9.2	0.374	50.0	46.0	48	0.36	0.0155	200	190	0.013	0.01	0.071	0.405
A.9.1	0.449	60.0	46.0	69	0.52	0.0030	200	190	0.013	0.02	0.124	0.254
A.9	0.449	60.0	46.0	90	0.67	0.0502	200	190	0.013	0.01	0.072	0.736
A.10.8	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.10.7	0.299	40.0	46.0	14	0.10	0.1047	200	190	0.013	0.00	0.025	0.537
A.10.6	0.351	47.0	46.0	30	0.22	0.1047	200	190	0.013	0.01	0.036	0.681
A.10.5	0.404	54.0	46.0	67	0.51	0.0563	200	190	0.013	0.01	0.061	0.703

ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΣΙΟΥ
ΑΡ.ΜΕΚΛΕΤΗΣ : 6-2011

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A.10.4	0.404	54.0	46.0	86	0.65	0.0563	200	190	0.013	0.01	0.069	0.757
A.10.3	0.329	44.0	46.0	337	2.53	0.0070	200	190	0.013	0.04	0.219	0.548
A.10.2	0.336	45.0	46.0	352	2.64	0.0070	200	190	0.013	0.04	0.224	0.556
A.10.1	0.374	50.0	46.0	370	2.77	0.0070	200	190	0.013	0.04	0.230	0.563
A.10	0.441	59.0	46.0	390	2.92	0.0414	200	190	0.013	0.03	0.152	1.071
A.10.6.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.10.6.1	0.150	20.0	46.0	7	0.05	0.0175	200	190	0.013	0.01	0.028	0.234
A.10.6	0.262	35.0	46.0	19	0.14	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.067	0.172
A.10.4.13	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.10.4.12	0.359	48.0	46.0	17	0.12	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.048	0.251
A.10.4.11	0.307	41.0	46.0	37	0.28	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.070	0.321
A.10.4.10	0.277	37.0	46.0	64	0.48	0.0305	200	190	0.013	0.01	0.069	0.558
A.10.4.9	0.366	49.0	46.0	81	0.60	0.1192	200	190	0.013	0.01	0.056	0.963
A.10.4.8	0.299	40.0	46.0	94	0.71	0.1192	200	190	0.013	0.01	0.060	1.011
A.10.4.7	0.299	40.0	46.0	108	0.81	0.1192	200	190	0.013	0.01	0.064	1.053
A.10.4.6	0.344	46.0	46.0	124	0.93	0.0783	200	190	0.013	0.01	0.076	0.948
A.10.4.5	0.351	47.0	46.0	168	1.26	0.0783	200	190	0.013	0.02	0.087	1.039
A.10.4.4	0.164	22.0	46.0	175	1.31	0.0088	200	190	0.013	0.03	0.151	0.490
A.10.4.3	0.224	30.0	46.0	185	1.39	0.0088	200	190	0.013	0.03	0.155	0.499
A.10.4.2	0.374	50.0	46.0	203	1.52	0.0088	200	190	0.013	0.03	0.162	0.512
A.10.4.1	0.411	55.0	46.0	222	1.66	0.0088	200	190	0.013	0.03	0.169	0.526
A.10.4	0.307	41.0	46.0	236	1.77	0.0088	200	190	0.013	0.03	0.174	0.535
A.10.4.9.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.10.4.9.1	0.350	40.0	46.0	16	0.12	0.0400	200	190	0.013	0.01	0.034	0.403
A.10.4.9	0.300	40.0	46.0	30	0.22	0.0400	200	190	0.013	0.01	0.045	0.487
A.10.4.11.1	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.10.4.11	0.300	19.0	46.0	14	0.10	0.0400	200	190	0.013	0.01	0.032	0.385
A.10.4.12.1	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.10.4.12	0.142	19.0	46.0	7	0.05	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.031	0.189
A.10.4.6.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.10.4.6.1	0.300	50.0	46.0	14	0.10	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.044	0.238
A.10.4.6	0.300	50.0	46.0	28	0.21	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.061	0.294

ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΣΙΟΥ
ΑΡ.ΜΕΚΛΕΤΗΣ : 6-2011 **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

A.11.9	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.11.8	0.224	30.0	46.0	10	0.08	0.0104	200	190	0.013	0.01	0.038	0.220
A.11.7	0.336	45.0	46.0	26	0.19	0.0104	200	190	0.013	0.01	0.058	0.292
A.11.6	0.217	29.0	46.0	36	0.27	0.0331	200	190	0.013	0.01	0.052	0.482
A.11.5	0.194	26.0	46.0	45	0.33	0.0945	200	190	0.013	0.01	0.045	0.743
A.11.4	0.239	32.0	46.0	56	0.42	0.0945	200	190	0.013	0.01	0.050	0.794
A.11.3	0.336	45.0	46.0	105	0.79	0.1091	200	190	0.013	0.01	0.065	1.013
A.11.2	0.336	45.0	46.0	121	0.90	0.1091	200	190	0.013	0.01	0.069	1.056
A.11.1	0.314	42.0	46.0	168	1.26	0.0883	200	190	0.013	0.02	0.085	1.085
A.11	0.299	40.0	46.0	182	1.37	0.0833	200	190	0.013	0.02	0.090	1.089
A.11.2.3	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.11.2.2	0.449	60.0	46.0	21	0.15	0.1000	200	190	0.013	0.01	0.031	0.598
A.11.2.1	0.082	11.0	46.0	24	0.18	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.076	0.186
A.11.2	0.194	26.0	46.0	33	0.25	0.0030	200	190	0.013	0.02	0.088	0.204
A.11.4.3	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.11.4.2	0.299	40.0	46.0	14	0.10	0.1288	200	190	0.013	0.00	0.024	0.577
A.11.4.1	0.292	39.0	46.0	27	0.20	0.0132	200	190	0.013	0.01	0.056	0.322
A.11.4	0.150	20.0	46.0	34	0.26	0.0132	200	190	0.013	0.01	0.063	0.345
A.12.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.12.1	0.321	43.0	46.0	15	0.11	0.0188	200	190	0.013	0.01	0.039	0.302
A.12	0.321	43.0	46.0	30	0.22	0.0516	200	190	0.013	0.01	0.043	0.530
A.13.1	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.13	0.239	32.0	46.0	11	0.08	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.052	0.146
A.14.3	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.2	0.157	21.0	46.0	7	0.05	0.0143	200	190	0.013	0.01	0.030	0.221
A.14.1	0.202	27.0	46.0	17	0.12	0.0633	200	190	0.013	0.01	0.031	0.477
A.14	0.247	33.0	46.0	28	0.21	0.0633	200	190	0.013	0.01	0.040	0.560
A.14.2.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.2.1	0.300	60.0	46.0	14	0.10	0.0150	200	190	0.013	0.01	0.040	0.274
A.14.2.0	0.300	60.0	46.0	28	0.21	0.0150	200	190	0.013	0.01	0.055	0.338
A.14.1.9	0.300	50.0	46.0	58	0.43	0.0150	200	190	0.013	0.01	0.078	0.423

ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΣΙΟΥ
ΑΡ.ΜΕΚΛΕΤΗΣ : 6-2011

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A.14.18	0.300	50.0	46.0	85	0.64	0.0120	200	190	0.013	0.02	0.099	0.440
A.14.17	0.300	60.0	46.0	117	0.88	0.0100	200	190	0.013	0.02	0.120	0.455
A.14.16	0.300	65.0	46.0	131	0.98	0.0400	200	190	0.013	0.02	0.091	0.763
A.14.15	0.300	60.0	46.0	145	1.09	0.0050	200	190	0.013	0.03	0.157	0.380
A.14.14	0.300	45.0	46.0	159	1.19	0.0050	200	190	0.013	0.03	0.165	0.390
A.14.13	0.300	50.0	46.0	173	1.29	0.0300	200	190	0.013	0.02	0.111	0.750
A.14.12	0.300	50.0	46.0	186	1.40	0.0300	200	190	0.013	0.02	0.115	0.767
A.14.11	0.456	60.0	46.0	289	2.17	0.0167	200	190	0.013	0.03	0.164	0.713
A.14.10	0.449	60.0	46.0	337	2.53	0.0167	200	190	0.013	0.03	0.177	0.746
A.14.9	0.441	59.0	46.0	358	2.68	0.0122	200	190	0.013	0.04	0.197	0.679
A.14.8	0.381	51.0	46.0	375	2.81	0.0122	200	190	0.013	0.04	0.202	0.689
A.14.7	0.284	38.0	46.0	399	2.99	0.0487	200	190	0.013	0.03	0.148	1.142
A.14.6	0.150	20.0	46.0	405	3.04	0.0030	200	190	0.013	0.06	0.299	0.428
A.14.5	0.067	9.0	46.0	409	3.06	0.0030	200	190	0.013	0.06	0.300	0.429
A.14.4	0.411	55.0	46.0	562	4.21	0.1400	200	190	0.013	0.03	0.135	1.832
A.14	0.321	43.0	46.0	577	4.33	0.0919	200	190	0.013	0.03	0.152	1.593
A.14.5.7	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.5.6	0.434	58.0	46.0	20	0.15	0.0497	200	190	0.013	0.01	0.036	0.465
A.14.5.5	0.389	52.0	46.0	51	0.38	0.0385	200	190	0.013	0.01	0.059	0.564
A.14.5.4	0.329	44.0	46.0	66	0.49	0.0211	200	190	0.013	0.01	0.077	0.496
A.14.5.3	0.321	43.0	46.0	81	0.60	0.0211	200	190	0.013	0.02	0.084	0.527
A.14.5.2	0.060	8.0	46.0	83	0.62	0.0211	200	190	0.013	0.02	0.086	0.532
A.14.5.1	0.284	38.0	46.0	121	0.91	0.0279	200	190	0.013	0.02	0.096	0.658
A.14.5	0.284	38.0	46.0	135	1.01	0.0279	200	190	0.013	0.02	0.101	0.678
A.14.5.6.1	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.5.6	0.277	37.0	46.0	13	0.10	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.056	0.153
A.14.5.2.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.5.2.1	0.449	60.0	46.0	21	0.15	0.0293	200	190	0.013	0.01	0.041	0.391
A.14.5.2	0.097	13.0	46.0	25	0.19	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.077	0.188
A.14.8.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.8.1	0.172	23.0	46.0	8	0.06	0.0170	200	190	0.013	0.01	0.030	0.241
A.14.8	0.052	7.0	46.0	10	0.08	0.0170	200	190	0.013	0.01	0.034	0.262
A.14.11.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							

ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΣΙΟΥ
ΑΡ.ΜΕΚΛΕΤΗΣ : 6-2011

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A.14.11.1	0.300	50.0	46.0	14	0.10	0.0350	200	190	0.013	0.01	0.033	0.367
A.14.11	0.300	50.0	46.0	28	0.21	0.0300	200	190	0.013	0.01	0.047	0.430
A.14.12.6	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.12.5	0.250	40.0	46.0	12	0.09	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.040	0.225
A.14.12.4	0.300	40.0	46.0	25	0.19	0.0100	200	190	0.013	0.01	0.058	0.286
A.14.12.3	0.300	60.0	46.0	39	0.29	0.0500	200	190	0.013	0.01	0.049	0.572
A.14.12.2	0.330	50.0	46.0	54	0.41	0.0500	200	190	0.013	0.01	0.057	0.632
A.14.12.1	0.300	50.0	46.0	68	0.51	0.0500	200	190	0.013	0.01	0.063	0.677
A.14.12	0.300	35.0	46.0	82	0.61	0.0400	200	190	0.013	0.01	0.073	0.662
A.14.18	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.18.1	0.400	30.0	46.0	18	0.14	0.0500	200	190	0.013	0.01	0.034	0.454
A.14.19	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.19.1	0.300	40.0	46.0	14	0.10	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.058	0.156
A.14.20	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.14.20.1	0.350	40.0	46.0	16	0.12	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.062	0.164
A.18.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.18.1	0.374	50.0	46.0	17	0.13	0.0172	200	190	0.013	0.01	0.043	0.307
A.18	0.374	50.0	46.0	34	0.26	0.0172	200	190	0.013	0.01	0.059	0.379
A.19.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.19.1	0.150	20.0	46.0	7	0.05	0.0351	200	190	0.013	0.00	0.024	0.298
A.19	0.262	35.0	46.0	19	0.14	0.0351	200	190	0.013	0.01	0.038	0.405
A.20.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.20.1	0.105	14.0	46.0	5	0.04	0.0336	200	190	0.013	0.00	0.020	0.263
A.20	0.404	54.0	46.0	23	0.18	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.074	0.184
A.20.9	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.20.8	0.449	60.0	46.0	21	0.15	0.0072	200	190	0.013	0.01	0.057	0.240
A.20.7	0.449	60.0	46.0	41	0.31	0.0072	200	190	0.013	0.02	0.079	0.296
A.20.6	0.449	60.0	46.0	62	0.46	0.0072	200	190	0.013	0.02	0.096	0.335
A.20.5	0.284	38.0	46.0	75	0.56	0.0065	200	190	0.013	0.02	0.108	0.342
A.20.4	0.411	55.0	46.0	94	0.70	0.0065	200	190	0.013	0.02	0.120	0.366

ΕΡΓΟ: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΣΙΟΥ
ΑΡ.ΜΕΚΛΕΤΗΣ : 6-2011

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A.20.3	0.449	60.0	46.0	115	0.86	0.0065	200	190	0.013	0.03	0.132	0.388
A.20	0.187	25.0	46.0	166	1.25	0.0216	200	190	0.013	0.02	0.118	0.661
A.20.3.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.20.3.1	0.262	35.0	46.0	12	0.09	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.054	0.150
A.20.3	0.284	38.0	46.0	43	0.32	0.0454	200	190	0.013	0.01	0.052	0.569
A.20.3.1.2	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.20.3.1.1	0.200	40.0	46.0	9	0.07	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.048	0.138
A.20.3.1	0.187	25.0	46.0	18	0.13	0.0312	200	190	0.013	0.01	0.038	0.382
A.24.5	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.24.4	0.299	40.0	46.0	14	0.10	0.0030	200	190	0.013	0.01	0.058	0.156
A.24.3	0.419	56.0	46.0	33	0.25	0.0030	200	190	0.013	0.02	0.088	0.204
A.24.2	0.127	17.0	46.0	39	0.29	0.0030	200	190	0.013	0.02	0.095	0.214
A.24.1	0.336	45.0	46.0	54	0.41	0.0030	200	190	0.013	0.02	0.111	0.237
A.24	0.344	46.0	46.0	70	0.53	0.0384	200	190	0.013	0.01	0.069	0.623
A.24.9	0.000	0.0	0.0	0	0.00							
A.24.8	0.200	50.0	46.0	9	0.07	0.0080	200	190	0.013	0.01	0.038	0.194
A.24.7	0.200	50.0	46.0	18	0.14	0.0080	200	190	0.013	0.01	0.053	0.240
A.24.6	0.200	50.0	46.0	28	0.21	0.0050	200	190	0.013	0.01	0.071	0.231
A.24	0.449	60.0	46.0	48	0.36	0.0800	200	190	0.013	0.01	0.048	0.717

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΚΙΑΤΟ, 21/06/2011

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΚΙΑΤΟ, 21/06/2011
Ο Δ/ΝΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Σ.

ΧΡΥΣΙΚΟΣ ΒΛΑΣΗΣ
ΜΗΧ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΝΙΚΑΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ