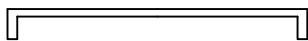


Έργο	"Έργα αποχέτευσης υποζωνών α2.2 και α2.3"
Κωδικός μελέτης	15.96.106

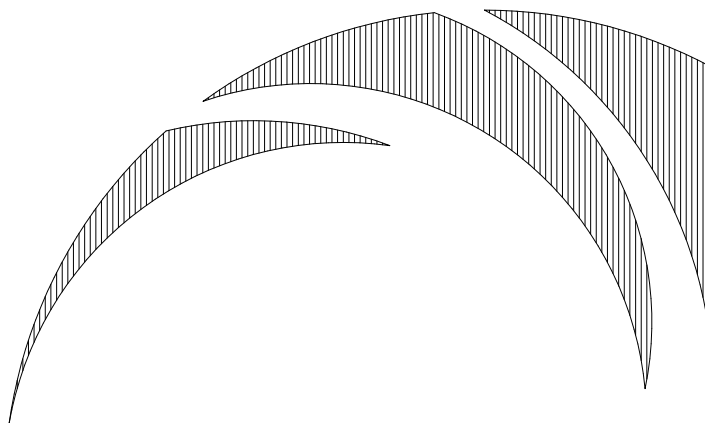


ΤΕΥΧΟΣ 7: ΤΕΥΧΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΠΑΤΡΑ 2017



ΔΕΥΑΠ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

263 33 Πάτρα

Τηλ. 2610 - 366100

Fax. 2610 - 325790

ΕΡΓΟ :

ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΥΠΟΖΩΝΩΝ Α2.2 ΚΑΙ Α2.3

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ :

15.96.106

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ :

ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΡΟΑΣΤΕΙΟΥ

ΣΧΕΤ. :

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

ΤΕΥΧΟΣ :

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ :

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ :

ΧΡΗΣΤΟΣ ΛΥΚΟΥΡΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2015

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ :

ΟΡΙΣΤΙΚΗ

ΝΙΚ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΕΥΑ ΠΑΤΡΑΣ



**ΤΕΥΧΟΣ
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2015

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ :

ΔΕΥΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 46 Τ.Κ. 263 33 ΠΑΤΡΑ



ΕΡΓΟ :

ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΥΠΟΖΩΝΩΝ Α2.2 ΚΑΙ Α2.3

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ :

ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΡΟΑΣΤΕΙΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ :

15.96.106

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ :

ΧΡΗΣΤΟΣ ΛΥΚΟΥΡΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

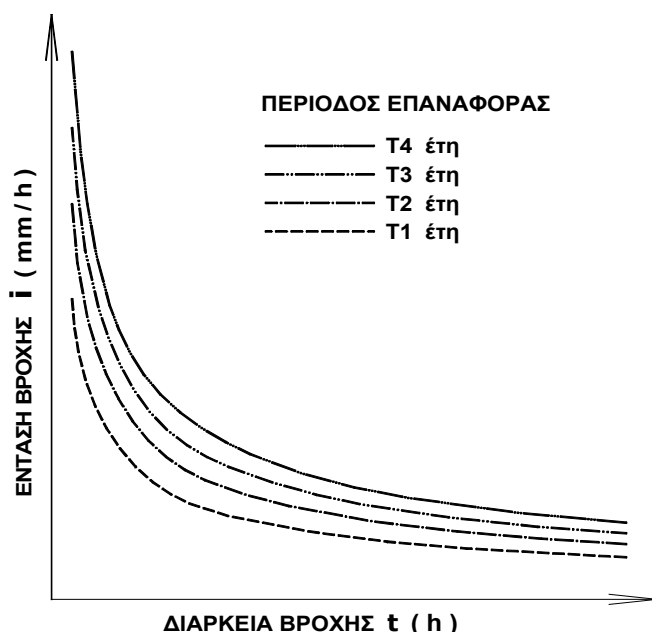
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2015

ΝΙΚ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΕΔΟΜΕΝΑ και ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ



Ο γενικός τύπος που δίνει την ένταση βροχής (i) σε συνάρτηση με τη διάρκειά της (t), είναι ο εξής :

$$i = a / (t^\lambda + b)^\mu$$

σε κάποιους τύπους το $a = k \cdot T^\nu$
όπου :

i : ένταση βροχής σε (mm/h)

t : διάρκεια βροχής σε ώρες (h)

T : περίοδος επαναφοράς σε (έτη) - όμβρια καμπύλη

$a, b, k, \nu, \lambda, \mu$: σταθερά αριθμητικά δεδομένα

Τα δεδομένα που έχουν εφαρμοστεί στην παρούσα μελέτη, για τον υπολογισμό της έντασης βροχής (i) μέσω του ανωτέρω τύπου, είναι τα εξής :

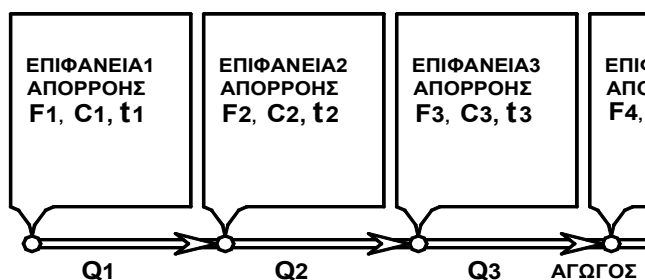
$T = 10$ έτη

$a = 36,12$

$b = 0,00$

$\lambda = 0,59$

$\mu = 1,00$



$F1, F2, F3, F4, \dots$: επιφάνειες απορροής

$C1, C2, C3, C4, \dots$: συντελεστές απορροής

$t1, t2, t3, t4, \dots$: χρόνοι συρροής υδάτων, από το πιο απομακρυσμένο σημείο της επιφάνειας, μέχρι το σημείο συρροής επί του αγωγού.

$Q1, Q2, Q3, Q4, \dots$: παροχές σχεδιασμού των επί μέρους κλάδων του δικτύου.

Η παροχή σχεδιασμού σε κάθε κλάδο του δικτύου, είναι το άθροισμα των παροχών όλων των επιφανειών απορροής που βρίσκονται στα ανάντι του κλάδου :

$$Q = \sum (C \cdot i \cdot F / 0.36)$$

(Ορθολογιστική μέθοδος Π.Δ. 696/74)

Ως σημείο συρροής της παροχής κάθε επιφάνειας απορροής, λαμβάνεται πάντα το ανάντι φρεάτιο του κλάδου του δικτύου, στον οποίο εκρέει η επιφάνεια απορροής. Η παροχή αυτή ($C \cdot i \cdot F / 0.36$) είναι η υδραυλική φόρτιση που επιβάλλεται επί του εν λόγω φρεατίου.

όπου :

Q : παροχή ομβρίων του κλάδου (Lit/sec)

C : συντελεστής απορροής κάθε επιφάνειας

i : ένταση βροχής (mm/h)

F : επιφάνεια απορροής σε εκτάρια (Ha)

- Οι χρόνοι συρροής ($t1, t2, t3, t4, \dots$), των επιφανειών απορροής υπολογίζονται από τον εμπειρικό τύπο του KIRPICH : $t_i = 0.02 \cdot (L / J^{0.50})^{0.77}$ με $t \geq 5 \text{ min}$ όπου :

J : είναι η μέση κλίση του εδάφους της επιφάνειας απορροής, ως δεκαδικός αριθμός.

L : είναι το μήκος της διαδρομής του νερού σε (m), από το πιο απομακρυσμένο σημείο μέχρι τον αγωγό.

- Η ένταση (i) βροχής, για κάθε κλάδο του δικτύου υπολογίζεται για "κρίσιμη διάρκεια βροχής" (t), που είναι ο χρόνος συγκέντρωσης των υδάτων, από το πιο απομακρυσμένο χρονικά σημείο μεταξύ όλων των επιφανειών απορροής που βρίσκονται στα ανάντι του εξεταζόμενου κλάδου, μέχρι την είσοδο του κλάδου αυτού (χρόνος συρροής επιφάνειας + χρόνος διέλευσης αγωγών).

- Ο συντελεστής απορροής (C) των επιφανειών απορροής, εξαρτάται από την πυκνότητα οίκησης και από ανάγλυφο του εδάφους και οι τιμές που λαμβάνει είναι οι εξής :

Για πυκνότητα οίκησης μέχρι 10 κάτοικοι/Ha

$C = 0.30$

Για πυκνότητα οίκησης από 11 μέχρι 50 κάτ/Ha

$C = 0.50$

Για πυκνότητα οίκησης από 51 μέχρι 100 κάτ/Ha

$C = 0.60$

Για πυκνότητα οίκησης από 101 μέχρι 150 κάτ/Ha

$C = 0.70$

Για πυκνότητα οίκησης από 151 και άνω κάτ/Ha

$C = 0.80$

Για πλήρως καλυμμένες επιφάνειες

$C = 1.00$

ανεξάρτητα από την πυκνότητα οίκησης, ανάλογα με το ανάγλυφο του εδάφους, ο ελάχιστος συντελεστής (C) είναι :

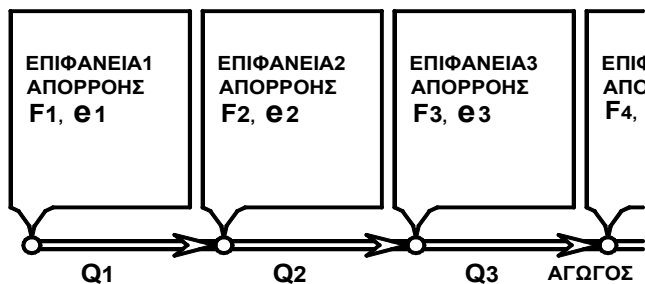
Για πεδινές περιοχές $C = 0.30$

Για λοφώδεις περιοχές $C = 0.50$

Για ορεινές περιοχές $C = 0.60$

- Όσον αφορά το ανάγλυφο, η περιοχή του έργου χαρακτηρίζεται :

Πεδινή

ΔΕΔΟΜΕΝΑ και ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

F1, F2, F3, F4, : επιφάνειες απορροής
 e1, e2, e3, e4, : πυκνότητες οίκησης
 Q1, Q2, Q3, Q4, : παροχές σχεδιασμού των επί μέρους κλάδων του δικτύου.

Η μέση ημερήσια παροχή λυμάτων σε κάθε κλάδο του δικτύου είναι το άθροισμα των μέσων ημερήσιων παροχών, όλων των επιφανειών απορροής που βρίσκονται στα ανάντι του κλάδου :

$$Q_m = \sum [(\pi * F * e * k) / 24 / 3600]$$

όπου :

Q_m : μέση ημερήσια παροχή λυμάτων (Lit/sec)

F : επιφάνεια απορροής σε εκατάρια (Ha)

e : πυκνότητα οίκησης (κάτοικοι/Ha)

k : μέση κατανάλωση νερού σε ορίζοντα 40ετίας σε (Lit/κάτ/ημέρα) ελήφθη k = **250**

π : ποσοστό του νερού ύδρευσης που καταλήγει στην αποχέτευση. Ελήφθη π = **0.80**

- Η μέγιστη ημερήσια παροχή λυμάτων (θερινή ή αιχμή ετήσιας παροχής), σε κάθε κλάδο του δικτύου είναι :

$$Q_n = \lambda_n * Q_m$$

όπου :

Q_n : μέγιστη ημερήσια παροχή λυμάτων, κατά τη διάρκεια του έτους (Lit/sec)

λ_n : συντελεστής αιχμής ετήσιας παροχής (από 1.20 έως 1.50). Ελήφθη λ_n = **1,5**

- Η μέγιστη ωριαία παροχή λυμάτων (αιχμή της ημερήσιας παροχής), σε κάθε κλάδο του δικτύου, έχει υπολογιστεί με την τιμή του παρακάτω τύπου :

$$Q_o = \lambda_o * Q_n \quad \text{όπου } \lambda_o = 1.50 + 2.50 / Q_n^{0.50} \quad (\text{κατά Koch και κατά Π.Δ. 696/74})$$

όπου :

Q_o : μέγιστη ωριαία παροχή λυμάτων (παροχή αιχμής) (Lit/sec)

λ_o, λ_{o'}, λ_{o''}, λ_{o'''} : συντελεστές αιχμής της ημερήσιας παροχής, που υπολογίζονται όπως ανωτέρω και εφαρμόζονται ανάλογα, είτε επί της μέσης είτε επί της μέγιστης ημερήσιας παροχής λυμάτων.

P : πληθυσμός σε αριθμό κατοίκων

ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΕΣ ΕΙΣΡΟΕΣ**A) Αναλυτική μέθοδος υπολογισμού παρασιτικών εισροών στο δίκτυο λυμάτων**

Με την αναλυτική μέθοδο, οι παρασιτικές εισροές (Q_p) είναι το άθροισμα : **Q_p = Q_α + Q_β**, ήτοι :

- Εισροές από διήθηση υπογείων υδάτων, μέσω οπών των αγωγών, των φρεατίων, αρμών σύνδεσης κ.λ.π. :

$$Q_\alpha = \sum (0.01 * L * D * f_u * f_o) \quad (\text{τροποποιημένος τύπος κατά Fair})$$

όπου :

Q_α : παροχή παρασιτικών εισροών από διήθηση υπογείων υδάτων (Lit/sec)

L : μήκος αγωγού σε χιλιόμετρα (km)

D : διάμετρος αγωγού σε (mm)

f_u : συντελεστής εξαρτώμενος από το υλικό του σωλήνα, σε συνθήκες παλαιότητας (0.1 ≤ f_u ≤ 1.0)
 (ενδεικτικά : PE : f_u = 0.2 - 0.4, PVC : f_u = 0.5 - 0.6, ΤΣΜΣ : f_u = 0.7 - 1.0)

f_o : συντελεστής που υπολογίζεται από τον τύπο f_o = (h_u-h_p)*0.2+0.3 (0.1 ≤ f_o ≤ 1.0)
 (h_u : στάθμη υπογείου υδροφόρου ορίζοντα, h_p : στάθμη ροής αγωγού)

- Εισροές ομβρίων από στέγες, δώματα, ράμπες, φωταγωγούς κ.λ.π, μέσω παράνομων συνδέσεων :

$$Q_\beta = \sum [(\rho * i) * F / 0.36] * s$$

όπου :

Q_β : παροχή παρασιτικών εισροών από όμβρια ύδατα (Lit/sec)

s : συντελεστής βαθμού παράνομων συνδέσεων ομβρίων στο δίκτυο λυμάτων (0.75 ≤ s ≤ 1.25)

ρ : συντελεστής (ποσοστό ομβρίων που εισέρχεται στο δίκτυο), εξαρτώμενος από την πυκνότητα οίκησης
 $\rho = [0.0015 * (\text{πυκνότητα οίκησης}) + 0.3] / 100$

Β) Μέθοδος μοναδικού συντελεστή για τον υπολογισμό παρασιτικών εισροών στο δίκτυο λυμάτων

Οι παρασιτικές εισροές (Q_p), υπολογίζονται ως ποσοστό, είτε της μέσης ημερήσιας παροχής (Q_m), είτε της μέγιστης ωριαίας παροχής αιχμής (Q_o), με πολλαπλασιασμό επί ένα αντίστοιχο μοναδικό συντελεστή :

$$Q_p = \lambda p_1 * Q_m \quad \text{όπου : } (0.50 \leq \lambda p_1 \leq 1.00)$$

$$Q_p = \lambda p_2 * Q_o \quad \text{όπου : } (0.30 \leq \lambda p_2 \leq 0.80)$$

Με τον τρόπο αυτό, τίθεται ένα λογικό περιθώριο στην παροχетеυτικότητα του αγωγού λυμάτων, ώστε να μπορεί να δεχτεί παρασιτικές εισροές, οι οποίες ούτως ή άλλως περιέχουν μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας και βασίζονται σε παραδοχές.

Γ) Μέθοδος υπολογισμού παρασιτικών εισροών στην παρούσα μελέτη

Στην παρούσα μελέτη, η παροχή των παρασιτικών εισροών (Q_p) στο δίκτυο λυμάτων, έχει υπολογιστεί με την τιμή του παρακάτω τύπου :

$$\text{Ως ποσοστό της μέγιστης ημερήσιας παροχής : } Q_p = \lambda p_1 * Q_o \quad \text{με συντελεστή } \lambda p_1 = 0,5$$

όπου :

Q_p : παροχή παρασιτικών εισροών (Lit/sec)

ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΛΥΜΑΤΩΝ

Η παροχή σχεδιασμού (Q_s) των κλάδων του δικτύου λυμάτων, είναι το άθροισμα της μέγιστης ωριαίας παροχής (Q_o) και της παροχής των παρασιτικών εισροών (Q_p), όπως ανωτέρω υπολογίζονται, ήτοι :

$$Q_s = Q_o + Q_p$$

όπου :

Q_s : παροχή σχεδιασμού κλάδων δικτύου λυμάτων (Lit/sec)

ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ και ΛΥΜΑΤΩΝ - ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΡΟΗΣ - ΑΠΩΛΕΙΕΣ

Η παροχетеυτικότητα (Q) του αγωγού υπολογίζεται από τον τύπο :

$$Q = F * V$$

όπου :

Q : παροχή σχεδιασμού σε (m³/sec)

F : βρεχόμενη επιφάνεια διατομής αγωγού σε (m²)

V : μέση ταχύτητα ροής στη διατομή του αγωγού σε (m/sec)

Η μέση ταχύτητα ροής, υπολογίζεται από τον τύπο του Chezy, όπως επιβάλλεται από το Π.Δ. 696/74 και από τον τύπο του Manning. Μεταξύ αυτών, λαμβάνεται η δυσμενέστερη (μικρότερη) τιμή :

$$V = C * (R * i)^{0.50} \quad \text{κατά Chezy,} \quad \text{όπου } C = 100 / (1 + m / R^{0.50}), \text{ τύπος του Cutter}$$

$$V = C * (R * i)^{0.50} \quad \text{κατά Chezy,} \quad \text{όπου } C = 87 / (1 + \gamma / R^{0.50}), \text{ τύπος του Bazin}$$

$$V = (1/n) * R^{(2/3)} * i^{(1/2)} \quad \text{κατά Manning}$$

όπου :

m : συντελεστής απωλειών του τύπου Cutter, $m = 0.35$ για όμβρια και λύματα (Π.Δ. 696/74)

γ : συντελεστής απωλειών του τύπου Bazin, $\gamma = 0.46$ για όμβρια και $\gamma = 0.25$ για λύματα (Π.Δ. 696/74)

n : συντελεστής απωλειών του τύπου Manning, $n = 0.016$ για όμβρια και $n = 0.013$ για λύματα.

R : υδραυλική ακτίνα σε (m)

i : κλίση αγωγού σαν δεκαδικός αριθμός.

m, γ, n : συντελεστές απωλειών, σε συνθήκες παλαιότητας αγωγών.

ΕΛΑΧΙΣΤΑ - ΜΕΓΙΣΤΑ ΟΡΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

- Η ελάχιστη ονομαστική διάμετρος αγωγού λυμάτων είναι $\Phi 200$ mm
- Η ελάχιστη ονομαστική διάμετρος αγωγού ομβρίων είναι $D 400$ mm
- Η ελάχιστη κλίση αγωγών ομβρίων και λυμάτων κυμαίνεται από 0.50 ‰ έως 3.0 ‰ ανάλογα με την τάξη του δικτύου. Στην πράξη όμως χρησιμοποιούνται μεγαλύτερες κλίσεις, για την κάλυψη αβεβαιότητων τήρησης της κλίσης κατά την κατασκευή, σε μαλακά εδάφη, υδροφόρο ορίζοντα, κ.λ.π. καθώς και για την αποφυγή επικαθήσεων, ιδιαίτερα σε ακραία σημεία του δικτύου με μικρή και διακοπτόμενη παροχή.

- Η ελάχιστη ταχύτητα για την παροχή σχεδιασμού, σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74, είναι για τους αγωγούς ομβρίων $V_{min} = 0.90 \text{ m/sec}$ και για τους αγωγούς λυμάτων $V_{min} = 0.60 \text{ m/sec}$
- Η ελάχιστη ταχύτητα αυτοκαθαρισμού, σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74, και για παροχή ίση με το 10% της παροχής πλήρους διατομής, είναι για τους αγωγούς ομβρίων $V_{min} = 0.60 \text{ m/sec}$ και για τους αγωγούς λυμάτων $V_{min} = 0.30 \text{ m/sec}$
- Η μέγιστη ταχύτητα ροής σε όλους τους αποχετευτικούς αγωγούς, ομβρίων και λυμάτων, σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74, είναι 6.00 m/sec , η οποία είναι σχετικά μεγάλη. Ειδικά για τους αγωγούς λυμάτων στους οποίους η ροή είναι περισσότερο μόνιμη και το πάχος των τοιχωμάτων τους (πλαστικά υλικά), είναι πολύ μικρότερο από αυτό των ομβρίων (τσιμεντοσωλήνες), καλό είναι η ταχύτητα να διατηρείται κάτω από τα 4.00 m/sec , για προστασία από τη φθορά. Το ίδιο ισχύει και για αγωγούς ομβρίων, από πλαστικά υλικά.
- Ο μέγιστος βαθμός πλήρωσης (h/D) των αποχετευτικών αγωγών, σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74 είναι :

Αγωγοί λυμάτων $D < 400 \text{ mm}$	$\max(h/D) = 50\%$
Αγωγοί λυμάτων $400 \leq D \leq 600 \text{ mm}$	$\max(h/D) = 60\%$
Αγωγοί λυμάτων $D > 600 \text{ mm}$	$\max(h/D) = 70\%$
Αγωγοί ομβρίων γενικά	$\max(h/D) = 70\%$
Έλεγχος υφιστάμενου αγωγού γενικά	$\max(h/D) = 80\%$
- Τα ελάχιστα βάθη αγωγών αποχέτευσης, καθορίζονται από τα εξής κριτήρια :

Εξασφάλιση ανισόπεδων διασταυρώσεων μεταξύ τους αλλά και με άλλα δίκτυα κοινής ωφελίας που κατά κανόνα είναι περισσότερο αβαθή (ύδρευση, ΟΤΕ, κ.λ.π.).

Εξασφάλιση υποδοχής εξωτερικών διακλαδώσεων για την εξυπηρέτηση συνδέσεων ακινήτων με το δίκτυο λυμάτων.

Εξασφάλιση της στατικής αντοχής των σωλήνων από τα φορτία της κυκλοφορίας.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΓΩΓΩΝ

- Η διάμετρος αγωγού που επιλέγεται, είναι ίση ή αμέσως μεγαλύτερη από την απαιτούμενη, που υπάρχει στο εμπόριο.
- Ανεξάρτητα από υπολογισμούς, η διατομή του αγωγού δεν μειώνεται ποτέ προς τα κατάντι της ροής.
- Γενικώς δεν συνιστάται η αύξηση της διατομής και η υπερβολική μείωση της κλίσης των αγωγών, σαν τρόπος οικονομίας του έργου.
- Το υψόμετρο της άντυγας (της άνω έσω ράχης) του ανάντι αγωγού, πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο ή μεγαλύτερο από το υψόμετρο της άντυγας του κατάντι αγωγού, σε κάθε περίπτωση συμβολής αγωγών ή αλλαγής διαμέτρου αυτών.
- Σε περιπτώσεις μετάβασης από αγωγό κυκλικής διατομής ανάντι, σε αγωγό ορθογωνικής διατομής προς τα κατάντι, πρέπει επί πλέον του περιορισμού της προηγούμενης παραγράφου, και οι δύο καθαρές εσωτερικές διαστάσεις του κιβωτίου να είναι μεγαλύτερες ή ίσες με την καθαρή εσωτερική διάμετρο του κυκλικού αγωγού.
- Σε όλα τα σημεία συμβολής αγωγών ή αλλαγής διαμέτρου αυτών, είναι απαραίτητο να τοποθετείται φρεάτιο ελέγχου.
- Για την αποφυγή πολύ μεγάλων κλίσεων αγωγών, σε επικλινές έδαφος, που έχουν ως αποτέλεσμα την επίτευξη μεγαλύτερων ταχυτήτων ροής από τις επιτρεπόμενες, συνιστάται η πριονωτή διάταξη του δικτύου, μέσω φρεατίων πτώσης.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΓΩΓΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

ΟΝΟΜΑ - ΑΡΙΘΜΟΣ - ΘΕΣΗ ΑΓΩΓΟΥ			ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΑΓΩΓΟΥ			ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΓΩΓΟΥ		
Α/Α	ΟΝΟΜΑ - ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΛΛΕ-ΚΤΗΡΑ	ΟΝΟΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΝΑΝΤΙ	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ (m)	ΥΛΙΚΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ Α. ΕΣ. ΡΑΧΗΣ ΑΝΑΝΤΙ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΜΕΣΗ (Ha)	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΟΙΚΗΣΗΣ (ΚΑΤ/Ha)	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΠΑΡΟΧΗ (m3/h)
		ΟΝΟΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΚΑΤΑΝΤΙ	ΚΛΙΣΗ ΑΓΩΓΟΥ (#.####)	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (mm)	ΥΨΟΜΕΤΡΟ Α. ΕΣ. ΡΑΧΗΣ ΚΑΤΑΝΤΙ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΥΝΟΛΟ (Ha)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (ΚΑΤΟΙΚΟΙ)	ΠΛΗΘΥ-ΣΜΟΣ Π.Π. (ΚΑΤΟΙΚΟΙ)
1	Λ1	ΦΛ1.1	69,18	PVC 315	10,57	0,15	67	0,00
		ΦΛ1.0	0,0059	300	10,16	12,05	807	0
2	Λ1	ΦΛ1.2	34,13	PVC 315	11,04	0,23	67	0,00
		ΦΛ1.1	0,0059	300	10,84	11,63	779	0
3	Λ1	ΦΛ1.3	30,86	PVC 315	12,22	0,18	67	0,00
		ΦΛ1.2	0,0162	300	11,72	10,15	680	0
4	Λ1	ΦΛ1.4	43,56	PVC 315	13,27	0,26	67	0,00
		ΦΛ1.3	0,0140	300	12,66	9,22	618	0
5	Λ1	ΦΛ1.5	47,81	PVC 315	14,26	0,26	67	0,00
		ΦΛ1.4	0,0207	300	13,27	8,14	546	0
6	Λ1	ΦΛ1.6	10,55	PVC 200	14,32	0,00	67	0,00
		ΦΛ1.5	0,0057	210	14,26	3,19	214	0
7	Λ1	ΦΛ1.7	39,33	PVC 200	16,56	0,19	67	0,00
		ΦΛ1.6	0,0534	210	14,46	3,19	214	0
8	Λ1	ΦΛ1.8	36,19	PVC 200	17,55	0,19	67	0,00
		ΦΛ1.7	0,0274	210	16,56	3,00	201	0
9	Λ1	ΦΛ1.9	40,85	PVC 200	20,53	0,17	67	0,00
		ΦΛ1.8	0,0729	210	17,55	2,44	164	0
10	Λ1	ΦΛ1.10	44,85	PVC 200	22,59	0,22	67	0,00
		ΦΛ1.9	0,0426	210	20,68	1,93	129	0
11	Λ1	ΦΛ1.11	50,06	PVC 200	24,68	0,30	67	0,00
		ΦΛ1.10	0,0340	210	22,98	1,30	87	0
12	Λ1	ΦΛ1.12	52,60	PVC 200	25,05	0,25	67	0,00
		ΦΛ1.11	0,0070	210	24,68	1,00	67	0
13	Λ1	ΦΛ1.13	53,60	PVC 200	25,45	0,23	67	0,00
		ΦΛ1.12	0,0075	210	25,05	0,75	50	0
14	Λ1	ΦΛ1.14	39,89	PVC 200	27,55	0,10	67	0,00
		ΦΛ1.13	0,0526	210	25,45	0,24	16	0
15	Λ1	ΦΛ1.15	26,22	PVC 200	27,86	0,07	67	0,00
		ΦΛ1.14	0,0118	210	27,55	0,14	10	0
16	Λ1	ΦΛ1.16	35,01	PVC 200	28,07	0,07	67	0,00
		ΦΛ1.15	0,0060	210	27,86	0,07	5	0
17	Λ17	ΦΛ17.1	34,07	PVC 500	2,30	0,15	90	0,00
		ΦΛ17.0	0,0050	476	2,13	36,27	3.264	0
18	Λ17	ΦΛ17.2	22,58	PVC 500	2,41	0,15	90	0,00
		ΦΛ17.1	0,0049	476	2,30	36,12	3.250	0
19	Λ17	ΦΛ17.3	30,82	PVC 500	2,57	0,11	90	0,00
		ΦΛ17.2	0,0052	476	2,41	35,96	3.236	0
20	Λ17	ΦΛ17.4	19,41	PVC 500	2,67	0,05	90	0,00
		ΦΛ17.3	0,0052	476	2,57	35,85	3.226	0
21	Λ17	ΦΛ17.5	42,27	PVC 400	2,88	0,17	90	0,00
		ΦΛ17.4	0,0050	380	2,67	32,45	2.921	0
22	Λ17	ΦΛ17.6	46,05	PVC 400	3,11	0,17	90	0,00
		ΦΛ17.5	0,0050	380	2,88	32,28	2.906	0
23	Λ17	ΦΛ17.7	16,76	PVC 400	3,20	0,04	90	0,00
		ΦΛ17.6	0,0054	380	3,11	32,12	2.891	0
24	Λ17	ΦΛ17.8	37,54	PVC 400	4,03	0,22	90	0,00
		ΦΛ17.7	0,0221	380	3,20	30,91	2.782	0
25	Λ17	ΦΛ17.9	37,54	PVC 400	5,11	0,22	90	0,00

		ΦΛ17.8	0,0288	380	4,03	30,69	2.762	0
26	Λ17	ΦΛ17.10	71,32	PVC 400	6,63	0,40	90	0,00
		ΦΛ17.9	0,0087	380	6,01	29,02	2.612	0
27	Λ17	ΦΛ17.11	43,88	PVC 315	6,90	0,16	90	0,00
		ΦΛ17.10	0,0062	300	6,63	19,72	1.775	0
28	Λ17	ΦΛ17.12	48,97	PVC 315	7,19	0,18	90	0,00
		ΦΛ17.11	0,0059	300	6,90	19,56	1.760	0
29	Λ17	ΦΛ17.13	32,72	PVC 315	7,39	0,09	90	0,00
		ΦΛ17.12	0,0061	300	7,19	18,32	1.649	0
30	Λ17	ΦΛ17.14	24,15	PVC 315	7,53	0,07	90	0,00
		ΦΛ17.13	0,0058	300	7,39	17,86	1.607	0
31	Λ17	ΦΛ17.15	18,81	PVC 315	7,64	0,10	90	0,00
		ΦΛ17.14	0,0058	300	7,53	11,03	992	0
32	Λ17	ΦΛ17.16	26,58	PVC 315	7,80	0,74	90	0,00
		ΦΛ17.15	0,0060	300	7,64	10,92	983	0
33	Λ17	ΦΛ17.17	36,44	PVC 315	8,02	0,00	90	0,00
		ΦΛ17.16	0,0060	300	7,80	10,18	916	0
34	Λ17	ΦΛ17.18	56,70	PVC 250	9,83	0,55	90	0,00
		ΦΛ17.17	0,0081	238	9,37	7,87	708	0
35	Λ17	ΦΛ17.19	59,76	PVC 250	10,19	0,55	90	0,00
		ΦΛ17.18	0,0060	238	9,83	7,32	659	0
36	Λ17	ΦΛ17.20	63,79	PVC 250	10,57	0,55	90	0,00
		ΦΛ17.19	0,0060	238	10,19	6,76	609	0
37	Λ17	ΦΛ17.21	56,65	PVC 250	11,04	0,44	90	0,00
		ΦΛ17.20	0,0083	238	10,57	3,78	340	0
38	Λ17	ΦΛ17.22	37,29	PVC 250	11,99	0,24	90	0,00
		ΦΛ17.21	0,0255	238	11,04	3,34	301	0
39	Λ17	ΦΛ17.23	36,12	PVC 250	12,35	0,24	90	0,00
		ΦΛ17.22	0,0100	238	11,99	3,10	279	0
40	Λ17	ΦΛ17.24	48,29	PVC 250	12,83	2,86	90	0,00
		ΦΛ17.23	0,0099	238	12,35	2,86	257	0
41	Λ32	ΦΛ32.1	61,41	PVC 200	11,84	0,20	90	0,00
		ΦΛ32.0	0,0065	210	11,44	4,43	399	0
42	Λ32	ΦΛ32.2	39,93	PVC 200	12,42	0,18	90	0,00
		ΦΛ32.1	0,0093	210	12,05	4,23	381	0
43	Λ32	ΦΛ32.3	39,93	PVC 200	12,66	0,46	90	0,00
		ΦΛ32.2	0,0060	210	12,42	4,05	364	0
44	Λ32	ΦΛ32.4	44,98	PVC 200	12,93	0,32	90	0,00
		ΦΛ32.3	0,0060	210	12,66	3,59	323	0
45	Λ32	ΦΛ32.5	45,18	PVC 200	13,20	0,16	90	0,00
		ΦΛ32.4	0,0060	210	12,93	3,27	294	0
46	Λ32	ΦΛ32.6	38,07	PVC 200	16,15	0,18	90	0,00
		ΦΛ32.5	0,0165	210	15,52	0,18	16	0
47	Λ42	ΦΛ42.1	52,08	PVC 200	20,30	0,24	90	0,00
			0,0634	210	17,00	0,24	22	0
48	Λ2	ΦΛ2.1	67,45	PVC 200	13,80	0,10	67	0,00
		ΦΛ1.1	0,0273	210	11,96	0,27	18	0
49	Λ2	ΦΛ2.2	60,75	PVC 200	15,44	0,17	67	0,00
		ΦΛ2.1	0,0270	210	13,80	0,17	11	0
50	Λ3	ΦΛ3.1	50,31	PVC 200	13,69	0,17	67	0,00
		ΦΛ1.3	0,0205	210	12,66	0,75	50	0
51	Λ3	ΦΛ3.2	50,31	PVC 200	14,67	0,27	67	0,00
		ΦΛ3.1	0,0195	210	13,69	0,57	39	0
52	Λ3	ΦΛ3.3	63,37	PVC 200	16,05	0,30	67	0,00
		ΦΛ3.2	0,0218	210	14,67	0,30	20	0
53	Λ4	ΦΛ4.1	54,44	PVC 200	14,86	0,19	67	0,00
		ΦΛ1.4	0,0184	210	13,86	0,81	55	0
54	Λ4	ΦΛ4.2	45,11	PVC 200	15,72	0,30	67	0,00
		ΦΛ4.1	0,0191	210	14,86	0,63	42	0
55	Λ4	ΦΛ4.3	64,90	PVC 200	18,95	0,32	67	0,00
		ΦΛ4.2	0,0498	210	15,72	0,32	22	0

56	Λ5	ΦΛ5.1	50,17	PVC 250	16,08	0,23	67	0,00
		ΦΛ1.5	0,0147	238	15,34	4,68	314	0
57	Λ5	ΦΛ5.2	50,18	PVC 250	16,38	0,23	67	0,00
		ΦΛ5.1	0,0060	238	16,08	4,45	298	0
58	Λ5	ΦΛ5.3	47,70	PVC 250	18,25	0,14	67	0,00
		ΦΛ5.2	0,0260	238	17,01	2,98	199	0
59	Λ5	ΦΛ5.4	55,98	PVC 200	20,11	0,19	67	0,00
		ΦΛ5.3	0,0332	210	18,25	2,22	149	0
60	Λ5	ΦΛ5.5	55,98	PVC 200	22,04	0,21	67	0,00
		ΦΛ5.4	0,0345	210	20,11	2,03	136	0
61	Λ5	ΦΛ5.6	31,62	PVC 200	23,23	0,11	67	0,00
		ΦΛ5.5	0,0376	210	22,04	1,82	122	0
62	Λ5	ΦΛ5.7	49,94	PVC 200	24,65	0,14	67	0,00
		ΦΛ5.6	0,0284	210	23,23	1,15	77	0
63	Λ5	ΦΛ5.8	47,28	PVC 200	26,49	0,13	67	0,00
		ΦΛ5.7	0,0389	210	24,65	1,02	68	0
64	Λ5	ΦΛ5.9	60,01	PVC 200	28,75	0,17	67	0,00
		ΦΛ5.8	0,0377	210	26,49	0,26	18	0
65	Λ5	ΦΛ5.10	35,00	PVC 200	29,80	0,09	67	0,00
		ΦΛ5.9	0,0300	210	28,75	0,09	6	0
66	Λ6	ΦΛ6.1	37,43	PVC 200	20,70	0,12	67	0,00
		ΦΛ5.3	0,0655	210	18,25	0,62	42	0
67	Λ6	ΦΛ6.2	47,65	PVC 200	22,11	0,25	67	0,00
		ΦΛ6.1	0,0296	210	20,70	0,50	34	0
68	Λ6	ΦΛ6.3	47,64	PVC 200	23,51	0,25	67	0,00
		ΦΛ6.2	0,0294	210	22,11	0,25	17	0
69	Λ7	ΦΛ7.1	28,27	PVC 200	24,05	0,08	67	0,00
		ΦΛ5.6	0,0290	210	23,23	0,55	37	0
70	Λ7	ΦΛ7.2	41,05	PVC 200	25,72	0,24	67	0,00
		ΦΛ7.1	0,0407	210	24,05	0,48	32	0
71	Λ7	ΦΛ7.3	41,05	PVC 200	27,39	0,24	67	0,00
		ΦΛ7.2	0,0407	210	25,72	0,24	16	0
72	Λ8	ΦΛ8.1	46,99	PVC 200	28,12	0,23	67	0,00
		ΦΛ5.8	0,0347	210	26,49	0,62	42	0
73	Λ8	ΦΛ8.2	50,45	PVC 200	29,92	0,39	67	0,00
		ΦΛ8.1	0,0357	210	28,12	0,39	26	0
74	Λ9	ΦΛ9.1	45,70	PVC 200	18,25	0,15	67	0,00
		ΦΛ5.2	0,0409	210	16,38	1,24	83	0
75	Λ9	ΦΛ9.2	42,45	PVC 200	19,53	0,15	67	0,00
		ΦΛ9.1	0,0302	210	18,25	1,09	73	0
76	Λ9	ΦΛ9.3	28,38	PVC 200	21,14	0,17	67	0,00
		ΦΛ9.2	0,0567	210	19,53	0,84	56	0
77	Λ9	ΦΛ9.4	45,46	PVC 200	23,11	0,27	67	0,00
		ΦΛ9.3	0,0433	210	21,14	0,55	37	0
78	Λ9	ΦΛ9.5	59,55	PVC 200	24,32	0,27	67	0,00
		ΦΛ9.4	0,0203	210	23,11	0,27	18	0
79	Λ10	ΦΛ10.1	32,29	PVC 200	20,66	0,11	67	0,00
		ΦΛ9.2	0,0350	210	19,53	0,11	7	0
80	Λ11	ΦΛ11.1	37,44	PVC 200	21,97	0,12	67	0,00
		ΦΛ9.3	0,0222	210	21,14	0,12	8	0
81	Λ12	ΦΛ12.1	64,66	PVC 200	26,30	0,28	67	0,00
		ΦΛ1.13	0,0131	210	25,45	0,28	19	0
82	Λ13	ΦΛ13.1	46,39	PVC 200	18,59	0,19	67	0,00
		ΦΛ1.8	0,0060	210	18,31	0,37	25	0
83	Λ13	ΦΛ13.2	46,39	PVC 200	19,17	0,18	67	0,00
		ΦΛ13.1	0,0125	210	18,59	0,18	12	0
84	Λ14	ΦΛ14.1	45,76	PVC 200	20,81	0,15	67	0,00
		ΦΛ1.9	0,0061	210	20,53	0,34	23	0
85	Λ14	ΦΛ14.2	45,76	PVC 200	21,08	0,19	67	0,00
		ΦΛ14.1	0,0059	210	20,81	0,19	13	0
86	Λ15	ΦΛ15.1	42,35	PVC 200	22,85	0,20	67	0,00

		ΦΛ1.10	0,0061	210	22,59	0,40	27	0
87	Λ15	ΦΛ15.2	42,36	PVC 200	23,10	0,20	67	0,00
		ΦΛ15.1	0,0059	210	22,85	0,20	14	0
88	Λ16	ΦΛ16.1	16,31	PVC 200	11,14	1,25	67	0,00
		ΦΛ1.2	0,0061	210	11,04	1,25	84	0
89	Λ18	ΦΛ18.1	55,78	PVC 200	4,36	0,26	90	0,00
		ΦΛ17.4	0,0061	210	4,02	3,34	301	0
90	Λ18	ΦΛ18.2	6,83	PVC 200	5,05	0,00	90	0,00
		ΦΛ18.1	0,0059	210	5,01	2,73	246	0
91	Λ18	ΦΛ18.3	35,70	PVC 200	5,26	0,10	90	0,00
		ΦΛ18.2	0,0059	210	5,05	2,57	232	0
92	Λ18	ΦΛ18.4	10,72	PVC 200	5,33	0,00	90	0,00
		ΦΛ18.3	0,0065	210	5,26	2,31	208	0
93	Λ18	ΦΛ18.5	64,77	PVC 200	7,53	0,25	90	0,00
		ΦΛ18.4	0,0134	210	6,66	2,14	193	0
94	Λ18	ΦΛ18.6	59,87	PVC 200	9,33	0,23	90	0,00
		ΦΛ18.5	0,0182	210	8,24	1,23	111	0
95	Λ18	ΦΛ18.7	54,12	PVC 200	10,78	0,31	90	0,00
		ΦΛ18.6	0,0238	210	9,49	0,72	65	0
96	Λ18	ΦΛ18.8	37,20	PVC 200	11,69	0,40	90	0,00
		ΦΛ18.7	0,0245	210	10,78	0,40	36	0
97	Λ19	ΦΛ19.1	35,22	PVC 200	5,32	0,18	90	0,00
		ΦΛ18.1	0,0273	210	4,36	0,35	32	0
98	Λ19	ΦΛ19.2	42,88	PVC 200	5,58	0,18	90	0,00
		ΦΛ19.1	0,0061	210	5,32	0,18	16	0
99	Λ20	ΦΛ20.1	30,93	PVC 200	5,60	0,16	90	0,00
		ΦΛ18.2	0,0078	210	5,36	0,16	14	0
100	Λ21	ΦΛ21.1	39,49	PVC 200	6,15	0,16	90	0,00
		ΦΛ18.3	0,0076	210	5,85	0,16	14	0
101	Λ22	ΦΛ22.1	29,51	PVC 200	6,60	0,17	90	0,00
		ΦΛ18.4	0,0220	210	5,95	0,17	15	0
102	Λ23	ΦΛ23.1	67,45	PVC 200	8,04	0,34	90	0,00
		ΦΛ18.5	0,0059	210	7,64	0,34	30	0
103	Λ24	ΦΛ24.1	69,38	PVC 200	8,40	0,32	90	0,00
		ΦΛ18.5	0,0125	210	7,53	0,32	29	0
104	Λ25	ΦΛ25.1	61,53	PVC 200	9,70	0,28	90	0,00
		ΦΛ18.6	0,0060	210	9,33	0,28	25	0
105	Λ26	ΦΛ26.1	22,49	PVC 200	4,89	0,14	90	0,00
		ΦΛ17.7	0,0316	210	4,18	1,16	105	0
106	Λ26	ΦΛ26.2	50,00	PVC 200	5,27	0,14	90	0,00
		ΦΛ26.1	0,0076	210	4,89	1,02	92	0
107	Λ26	ΦΛ26.3	50,00	PVC 200	5,65	0,29	90	0,00
		ΦΛ26.2	0,0076	210	5,27	0,87	79	0
108	Λ26	ΦΛ26.4	64,34	PVC 200	6,59	0,28	90	0,00
		ΦΛ26.3	0,0146	210	5,65	0,58	53	0
109	Λ26	ΦΛ26.5	69,05	PVC 200	7,11	0,30	90	0,00
		ΦΛ26.4	0,0075	210	6,59	0,30	27	0
110	Λ27	ΦΛ27.1	37,87	PVC 200	6,65	0,19	90	0,00
		ΦΛ17.9	0,0121	210	6,19	1,45	130	0
111	Λ27	ΦΛ27.2	42,12	PVC 200	6,97	0,58	90	0,00
		ΦΛ27.1	0,0076	210	6,65	1,26	113	0
112	Λ27	ΦΛ27.3	53,55	PVC 200	7,38	0,25	90	0,00
		ΦΛ27.2	0,0077	210	6,97	0,48	44	0
113	Λ27	ΦΛ27.4	48,15	PVC 200	7,75	0,24	90	0,00
		ΦΛ27.3	0,0077	210	7,38	0,24	21	0
114	Λ28	ΦΛ28.1	46,64	PVC 200	8,50	0,19	90	0,00
		ΦΛ27.2	0,0242	210	7,37	0,19	17	0
115	Λ29	ΦΛ29.1	54,53	PVC 250	8,77	0,17	90	0,00
		ΦΛ17.10	0,0310	238	7,08	8,90	801	0
116	Λ29	ΦΛ29.2	47,44	PVC 250	9,77	0,26	90	0,00
		ΦΛ29.1	0,0211	238	8,77	8,40	756	0

117	Λ29	ΦΛ29.3	45,45	PVC 250	10,75	0,26	90	0,00
		ΦΛ29.2	0,0216	238	9,77	8,14	732	0
118	Λ29	ΦΛ29.4	45,51	PVC 250	11,40	0,36	90	0,00
		ΦΛ29.3	0,0143	238	10,75	7,87	709	0
119	Λ29	ΦΛ29.5	27,51	PVC 250	11,80	0,16	90	0,00
		ΦΛ29.4	0,0145	238	11,40	7,51	676	0
120	Λ29	ΦΛ29.6	54,01	PVC 250	13,55	0,29	90	0,00
		ΦΛ29.5	0,0185	238	12,55	7,36	662	0
121	Λ29	ΦΛ29.7	53,03	PVC 250	14,20	0,19	90	0,00
		ΦΛ29.6	0,0123	238	13,55	7,06	636	0
122	Λ29	ΦΛ29.8	52,34	PVC 250	15,50	0,15	90	0,00
		ΦΛ29.7	0,0183	238	14,54	6,76	609	0
123	Λ29	ΦΛ29.9	44,96	PVC 250	16,59	0,16	90	0,00
		ΦΛ29.8	0,0242	238	15,50	6,62	595	0
124	Λ29	ΦΛ29.10	34,15	PVC 250	17,56	6,45	90	0,00
		ΦΛ29.9	0,0284	238	16,59	6,45	581	0
125	Λ30	ΦΛ30.1	33,03	PVC 200	14,64	0,11	90	0,00
		ΦΛ29.7	0,0073	210	14,40	0,11	10	0
126	Λ31	ΦΛ31.1	64,22	PVC 200	10,16	0,33	90	0,00
		ΦΛ29.1	0,0076	210	9,67	0,33	30	0
127	Λ33	ΦΛ33.1	53,02	PVC 200	10,05	0,16	90	0,00
		ΦΛ17.12	0,0234	210	8,81	1,06	96	0
128	Λ33	ΦΛ33.2	51,49	PVC 200	10,85	0,90	90	0,00
		ΦΛ33.1	0,0155	210	10,05	0,90	81	0
129	Λ34	ΦΛ34.1	45,30	PVC 200	9,93	0,13	90	0,00
		ΦΛ17.13	0,0183	210	9,10	0,37	33	0
130	Λ34	ΦΛ34.2	48,17	PVC 200	10,75	0,23	90	0,00
		ΦΛ34.1	0,0170	210	9,93	0,23	21	0
131	Λ35	ΦΛ35.1	52,48	PVC 250	9,76	0,21	90	0,00
		ΦΛ17.14	0,0154	238	8,95	6,76	608	0
132	Λ35	ΦΛ35.2	51,38	PVC 250	10,54	0,21	90	0,00
		ΦΛ35.1	0,0152	238	9,76	6,55	590	0
133	Λ35	ΦΛ35.3	35,85	PVC 250	11,36	0,27	90	0,00
		ΦΛ35.2	0,0229	238	10,54	6,34	571	0
134	Λ35	ΦΛ35.4	59,48	PVC 250	11,83	0,38	90	0,00
		ΦΛ35.3	0,0079	238	11,36	6,07	546	0
135	Λ35		30,23	PVC 250	12,10	0,00	90	0,00
		ΦΛ35.4	0,0089	238	11,83	5,69	512	0
136	Λ35	ΦΛ35.6	53,36	PVC 200	13,84	0,29	90	0,00
			0,0144	210	13,07	2,09	188	0
137	Λ35	ΦΛ35.7	46,61	PVC 200	15,04	0,54	90	0,00
		ΦΛ35.6	0,0193	210	14,14	1,81	163	0
138	Λ35	ΦΛ35.8	49,72	PVC 200	15,38	0,60	90	0,00
		ΦΛ35.7	0,0068	210	15,04	1,27	114	0
139	Λ35	ΦΛ35.9	52,80	PVC 200	15,70	0,18	90	0,00
		ΦΛ35.8	0,0061	210	15,38	0,42	38	0
140	Λ35	ΦΛ35.10	40,00	PVC 200	16,33	0,25	90	0,00
		ΦΛ35.9	0,0157	210	15,70	0,25	22	0
141	Λ37	ΦΛ37.1	51,55	PVC 200	14,49	0,25	90	0,00
			0,0194	210	13,49	2,56	231	0
142	Λ37	ΦΛ37.2	51,55	PVC 200	15,46	0,25	90	0,00
		ΦΛ37.1	0,0188	210	14,49	2,32	208	0
143	Λ37	ΦΛ37.3	41,20	PVC 200	15,70	0,17	90	0,00
		ΦΛ37.2	0,0058	210	15,46	2,07	186	0
144	Λ37	ΦΛ37.4	32,59	PVC 200	15,90	0,13	90	0,00
		ΦΛ37.3	0,0061	210	15,70	1,90	171	0
145	Λ37	ΦΛ37.5	61,12	PVC 200	17,20	0,42	90	0,00
		ΦΛ37.4	0,0108	210	16,54	1,27	114	0
146	Λ37	ΦΛ37.6	37,24	PVC 200	17,50	0,42	90	0,00
		ΦΛ37.5	0,0081	210	17,20	0,85	76	0
147	Λ37	ΦΛ37.7	37,24	PVC 200	17,73	0,42	90	0,00

		ΦΛ37.6	0,0062	210	17,50	0,42	38	0
148	Λ39	ΦΛ39.1	50,19	PVC 200	13,80	0,23	90	0,00
			0,0129	210	13,15	0,80	72	0
149	Λ39	ΦΛ39.2	49,69	PVC 200	14,76	0,30	90	0,00
		ΦΛ39.1	0,0193	210	13,80	0,57	51	0
150	Λ39	ΦΛ39.3	5,97	PVC 200	14,80	0,13	90	0,00
		ΦΛ39.2	0,0067	210	14,76	0,26	24	0
151	Λ39	ΦΛ39.4	35,00	PVC 200	15,21	0,13	90	0,00
		ΦΛ39.3	0,0117	210	14,80	0,13	12	0
152	Λ40	ΦΛ40.1	44,08	PVC 200	16,30	0,25	90	0,00
		ΦΛ35.8	0,0059	210	16,04	0,25	22	0
153	Λ41	ΦΛ41.1	49,49	PVC 200	11,85	0,30	90	0,00
		ΦΛ17.20	0,0133	210	11,19	2,43	218	0
154	Λ41	ΦΛ41.2	52,49	PVC 200	12,50	2,12	90	0,00
		ΦΛ41.1	0,0124	210	11,85	2,12	191	0
155	Λ43	ΦΛ43.1	5,84	PVC 200	13,30	0,00	90	0,00
		ΦΛ32.5	0,0171	210	13,20	2,93	264	0
156	Λ43	ΦΛ43.2	64,13	PVC 200	18,35	0,46	90	0,00
		ΦΛ43.1	0,0435	210	15,56	0,46	41	0
157	Λ44	ΦΛ44.1	59,87	PVC 200	15,68	1,93	90	0,00
		ΦΛ43.1	0,0060	210	15,32	2,47	223	0
158	Λ44	ΦΛ44.2	33,42	PVC 200	16,55	0,25	90	0,00
		ΦΛ44.1	0,0260	210	15,68	0,54	49	0
159	Λ44	ΦΛ44.3	36,72	PVC 200	17,68	0,29	90	0,00
		ΦΛ44.2	0,0308	210	16,55	0,29	27	0
160	Λ45	ΦΛ45.1	60,00	PVC 200	9,32	0,28	90	0,00
		ΦΛ17.17	0,0197	210	8,14	2,31	208	0
161	Λ45	ΦΛ45.2	49,66	PVC 200	11,40	0,38	90	0,00
		ΦΛ45.1	0,0171	210	10,55	2,03	183	0
162	Λ45	ΦΛ45.3	60,00	PVC 200	12,00	1,65	90	0,00
		ΦΛ45.2	0,0100	210	11,40	1,65	148	0
163	Λ46	ΦΛ46.1	8,07	PVC 200	16,00	0,00	90	0,00
		ΦΛ37.4	0,0124	210	15,90	0,49	44	0
164	Λ46	ΦΛ46.2	48,72	PVC 200	17,03	0,25	90	0,00
		ΦΛ46.1	0,0101	210	16,54	0,49	44	0
165	Λ46	ΦΛ46.3	49,14	PVC 200	17,50	0,25	90	0,00
		ΦΛ46.2	0,0096	210	17,03	0,25	22	0

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΓΩΓΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

ΟΝΟΜΑ - ΑΡΙΘΜΟΣ - ΘΕΣΗ ΑΓΩΓΟΥ			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ				ΑΓΩΓΟΣ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ	
Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΛΛΕ-ΚΤΗΡΑ	ΟΝΟΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΝΑΝΤΙ	ΠΑΡΟΧΗ ΛΥΜΑΤΩΝ (Lit/sec)	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (Lit/sec)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (m/sec)	Η / Ηπ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΤΙΘΕΤΑΙ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ Ο ΑΓΩΓΟΣ	ΣΤΑΘΜΗ ΠΙΕΖΟΜ. ΑΝΑΝΤΙ
		ΟΝΟΜΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΚΑΤΑΝΤΙ	ΠΑΡΟΧΗ ΕΙΣΡΟΩΝ (Lit/sec)	ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (m/sec)	Υ / Υπ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΣΤΑΘΜΗ ΠΙΕΖΟΜ. ΚΑΤΑΝΤΙ
1	Λ1	ΦΛ1.1	8,39	9,79	0,64	0,27		
		ΦΛ1.0	1,40	65,42	0,56	0,69		0,00
2	Λ1	ΦΛ1.2	8,17	9,52	0,63	0,27		
		ΦΛ1.1	1,35	65,05	0,56	0,69		
3	Λ1	ΦΛ1.3	7,38	8,56	0,86	0,20		
		ΦΛ1.2	1,18	108,17	0,93	0,56		
4	Λ1	ΦΛ1.4	6,88	7,95	0,80	0,20		
		ΦΛ1.3	1,07	100,56	0,86	0,56		
5	Λ1	ΦΛ1.5	6,28	7,23	0,87	0,17		
		ΦΛ1.4	0,95	122,28	1,05	0,50		
6	Λ1	ΦΛ1.6	2,97	3,34	0,46	0,26		
		ΦΛ1.5	0,37	23,68	0,41	0,67		
7	Λ1	ΦΛ1.7	2,97	3,34	0,95	0,16		
		ΦΛ1.6	0,37	72,55	1,25	0,46		
8	Λ1	ΦΛ1.8	2,79	3,14	0,75	0,18		
		ΦΛ1.7	0,35	51,93	0,90	0,50		
9	Λ1	ΦΛ1.9	2,27	2,56	0,97	0,13		
		ΦΛ1.8	0,28	84,81	1,47	0,39		
10	Λ1	ΦΛ1.10	1,80	2,02	0,75	0,13		
		ΦΛ1.9	0,22	64,80	1,12	0,40		
11	Λ1	ΦΛ1.11	1,21	1,36	0,60	0,12		
		ΦΛ1.10	0,15	57,86	1,00	0,36		
12	Λ1	ΦΛ1.12	0,94	1,05	0,33	0,15		
		ΦΛ1.11	0,12	26,33	0,46	0,43		
13	Λ1	ΦΛ1.13	0,70	0,79	0,30	0,13		
		ΦΛ1.12	0,09	27,12	0,47	0,39		
14	Λ1	ΦΛ1.14	0,22	0,25	0,38	0,05		
		ΦΛ1.13	0,03	72,04	1,25	0,18		
15	Λ1	ΦΛ1.15	0,13	0,15	0,99	0,50		
		ΦΛ1.14	0,02	34,14	0,59	1,00		
16	Λ1	ΦΛ1.16	0,07	0,07	0,70	0,50		
		ΦΛ1.15	0,01	24,32	0,42	1,00		
17	Λ17	ΦΛ17.1	25,42	31,09	0,84	0,27		
		ΦΛ17.0	5,67	215,24	0,75	0,69		0,00
18	Λ17	ΦΛ17.2	25,33	30,97	0,83	0,27		
		ΦΛ17.1	5,64	212,68	0,74	0,69		
19	Λ17	ΦΛ17.3	25,24	30,86	0,84	0,26		
		ΦΛ17.2	5,62	219,55	0,76	0,68		
20	Λ17	ΦΛ17.4	25,17	30,77	0,84	0,26		
		ΦΛ17.3	5,60	218,71	0,76	0,68		
21	Λ17	ΦΛ17.5	23,17	28,24	0,83	0,34		
		ΦΛ17.4	5,07	115,37	0,62	0,81		
22	Λ17	ΦΛ17.6	23,07	28,12	0,83	0,34		
		ΦΛ17.5	5,04	115,68	0,62	0,81		
23	Λ17	ΦΛ17.7	22,98	27,99	0,85	0,34		
		ΦΛ17.6	5,02	119,95	0,65	0,80		
24	Λ17	ΦΛ17.8	22,26	27,09	1,36	0,24		
		ΦΛ17.7	4,83	243,39	1,31	0,63		
25	Λ17	ΦΛ17.9	22,13	26,92	1,47	0,22		
		ΦΛ17.8	4,80	277,63	1,50	0,60		

26	Λ17	ΦΛ17.10	21,13	25,67	0,97	0,29		
		ΦΛ17.9	4,53	152,62	0,82	0,72		
27	Λ17	ΦΛ17.11	15,45	18,53	0,80	0,37		
		ΦΛ17.10	3,08	66,66	0,57	0,84		
28	Λ17	ΦΛ17.12	15,35	18,41	0,78	0,37		
		ΦΛ17.11	3,06	65,39	0,56	0,85		
29	Λ17	ΦΛ17.13	14,57	17,43	0,78	0,36		
		ΦΛ17.12	2,86	66,44	0,57	0,83		
30	Λ17	ΦΛ17.14	14,28	17,07	0,76	0,36		
		ΦΛ17.13	2,79	64,70	0,56	0,83		
31	Λ17	ΦΛ17.15	9,81	11,53	0,67	0,29		
		ΦΛ17.14	1,72	64,98	0,56	0,73		
32	Λ17	ΦΛ17.16	9,74	11,45	0,68	0,29		
		ΦΛ17.15	1,71	65,93	0,57	0,73		
33	Λ17	ΦΛ17.17	9,23	10,82	0,67	0,28		
		ΦΛ17.16	1,59	66,03	0,57	0,71		
34	Λ17	ΦΛ17.18	7,61	8,84	0,70	0,33		
		ΦΛ17.17	1,23	40,14	0,54	0,78		
35	Λ17	ΦΛ17.19	7,21	8,35	0,63	0,34		
		ΦΛ17.18	1,14	34,59	0,47	0,81		
36	Λ17	ΦΛ17.20	6,81	7,86	0,61	0,33		
		ΦΛ17.19	1,06	34,40	0,47	0,79		
37	Λ17	ΦΛ17.21	4,49	5,08	0,59	0,25		
		ΦΛ17.20	0,59	40,60	0,55	0,65		
38	Λ17	ΦΛ17.22	4,12	4,64	0,83	0,18		
		ΦΛ17.21	0,52	71,14	0,96	0,52		
39	Λ17	ΦΛ17.23	3,87	4,36	0,60	0,22		
		ΦΛ17.22	0,48	44,49	0,60	0,60		
40	Λ17	ΦΛ17.24	3,57	4,02	0,58	0,21		
		ΦΛ17.23	0,45	44,43	0,60	0,58		
41	Λ32	ΦΛ32.1	5,02	5,71	0,58	0,33		
		ΦΛ32.0	0,69	25,34	0,44	0,79		0,00
42	Λ32	ΦΛ32.2	4,86	5,52	0,64	0,30		
		ΦΛ32.1	0,66	30,22	0,52	0,73		
43	Λ32	ΦΛ32.3	4,71	5,34	0,55	0,33		
		ΦΛ32.2	0,63	24,34	0,42	0,78		
44	Λ32	ΦΛ32.4	4,33	4,89	0,53	0,31		
		ΦΛ32.3	0,56	24,33	0,42	0,76		
45	Λ32	ΦΛ32.5	4,06	4,57	0,52	0,30		
		ΦΛ32.4	0,51	24,27	0,42	0,74		
46	Λ32	ΦΛ32.6	0,23	0,26	1,17	0,50		
		ΦΛ32.5	0,03	40,39	0,70	1,00		
47	Λ42	ΦΛ42.1	0,30	0,34	0,45	0,06		
			0,04	79,04	1,37	0,20		0,00
48	Λ2	ΦΛ2.1	0,25	0,29	1,50	0,50		
		ΦΛ1.1	0,03	51,86	0,90	1,00		
49	Λ2	ΦΛ2.2	0,16	0,18	0,27	0,05		
		ΦΛ2.1	0,02	51,59	0,89	0,18		
50	Λ3	ΦΛ3.1	0,70	0,78	0,42	0,10		
		ΦΛ1.3	0,09	44,93	0,78	0,32		
51	Λ3	ΦΛ3.2	0,53	0,60	0,38	0,09		
		ΦΛ3.1	0,07	43,82	0,76	0,30		
52	Λ3	ΦΛ3.3	0,28	0,32	0,31	0,07		
		ΦΛ3.2	0,04	46,33	0,80	0,23		
53	Λ4	ΦΛ4.1	0,76	0,85	0,42	0,11		
		ΦΛ1.4	0,09	42,56	0,74	0,34		
54	Λ4	ΦΛ4.2	0,58	0,66	0,39	0,10		
		ΦΛ4.1	0,07	43,35	0,75	0,31		
55	Λ4	ΦΛ4.3	0,30	0,34	0,41	0,06		
		ΦΛ4.2	0,04	70,05	1,21	0,20		
56	Λ5	ΦΛ5.1	4,24	4,79	0,70	0,21		

		ΦΛ1.5	0,54	54,13	0,73	0,58		
57	Λ5	ΦΛ5.2	4,10	4,61	0,51	0,26		
		ΦΛ5.1	0,52	34,46	0,47	0,66		
58	Λ5	ΦΛ5.3	2,77	3,12	0,73	0,15		
		ΦΛ5.2	0,35	71,86	0,97	0,45		
59	Λ5	ΦΛ5.4	2,06	2,32	0,73	0,15		
		ΦΛ5.3	0,26	57,23	0,99	0,44		
60	Λ5	ΦΛ5.5	1,89	2,12	0,71	0,14		
		ΦΛ5.4	0,24	58,30	1,01	0,42		
61	Λ5	ΦΛ5.6	1,69	1,91	0,70	0,13		
		ΦΛ5.5	0,21	60,91	1,05	0,40		
62	Λ5	ΦΛ5.7	1,07	1,21	0,55	0,12		
		ΦΛ5.6	0,13	52,95	0,92	0,36		
63	Λ5	ΦΛ5.8	0,95	1,07	0,58	0,10		
		ΦΛ5.7	0,12	61,94	1,07	0,32		
64	Λ5	ΦΛ5.9	0,24	0,28	1,76	0,50		
		ΦΛ5.8	0,03	60,93	1,05	1,00		
65	Λ5	ΦΛ5.10	0,08	0,10	0,23	0,04		
		ΦΛ5.9	0,01	54,38	0,94	0,14		
66	Λ6	ΦΛ6.1	0,58	0,65	0,57	0,07		
		ΦΛ5.3	0,07	80,33	1,39	0,24		
67	Λ6	ΦΛ6.2	0,47	0,53	0,41	0,08		
		ΦΛ6.1	0,06	54,01	0,93	0,26		
68	Λ6	ΦΛ6.3	0,23	0,26	1,55	0,50		
		ΦΛ6.2	0,03	53,83	0,93	1,00		
69	Λ7	ΦΛ7.1	0,51	0,58	0,42	0,08		
		ΦΛ5.6	0,06	53,48	0,92	0,27		
70	Λ7	ΦΛ7.2	0,44	0,50	0,45	0,07		
		ΦΛ7.1	0,06	63,33	1,09	0,24		
71	Λ7	ΦΛ7.3	0,22	0,25	0,35	0,05		
		ΦΛ7.2	0,03	63,33	1,09	0,19		
72	Λ8	ΦΛ8.1	0,58	0,65	1,69	0,50		
		ΦΛ5.8	0,07	58,48	1,01	1,00		
73	Λ8	ΦΛ8.2	0,36	0,41	0,40	0,07		
		ΦΛ8.1	0,05	59,31	1,03	0,23		
74	Λ9	ΦΛ9.1	1,15	1,30	0,62	0,11		
		ΦΛ5.2	0,14	63,51	1,10	0,34		
75	Λ9	ΦΛ9.2	1,02	1,14	0,55	0,11		
		ΦΛ9.1	0,13	54,52	0,94	0,35		
76	Λ9	ΦΛ9.3	0,78	0,88	2,16	0,50		
		ΦΛ9.2	0,10	74,79	1,29	1,00		
77	Λ9	ΦΛ9.4	0,51	0,57	0,47	0,08		
		ΦΛ9.3	0,06	65,36	1,13	0,25		
78	Λ9	ΦΛ9.5	0,25	0,29	1,29	0,50		
		ΦΛ9.4	0,03	44,76	0,77	1,00		
79	Λ10	ΦΛ10.1	0,10	0,12	1,70	0,50		
		ΦΛ9.2	0,01	58,74	1,02	1,00		
80	Λ11	ΦΛ11.1	0,11	0,12	1,35	0,50		
		ΦΛ9.3	0,01	46,75	0,81	1,00		
81	Λ12	ΦΛ12.1	0,26	0,29	1,04	0,50		
		ΦΛ1.13	0,03	36,00	0,62	1,00		
82	Λ13	ΦΛ13.1	0,34	0,39	0,22	0,10		
		ΦΛ1.8	0,04	24,39	0,42	0,32		
83	Λ13	ΦΛ13.2	0,17	0,19	1,01	0,50		
		ΦΛ13.1	0,02	35,11	0,61	1,00		
84	Λ14	ΦΛ14.1	0,32	0,36	0,22	0,10		
		ΦΛ1.9	0,04	24,56	0,42	0,30		
85	Λ14	ΦΛ14.2	0,18	0,20	0,17	0,08		
		ΦΛ14.1	0,02	24,12	0,42	0,25		
86	Λ15	ΦΛ15.1	0,38	0,42	0,23	0,10		
		ΦΛ1.10	0,05	24,60	0,43	0,32		

87	Λ15	ΦΛ15.2	0,19	0,21	0,70	0,50		
		ΦΛ15.1	0,02	24,12	0,42	1,00		
88	Λ16	ΦΛ16.1	1,16	1,31	0,34	0,17		
		ΦΛ1.2	0,15	24,59	0,42	0,48		
89	Λ18	ΦΛ18.1	4,12	4,65	0,52	0,30		
		ΦΛ17.4	0,52	24,51	0,42	0,74		
90	Λ18	ΦΛ18.2	3,41	3,84	0,49	0,28		
		ΦΛ18.1	0,43	24,03	0,42	0,70		
91	Λ18	ΦΛ18.3	3,22	3,62	0,48	0,27		
		ΦΛ18.2	0,40	24,08	0,42	0,69		
92	Λ18	ΦΛ18.4	2,89	3,25	0,48	0,25		
		ΦΛ18.3	0,36	25,37	0,44	0,65		
93	Λ18	ΦΛ18.5	2,68	3,01	0,59	0,21		
		ΦΛ18.4	0,33	36,39	0,63	0,56		
94	Λ18	ΦΛ18.6	1,54	1,74	0,54	0,15		
		ΦΛ18.5	0,19	42,37	0,73	0,44		
95	Λ18	ΦΛ18.7	0,90	1,01	0,49	0,11		
		ΦΛ18.6	0,11	48,48	0,84	0,35		
96	Λ18	ΦΛ18.8	0,51	0,57	1,42	0,50		
		ΦΛ18.7	0,06	49,11	0,85	1,00		
97	Λ19	ΦΛ19.1	0,44	0,50	1,50	0,50		
		ΦΛ18.1	0,06	51,84	0,90	1,00		
98	Λ19	ΦΛ19.2	0,22	0,25	0,19	0,08		
		ΦΛ19.1	0,03	24,45	0,42	0,27		
99	Λ20	ΦΛ20.1	0,19	0,22	0,20	0,07		
		ΦΛ18.2	0,02	27,66	0,48	0,24		
100	Λ21	ΦΛ21.1	0,19	0,22	0,79	0,50		
		ΦΛ18.3	0,02	27,37	0,47	1,00		
101	Λ22	ΦΛ22.1	0,21	0,24	0,28	0,06		
		ΦΛ18.4	0,03	46,60	0,81	0,21		
102	Λ23	ΦΛ23.1	0,42	0,47	0,24	0,11		
		ΦΛ18.5	0,05	24,18	0,42	0,34		
103	Λ24	ΦΛ24.1	0,40	0,45	0,30	0,09		
		ΦΛ18.5	0,05	35,16	0,61	0,29		
104	Λ25	ΦΛ25.1	0,35	0,39	0,22	0,10		
		ΦΛ18.6	0,04	24,35	0,42	0,32		
105	Λ26	ΦΛ26.1	1,45	1,64	0,63	0,13		
		ΦΛ17.7	0,18	55,79	0,96	0,39		
106	Λ26	ΦΛ26.2	1,27	1,43	0,38	0,17		
		ΦΛ26.1	0,16	27,37	0,47	0,48		
107	Λ26	ΦΛ26.3	1,09	1,23	0,36	0,16		
		ΦΛ26.2	0,14	27,37	0,47	0,46		
108	Λ26	ΦΛ26.4	0,73	0,82	0,39	0,11		
		ΦΛ26.3	0,09	37,95	0,66	0,35		
109	Λ26	ΦΛ26.5	0,37	0,42	0,24	0,10		
		ΦΛ26.4	0,05	27,25	0,47	0,31		
110	Λ27	ΦΛ27.1	1,81	2,04	0,50	0,18		
		ΦΛ17.9	0,23	34,61	0,60	0,50		
111	Λ27	ΦΛ27.2	1,57	1,77	0,41	0,18		
		ΦΛ27.1	0,20	27,37	0,47	0,51		
112	Λ27	ΦΛ27.3	0,60	0,68	0,29	0,12		
		ΦΛ27.2	0,08	27,47	0,47	0,37		
113	Λ27	ΦΛ27.4	0,29	0,33	0,23	0,09		
		ΦΛ27.3	0,04	27,52	0,48	0,28		
114	Λ28	ΦΛ28.1	0,24	0,27	1,41	0,50		
		ΦΛ27.2	0,03	48,87	0,84	1,00		
115	Λ29	ΦΛ29.1	8,34	9,73	1,14	0,25		
		ΦΛ17.10	1,39	78,46	1,06	0,64		
116	Λ29	ΦΛ29.2	7,99	9,30	0,99	0,27		
		ΦΛ29.1	1,31	64,71	0,87	0,68		
117	Λ29	ΦΛ29.3	7,80	9,07	0,99	0,26		

		ΦΛ29.2	1,27	65,44	0,88	0,67		
118	Λ29	ΦΛ29.4	7,61	8,84	0,85	0,29		
		ΦΛ29.3	1,23	53,26	0,72	0,71		
119	Λ29	ΦΛ29.5	7,35	8,53	0,85	0,28		
		ΦΛ29.4	1,17	53,74	0,73	0,70		
120	Λ29	ΦΛ29.6	7,24	8,39	0,92	0,26		
		ΦΛ29.5	1,15	60,64	0,82	0,67		
121	Λ29	ΦΛ29.7	7,03	8,13	0,79	0,29		
		ΦΛ29.6	1,10	49,34	0,67	0,71		
122	Λ29	ΦΛ29.8	6,80	7,86	0,89	0,25		
		ΦΛ29.7	1,06	60,36	0,82	0,66		
123	Λ29	ΦΛ29.9	6,70	7,73	0,98	0,24		
		ΦΛ29.8	1,03	69,39	0,94	0,63		
124	Λ29	ΦΛ29.10	6,57	7,58	1,02	0,23		
		ΦΛ29.9	1,01	75,11	1,02	0,61		
125	Λ30	ΦΛ30.1	0,14	0,15	0,77	0,50		
		ΦΛ29.7	0,02	26,76	0,46	1,00		
126	Λ31	ΦΛ31.1	0,41	0,46	0,26	0,10		
		ΦΛ29.1	0,05	27,43	0,47	0,32		
127	Λ33	ΦΛ33.1	1,33	1,49	0,55	0,13		
		ΦΛ17.12	0,17	48,02	0,83	0,40		
128	Λ33	ΦΛ33.2	1,12	1,26	0,46	0,14		
		ΦΛ33.1	0,14	39,14	0,68	0,41		
129	Λ34	ΦΛ34.1	0,46	0,52	0,35	0,09		
		ΦΛ17.13	0,06	42,50	0,73	0,28		
130	Λ34	ΦΛ34.2	0,29	0,33	0,29	0,07		
		ΦΛ34.1	0,04	40,97	0,71	0,24		
131	Λ35	ΦΛ35.1	6,80	7,86	0,84	0,26		
		ΦΛ17.14	1,06	55,37	0,75	0,68		
132	Λ35	ΦΛ35.2	6,65	7,67	0,83	0,26		
		ΦΛ35.1	1,02	54,91	0,74	0,67		
133	Λ35	ΦΛ35.3	6,49	7,48	0,94	0,24		
		ΦΛ35.2	0,99	67,40	0,91	0,62		
134	Λ35	ΦΛ35.4	6,29	7,24	0,66	0,30		
		ΦΛ35.3	0,95	39,62	0,54	0,74		
135	Λ35		6,00	6,89	0,67	0,28		
		ΦΛ35.4	0,89	42,12	0,57	0,71		
136	Λ35	ΦΛ35.6	2,62	2,94	0,60	0,20		
			0,33	37,72	0,65	0,55		
137	Λ35	ΦΛ35.7	2,26	2,54	0,63	0,18		
		ΦΛ35.6	0,28	43,63	0,75	0,50		
138	Λ35	ΦΛ35.8	1,59	1,79	0,40	0,19		
		ΦΛ35.7	0,20	25,96	0,45	0,53		
139	Λ35	ΦΛ35.9	0,53	0,60	0,26	0,12		
		ΦΛ35.8	0,07	24,44	0,42	0,36		
140	Λ35	ΦΛ35.10	0,31	0,35	1,14	0,50		
		ΦΛ35.9	0,04	39,41	0,68	1,00		
141	Λ37	ΦΛ37.1	3,20	3,60	0,71	0,21		
			0,40	43,73	0,76	0,56		
142	Λ37	ΦΛ37.2	2,89	3,26	0,68	0,20		
		ΦΛ37.1	0,36	43,07	0,74	0,54		
143	Λ37	ΦΛ37.3	2,59	2,91	0,44	0,25		
		ΦΛ37.2	0,32	23,96	0,41	0,64		
144	Λ37	ΦΛ37.4	2,37	2,67	0,44	0,23		
		ΦΛ37.3	0,30	24,60	0,43	0,61		
145	Λ37	ΦΛ37.5	1,59	1,79	0,46	0,17		
		ΦΛ37.4	0,20	32,63	0,56	0,49		
146	Λ37	ΦΛ37.6	1,06	1,19	0,36	0,15		
		ΦΛ37.5	0,13	28,18	0,49	0,44		
147	Λ37	ΦΛ37.7	0,53	0,60	0,26	0,12		
		ΦΛ37.6	0,07	24,68	0,43	0,36		

148	Λ39	ΦΛ39.1	1,00	1,13	0,41	0,13		
			0,13	35,73	0,62	0,40		
149	Λ39	ΦΛ39.2	0,71	0,80	0,41	0,10		
		ΦΛ39.1	0,09	43,64	0,75	0,33		
150	Λ39	ΦΛ39.3	0,33	0,37	0,23	0,10		
		ΦΛ39.2	0,04	25,70	0,44	0,30		
151	Λ39	ΦΛ39.4	0,17	0,19	0,21	0,06		
		ΦΛ39.3	0,02	33,98	0,59	0,22		
152	Λ40	ΦΛ40.1	0,31	0,35	0,21	0,10		
		ΦΛ35.8	0,04	24,11	0,42	0,30		
153	Λ41	ΦΛ41.1	3,03	3,41	0,61	0,22		
		ΦΛ17.20	0,38	36,26	0,63	0,59		
154	Λ41	ΦΛ41.2	2,65	2,99	0,57	0,21		
		ΦΛ41.1	0,33	34,94	0,60	0,57		
155	Λ43	ΦΛ43.1	3,67	4,12	0,71	0,23		
		ΦΛ32.5	0,46	41,09	0,71	0,60		
156	Λ43	ΦΛ43.2	0,57	0,64	0,50	0,08		
		ΦΛ43.1	0,07	65,49	1,13	0,26		
157	Λ44	ΦΛ44.1	3,09	3,48	0,48	0,27		
		ΦΛ43.1	0,39	24,35	0,42	0,68		
158	Λ44	ΦΛ44.2	0,68	0,77	0,45	0,10		
		ΦΛ44.1	0,09	50,66	0,88	0,31		
159	Λ44	ΦΛ44.3	0,37	0,41	1,59	0,50		
		ΦΛ44.2	0,05	55,08	0,95	1,00		
160	Λ45	ΦΛ45.1	2,89	3,25	0,68	0,20		
		ΦΛ17.17	0,36	44,03	0,76	0,54		
161	Λ45	ΦΛ45.2	2,54	2,85	0,63	0,19		
		ΦΛ45.1	0,32	41,08	0,71	0,53		
162	Λ45	ΦΛ45.3	2,06	2,32	0,49	0,20		
		ΦΛ45.2	0,26	31,40	0,54	0,54		
163	Λ46	ΦΛ46.1	0,62	0,69	0,34	0,11		
		ΦΛ37.4	0,08	34,95	0,60	0,34		
164	Λ46	ΦΛ46.2	0,61	0,69	0,32	0,11		
		ΦΛ46.1	0,08	31,49	0,54	0,35		
165	Λ46	ΦΛ46.3	0,31	0,35	0,25	0,09		
		ΦΛ46.2	0,04	30,71	0,53	0,28		