



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 34 / 2018
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 5.100.000,00€ ΜΕ Φ.Π.Α.**

**ΕΡΓΟ : ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ
(ΠΡΩΗΝ ΚΤΙΡΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ) ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ**

ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Υπολογισμός Δικτύου Σωληνώσεων (κτίριο γραφείων)

Λιβαδειά 27 / 04 / 2018

Συντάχθηκε

**Χατζόπουλος Πάρης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός**

Λιβαδειά 27 / 04 / 2018

Ελέγχθηκε

**Καρβούνη Δήμητρα
Πολιτικός Μηχανικός**

Λιβαδειά 27 / 04 / 2018

Θεωρήθηκε

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης Τ.Υ.Δ.Α.

**Νταλιάνης Χρήστος
Τοπογράφος Μηχανικός**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΜΕΛΕΤΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
(κτίριο γραφείων)

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ

ΟΙΚΟΔΟΜΗ : ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ
ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : ΠΛΑΤΕΙΑ ΛΑΜΠΡΟΥ ΚΑΤΣΩΝΗ ΛΙΒΑΔΕΙΑ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ : ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 10/7/2016

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Η υδραυλική εγκατάσταση της οικοδομής θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που ακολουθούν, τις διατάξεις του Γ.Ο.Κ., της ΤΟΤΕΕ 2411-2412/1986, τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ και τους κανόνες της πείρας και της τέχνης.

Η μελέτη αυτή περιλαμβάνει:

α) την υδραυλική εγκατάσταση παροχής νερού στα, μαγειρεία, λουτρά και W.C. της οικοδομής,

β) την υδραυλική εγκατάσταση αποχετεύσεως ακαθάρτων από τους χώρους μαγειρείων, λουτρών, W.C. και

γ) την υδραυλική εγκατάσταση για την αποχέτευση των νερών της βροχής από τους εξώστες, αυλές και δωμάτια της οικοδομής.

1. ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ

Το δίκτυο διανομής νερού μελετήθηκε κατά τρόπο ώστε όλοι οι υδραυλικοί υποδοχείς να δέχονται επαρκή ποσότητα και να έχουν τη δυνατότητα να εργάζονται ταυτόχρονα χωρίς να παρατηρείται αισθητή μείωση της πίεσεως του νερού.

Κατά την πορεία της μελέτης αναζητήθηκε μικρότερη διαδρομή σωληνώσεων που εξυπηρετεί τις ανάγκες της οικοδομής και παράλληλα η εξασφάλιση σταθερής ροής και πίεσεως σ' όλο το δίκτυο.

1.1. Τροφοδότηση διαμερισμάτων

Για την οικοδομή θα προβλεφθεί στο πεζοδρόμιο της οικοδομής ειδικό φρεάτιο διαστάσεων 30X40X50 cm. Στο φρεάτιο αυτό θα τοποθετηθούν οι μετρητές (υδρομετρητές) της εταιρείας υδάτων (Ε.Υ) και γενικός διακόπτης της παροχής νερού (ένας για κάθε ιδιοκτησία).

Από το υδρόμετρο θα ξεκινήσουν οι κύριοι σωλήνες παροχής νερού οι οποίοι ακολουθώντας το συντομότερο δρόμο καταλήγουν σ' ένα κεντρικό σημείο π.χ. κλιμακοστάσιο της οικοδομής και από εκεί τροφοδοτούνται τα διαμερίσματα.

Οι σωλήνες αυτοί θα είναι χάλκινοι βαρέως τύπου Φ22 mm (DN20). Στην αρχή και το τέλος τους θα τοποθετηθεί διακόπτης Φ 1"(DN25).

1.2. Τροφοδότηση υποδοχέων

Η διάμετρος του σωλήνα παροχής νερού σε κάθε υποδοχέα καθορίζεται από την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86.

Για την τροφοδότηση του θερμοσίφωνα χρησιμοποιείται σωλήνας Φ22 (DN20) και για την παροχή από τον θερμοσίφωνα ζεστού νερού χρησιμοποιείται σωλήνας Φ22 (DN20) .

Για την τροφοδότηση των νιπτήρων και του μπιντέ χρησιμοποιούνται σωλήνες VPEc 16x2 (κρύο νερό) και VPEc 16x2 (ζεστό νερό).

Για το καζανάκι W.C. χρησιμοποιείται VPEc 16x2 μέχρι το καζανάκι, με τη λεκάνη συνδέονται με πλαστικό σωλήνα 35/42 mm. Το καζανάκι πρέπει να είναι χωρητικότητας 15 lt νερού.

Οι νεροχύτες τροφοδοτούνται με σωλήνα VPEc 16x2 για το κρύο νερό και VPEc 16x2 για ζεστό νερό. Οι διακόπτες είναι αντίστοιχοι με τις διαμέτρους των σωλήνων τροφοδοτήσεως.

1.3. Τροφοδότηση κοινόχρηστων χώρων

Μιά ανεξάρτητη παροχή με δικό της υδρόμετρο χρησιμοποιείται για τους κοινόχρηστους χώρους (λεβητοστάσιο, κοινόχρηστες αυλές, ακάλυπτοι χώροι, κήποι κλπ.). Ο κεντρικός αγωγός είναι Φ22 (DN20) και οι κλαδικοί Φ15 (DN12) με ανάλογους διακόπτες.

1.4. Τροφοδότηση βεραντών, αυλών

Για την τροφοδότηση με νερό βεραντών, αυλών κλπ. χώρων που ανήκουν στα διαμερίσματα χρησιμοποιούνται και διακόπτες 1/2" (DN15) που παραλαμβάνουν νερό από τον κεντρικό αγωγό του διαμερίσματος.

2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Η αποχέτευση ακαθάρτων περιλαμβάνει αφενός μεν τις εγκαταστάσεις νεροχυτών, νιπτήρων, λεκανών, λουτρών, μπιντέ, σιφώνων κλπ. με τους σωλήνες (οριζόντιους, κατακόρυφους, αερισμού κλπ) που τους εξυπηρετούν.

Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι συγκεντρωμένες στις κουζίνες και τα λουτρά των διαμερισμάτων ή τα W.C. των κοινοχρήστων χώρων. Αφετέρου, η εγκατάσταση ακαθάρτων, περιλαμβάνει το κατακόρυφο δίκτυο αερισμού, τα φρεάτια αποχετεύσεως και τους γενικούς αποχετευτικούς αγωγούς.

2.1. Λουτρό διαμερίσματος

Κάθε λουτρό διαμερίσματος περιλαμβάνει:

2.1.α. Νιπτήρα κρεμαστό από πορσελάνη, με αναμικτήρα, σιφώνιο χρωμέ, απλή βαλβίδα, εταζέρα πορσελάνης, καθρέπτη, ποτηροθήκη, σαπυνοθήκη και πετσετοκρεμάστρα.

2.1.β. Λουτρό εμαγιέ από χυτοσίδηρο, με βαλβίδα εκκενώσεως και βαλβίδα υπερχειλίσεως, αναμικτήρα (μπαταρία) ζεστού-κρύου νερού, κινητό καταιονιστήρα (τηλέφωνο) και θήκη για σαπούνι και σπόγγο (με λαβή) από πορσελάνη.

2.1.γ. Μπιντέ απλό από πορσελάνη με δύο κρουνοί (ζεστό και κρύο νερό) και σαπυνοθήκη.

2.1.δ. Λεκάνη W.C. με καζανάκι χαμηλής πίεσεως, με πλαστικό κάλυμμα και χαρτοθήκη.

2.2. Βοηθητικό W.C.

Όπου προβλέπεται βοηθητικό W.C. θα τοποθετηθεί λεκάνη W.C. με καζανάκι τύπου Νιαγάρα και μικρός νιπτήρας με αναμικτήρα, καθρέπτης, ποτηροθήκη, σαπυνοθήκη, εταζέρα και πετσετοθήκη.

2.3. Κουζίνα

Σε κάθε κουζίνα διαμερίσματος θα τοποθετηθεί νεροχύτης ανοξειδωτος με διπλή γούρνα αναμικτήρας ζεστού-κρύου νερού.

2.4. Δίκτυο αποχέτευσης διαμερισμάτων

Η αποχέτευση των ακαθάρτων της οικοδομής θα γίνει κατά το μικτό σύστημα.

Το δίκτυο περιλαμβάνει τους δευτερεύοντες γενικούς αποχετευτικούς αγωγούς (μέσα και έξω από το διαμέρισμα) ή ατομικούς σωλήνες (οριζόντιοι αγωγοί ακαθάρτων), τους δευτερεύοντες αγωγούς αερισμού των παγίδων και υποδοχέων, τις παγίδες των υποδοχέων και τις βαλβίδες τους.

Τις διαμέτρους των σωλήνων καθορίζει η Τ.Ο.Τ.Τ.Ε. 2412/86.

Οι σωλήνες αερισμού των παγίδων θα είναι ευθύγραμμοι με ελαφρά κλίση προς τον αποχετευτικό σωλήνα για την αποστράγγιση. Η απόσταση παγίδας υποδοχέα και σωλήνα αερισμού θα είναι το πολύ 1,5 m.

Ο σωλήνας αερισμού υποδοχέα θα συνδέεται με τον οριζόντιο αποχετευτικό σωλήνα στο πάνω μέρος του σωλήνα αποχετεύσεως και ο σωλήνας αερισμού θα υψώνεται κατακόρυφα ή κατά 45, μέχρι σημείου που βρίσκεται τουλάχιστον 15 cm υψηλότερα από τον υδραυλικό υποδοχέα που εξυπηρετεί.

2.4.α. Ο αποχετευτικός σωλήνας του λουτήρα και του αντίστοιχου σίφωνα θα είναι DN 50 MM.

2.4.β. Ο αποχετευτικός σωλήνας νιπτήρα θα είναι DN 40 MM.

2.4.γ. Οι αποχετευτικοί σωλήνες καταιονισμού (καζανάκι) μπιντέ DN 40 και πλυντηρίου ρούχων θα είναι DN 70 MM.

2.4.δ. Ο αποχετευτικός σωλήνας λεκάνης W.C. και ο αντίστοιχος σίφωνας θα είναι πλαστικός PV 6 at - DN100 MM.

2.4.ε. Ο σωλήνας αερισμού της λεκάνης W.C. θα είναι 2" ή 50/60 mm.

2.4.στ. Οι σίφωνες δαπέδου θα είναι ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής, με λοξό διάφραγμα και εσχάρα δαπέδου ή τρυπητό διαμέτρου 100 mm.

Στο σίφωνα δαπέδου συγκεντρώνονται οι ατομικοί σωλήνες αποχετεύσεως των υποδοχέων (λουτρού, μπιντέ, νιπτήρα, και πλυντηρίου) και οδηγούνται σε κατακόρυφο σωλήνα ακαθάρτων, με σωλήνα DN 70 MM.

2.5. Κοινόχρηστες εγκαταστάσεις αποχετεύσεως

2.5.α. Το κατακόρυφο δίκτυο αποχετεύσεως (ή ακαθάρτων) αποτελείται από κατακόρυφους σωλήνες από θερμοπλαστικό υλικό, οι οποίοι ονομάζονται κύριοι κατακόρυφοι σωλήνες ή κατακόρυφες στήλες.

Κάθε στήλη αρχίζει από ύψος 1 έως 2,5 m από το δώμα και καταλήγει κάτω από το έδαφος του υπογείου, σε ειδικό φρεάτιο. Κάθε κατακόρυφη στήλη παραλαμβάνει, κατά μήκος της, τα ακάθαρτα των υποδοχέων που κοντά τους διέρχεται.

Για την παραλαβή των ακαθάρτων της οικοδομής θα τοποθετηθούν οι απαραίτητες κατακόρυφες στήλες. Ο αριθμός των στηλών και η διάμετρος των στηλών καθορίζεται με βάση το άθροισμα των υδραυλικών υποδοχέων που συνδέονται, σύμφωνα με τους κανονισμούς και φαίνονται στα σχέδια.

2.5.β. Οι κατακόρυφες σωλήνες αερισμού τοποθετούνται παράλληλα με τις στήλες ακαθάρτων. Οι σωλήνες αερισμού των υδραυλικών υποδοχέων συνδέονται με τους κατακόρυφους σωλήνες αερισμού.

Οι σωλήνες κατασκευάζονται από γαλβανιζέ σιδηροσωλήνες ή από θερμοπλαστικό. Η διάμετρος των σωλήνων αερισμού καθορίζεται από τους κανονισμούς (Τ.Ο.Τ.Τ.Ε. 2412/86.)

Οι σωλήνες αερισμού καταλήγουν 1,0 έως 2,5 μ. πάνω από το δώμα.
Οι θέσεις και η διάμετρος των σωλήνων αερισμού φαίνονται στα σχέδια.

2.5.γ. Ένα φρεάτιο ή μία μεγάλη καμπύλη χρησιμοποιούνται για την σύνδεση των στηλών ακαθάρτων με τους γενικούς και οριζόντιους αποχετευτικούς αγωγούς.

Σε κάθε στήλη αντιστοιχεί ένα φρεάτιο (ή μία καμπύλη). Φρεάτια ακόμη κατασκευάζονται στις ενώσεις των οριζοντίων γενικών ή αποχετευτικών αγωγών και τα σημεία αγωγών κατευθύνσεως.

Οι διαστάσεις των φρεατίων φαίνονται στα σχέδια. Το κάλυμμα των φρεατίων βρίσκεται στο επίπεδο του δαπέδου και το βάθος εξαρτάται από τη μεγαλύτερη διάμετρο αποχετευτικού αγωγού που συνδέεται στο φρεάτιο.

Τα φρεάτια κατασκευάζονται χυτά από σκυρόδεμα με εσωτερική επάλειψη από τσιμεντοκονίαμα.

2.6. Γενικοί αποχετευτικοί αγωγοί

Οι γενικοί αποχετευτικοί αγωγοί είναι σχεδόν οριζόντιοι (κλίση από 1:100 έως 5:100) και τοποθετούνται στο έδαφος σε βάθος μεγαλύτερο των 80cm από το δάπεδο του υπογείου της οικοδομής.

Τελικά τα ακάθαρτα οδηγούνται σε ειδική συσκευή, τη γενική παγίδα (μηχανικός σίφων) και από εκεί με σωλήνα DN125 MM γίνεται σύνδεση στο δημοτικό υπόνομο από την αρμόδια δημοτική ή κρατική υπηρεσία ή σύνδεση με σηπτικό βόθρο.

Για τον αερισμό του δικτύου αποχετεύσεως θα τοποθετηθεί ειδική συσκευή, αυτόματη δικλείδα αερισμού, η οποία θα συνδεθεί με το γενικό αποχετευτικό αγωγό σε απόσταση το πολύ 1,0 μ. από τη γενική παγίδα.

2.7. Στο λεβητοστάσιο

Θα προβλεφθεί σύμφωνα δαπέδου για την παραλαβή νερών κλπ.

3. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΤΗΣ ΒΡΟΧΗΣ

3.1. Η αποχέτευση των νερών της βροχής στις αυλές, τους ακάλυπτους χώρους, τις στρωμένες επιφάνειες και τις στέγες της οικοδομής θα γίνει με χωριστούς αγωγούς οι οποίοι θα οδηγούν τα νερά της βροχής στο ρείθρο των περιφερειακών πεζοδρομίων.

3.2. Σε καμιά περίπτωση δεν θα χρησιμοποιηθούν αγωγοί ομβρίων του κτιρίου σαν αγωγοί ακαθάρτων ή αερισμού. Οι αγωγοί αποχετεύσεως νερών της βροχής θα είναι ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής και θα ξεκινούν από τις υδρορροές της στέγης.

Τα οριζόντια τμήματα τους θα είναι από πλαστικούς σωλήνες PVC 6 at διατομής όπως φαίνονται τα σχέδια. Οι υδρορροές θα κατασκευαστούν από πλαστικό σωλήνα ορθογωνικής διατομής 6 X 10 cm ή κυκλικής διατομής DN100 .

Στον πόδα κάθε υδρορροής θα γίνει φρεάτιο διαστάσεων 30 X 30 cm και από κει με πλαστικό σωλήνα οδηγούνται τα νερά στο ρείθρο του πεζοδρομίου.

4. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ - ΔΟΚΙΜΕΣ

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής και προτού σκεπαστούν οι οριζόντιοι αγωγοί θα πραγματοποιηθούν οι προβλεπόμενες δοκιμές σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Τ.Ε. 2412/86.

Οι δοκιμές του δικτύου παροχής νερού θα γίνουν με τη βοήθεια αντλίας η οποία θα αναπτύξει πίεση 3 έως 6 kp/cm^2 και θα επιτρέψει έλεγχο των πιθανών διαρροών.

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Περιεχόμενα	Σελίδα
Δεδομένα Μελέτης	1
Επίπεδα-Κατόψεις	2
Πρωτεύον, Φύλλο υδραυλικών υπολογισμών	3
Κύκλωμα 1, Φύλλο υδραυλικών υπολογισμών	12
Πρωτεύον, Φύλλο τοπικών αντιστάσεων	13
Κύκλωμα 1, Φύλλο τοπικών αντιστάσεων	20
Βιβλιοθήκη Υ.Υποδοχέων	21
Βιβλιοθήκη Τυπ.Δωματίων	23
Βιβλιοθήκη τοπικών αντιστάσεων	24
Βιβλιοθήκη σωλήνων, Χαλκοσωλήνας Ευθύγραμμος	25

Κωδικός Έργου	ΔΗΜ 2016_rev3
Τίτλος Έργου	ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....
Φορέας	ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ
Πόλη	ΠΛΑΤΕΙΑ ΛΑΜΠΡΟΥ ΚΑΤΣΩΝΗ ΛΙΒΑΔΕΙΑ
Οδός - Αριθμός	
Μηχανικοί	ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ
	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Σχόλια	ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ, (ΠΡΩΗΝ ΚΤΙΡΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ) ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Τύπος Σωλήνων	Χαλκοσωλήνας Ευθύγραμμος		
Πυκνότητα νερού	d	1000	Kg/m3
Καμπύλη Ταυτοχρονισμού λήψεων ύδρευσης	Καμπύλη A,B,C		
Θερμοκρασία κρύου νερού	tw,κ	10	°C
Κινηματικό ιξώδες κρύου νερού	v	0.37	10 ⁻⁶ m ² /s
Θερμοκρασία ζεστού νερού	Af tw,ζ	65	°C
Κινηματικό ιξώδες ζεστού νερού	Vs	0.37	10 ⁻⁶ m ² /s

Χαλκοσωλήνων	e	0.00150	mm
Πολυαιθυλενίου	e	0.00150	mm
Χαλυβδοσωλήνων	e	0.04500	mm

Γραμμή σύνδεσης	25,00	mm
Κατακόρυφες γραμμές	20,00	mm
Λήψεις νερού	13,00	mm

Μέγιστη ταχύτητα νερού	Vmax	2.00	m/s
Μέγιστη ανηγμένη πτώση πίεσης λόγω τριβών	Rmax	200	mmWS/m

Διατιθέμενη Πίεση Δικτύου Υδροδότησης	pv	6.00	bar
Υδρομετρητής	Δp,wz	1.00	bar
Φίλτρο	Δp,filt	0.50	bar
Βαλβίδα αντεπιστροφής	Δp,rev	0.50	bar

YdreysiCAD	
Επίπεδα κτιρίου - Κατόψεις	
Έργο	: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....
Επίπεδο	Αρχείο αρχιτεκτονικής κάτοψης
ΧΩΡΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	
ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ-ΥΠ.	
ΙΣΟΓΕΙΟ - ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ	- -
Α ΟΡΟΦΟΣ	
Β ΟΡΟΦΟΣ	-
Γ ΟΡΟΦΟΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗ	-
ΔΩΜΑ	-

Έργο : ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α. Υδραυλικό δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Πολικές		Σωλήνας		Άθροισμα Παροχών	Παροχή Αιχμής	Ταχύ- τητα	Απώλειες τριβών	Πτ.πίεσης Τριβών	Πτ.πίεσης εξαστημ.	Πτ.πίεσης σωλήνα.	Πτ.πίεσης υψ.διαφ.	Ελάχιστη π.εκροής	Δρ συνολική	Π.πίεσης Συνολική	
			ρ	φ	Μήκος L	Διάμετρος DN												ΣΖ
			[deg]	[m]				[lit/s]	[lit/s]	[m/s]	[mmWS/m]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]
1	1	2	30	225	1,00DN50		36,62	3,31	1,58	37	0,04		0,04			0,04	0,04	
2	2	3	30	225	2,00DN50	1,30	36,62	3,31	1,58	37	0,07	0,16	0,24			0,27	0,27	
3	3	4	30	90	2,00DN50	1,30	36,62	3,31	1,58	37	0,07	0,16	0,24			0,51	0,51	
4	4	5	30	225	20,00DN50		36,62	3,31	1,58	37	0,75		0,75			1,26	1,26	
5	5	6	30	225	22,00DN50	3,90	36,62	3,31	1,58	37	0,82	0,49	1,31			2,57	2,57	
6	6	7	30	270	0,50DN50	1,30	36,62	3,31	1,58	37	0,02	0,16	0,18			2,75	2,75	
7	7	8	30	180	0,50DN50	0,50	36,62	3,31	1,58	37	0,02	0,06	0,08			2,84	2,84	
8	8	9	30	45	0,20DN32	1,30	7,35	1,53	1,91	95	0,02	0,24	0,26			3,09	3,09	
9	9	10	30	180	0,20DN32		7,35	1,53	1,91	95	0,02		0,02			3,11	3,11	
10	10	11	30	90	1,00DN32	5,20	7,35	1,53	1,91	95	0,10	0,95	1,04			4,15	4,15	
11	11	12	150	180	8,00DN32	1,30	7,35	1,53	1,91	95	0,76	0,24	1,00			5,15	5,15	
12	12	13	60	270	6,00DN26	1,30	3,07	0,99	1,84	111	0,67	0,22	0,89			6,04	6,04	
13	13	14	20	0	0,20DN26		2,00	0,79	1,47	75	0,02		0,02			6,05	6,05	
14	14	15	20	0	0,20DN20		1,00	0,54	1,69	133	0,03		0,03			6,08	6,08	
15	13	16	20	180	0,20DN20		1,07	0,56	1,76	144	0,03		0,03			6,07	6,07	
16	16	17	20	180	0,20DN20		1,00	0,54	1,69	133	0,03		0,03			6,09	6,09	
17	17	LEKANH-002	40	225	6,00DN20	6,60	1,00	0,54	1,69	133	0,80	0,94	1,74	2,00	12,24	7,84	22,08	
18	16	NIPTHR-002	30	225	4,00DN16	10,60	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,05	0,09	2,00	10,20	6,15	18,35	
19	14	LEKANH-002	40	225	3,00DN20	6,60	1,00	0,54	1,69	133	0,40	0,94	1,34	2,00	12,24	7,40	21,64	
20	15	LEKANH-002	40	225	2,00DN20	6,60	1,00	0,54	1,69	133	0,27	0,94	1,21	2,00	12,24	7,29	21,53	
21	12	22	180	180	7,00DN32	0,30	4,28	1,17	1,46	58	0,41	0,03	0,44			5,59	5,59	
22	22	23	60	270	2,50DN32	2,60	4,28	1,17	1,46	58	0,14	0,28	0,42			6,01	6,01	
23	23	24	20	0	0,20DN16	2,60	0,28	0,24	1,16	87	0,02	0,17	0,19			6,20	6,20	
24	24	NIPTHR-002	30	225	2,00DN16	5,30	0,07	0,07	0,31	9	0,02	0,03	0,04	2,00	10,20	6,24	18,44	
26	26	NIPTHR-002	30	225	4,00DN16	5,30	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,06	2,00	10,20	6,39	18,59	
27	26	28	20	0	0,20DN16	2,60	0,14	0,14	0,67	32	0,01	0,06	0,06			6,39	6,39	
27	24	26	20	0	0,20DN16	2,60	0,21	0,20	0,94	58	0,01	0,11	0,13			6,33	6,33	
28	28	NIPTHR-002	30	225	5,00DN16	5,30	0,07	0,07	0,31	9	0,04	0,03	0,07	2,00	10,20	6,46	18,66	
29	28	30	20	0	0,20DN16	2,60	0,07	0,07	0,31	9	0,00	0,01	0,01			6,41	6,41	
30	30	NIPTHR-002	30	225	3,00DN16	5,30	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,05	2,00	10,20	6,46	18,66	
31	23	32	20	180	0,20DN32	1,30	4,00	1,13	1,41	55	0,01	0,13	0,14			6,15	6,15	
32	32	LEKANH-002	20	225	4,00DN20	7,40	1,00	0,54	1,69	133	0,53	1,06	1,59	2,00	12,24	7,74	21,98	
33	32	34	20	180	0,20DN26	1,60	3,00	0,98	1,81	111	0,02	0,26	0,29			6,43	6,43	

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α. Υδραυλικό δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Πολικές		Σωλήνας		Άθροισμα Παροχών	Παροχή Αιχμής	Ταχύ- τητα	Απώλειες τριβών	Πτ.πίεσης Τριβών	Πτ.πίεσης εξαστημ.	Πτ.πίεσης σωλήνα.	Πτ.πίεσης υψ.διαφ.	Ελάχιστη π.εκροής	Δρ συνολική	Π.πίεσης Συνολική
			ρ	φ	Μήκος L	Διάμετρος DN											
							[deg]	[m]	[-]	[lit/s]	[lit/s]	[m/s]	[mmWS/m]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]
34	34	LEKANH-002	20	225	5,00DN20	7,40	1,00	0,54	1,69	133	0,67	1,06	1,72	2,00	12,24	8,16	22,40
35	34	36	20	180	0,20DN26	1,60	2,00	0,79	1,47	75	0,02	0,17	0,19			6,62	6,62
36	36	LEKANH-002	20	225	7,00DN20	7,40	1,00	0,54	1,69	133	0,93	1,06	1,99	2,00	12,24	8,61	22,85
37	36	38	20	180	0,20DN20	1,60	1,00	0,54	1,69	133	0,03	0,23	0,26			6,88	6,88
38	38	LEKANH-002	20	225	8,00DN20	7,40	1,00	0,54	1,69	133	1,07	1,06	2,12	2,00	12,24	9,00	23,24
39	8	40	20	225	0,20DN50	1,30	26,13	2,82	1,35	29	0,01	0,12	0,12			2,96	2,96
40	40	41	60	180	0,20DN40	15,60	18,13	2,37	1,99	80	0,02	3,08	3,09			6,05	6,05
41	41	42	60	225	2,00DN40		18,13	2,37	1,99	80	0,16		0,16			6,21	6,21
42	42	43	320	0	6,00DN40	1,30	18,13	2,37	1,99	80	0,48	0,26	0,74			6,95	6,95
43	43	44	100	45	15,00DN40	1,30	18,13	2,37	1,99	80	1,20	0,26	1,46			8,40	8,40
44	40	45	20	225	0,20DN32	0,30	8,00	1,60	1,99	103	0,02	0,06	0,08			3,04	3,04
45	45	46	20	225	0,20DN26	1,30	1,95	0,78	1,45	72	0,01	0,14	0,15			3,19	3,19
46	46	47	120	0	5,00DN26		1,95	0,78	1,45	72	0,36		0,36			3,55	3,55
47	47	48	110	45	15,00DN26	1,30	1,95	0,78	1,45	72	1,07	0,14	1,21			4,76	4,76
48	48	49	20	180	2,00DN20		0,60	0,40	1,25	77	0,15		0,15			4,91	4,91
49	49	50	20	45	0,20DN16	1,60	0,30	0,26	1,22	94	0,02	0,12	0,14			5,05	5,05
50	50	BRYSHS-001	20	180	6,00DN16	6,00	0,15	0,15	0,71	36	0,22	0,15	0,37	3,00	10,20	5,42	18,62
51	50	52	20	45	0,20DN16	0,30	0,15	0,15	0,71	36	0,01	0,01	0,01			5,06	5,06
52	52	BRYSHS-001	20	180	20,00DN16	7,70	0,15	0,15	0,71	36	0,72	0,20	0,91	3,00	10,20	5,98	19,18
53	49	54	20	225	0,20DN16	0,30	0,15	0,15	0,71	36	0,01	0,01	0,01			4,93	4,93
54	54	BRYSHS-001	20	180	20,00DN16	7,70	0,15	0,15	0,71	36	0,72	0,20	0,91	3,00	10,20	5,84	19,04
55	49	BRYSHS-001	20	180	20,00DN16	7,70	0,15	0,15	0,71	36	0,72	0,20	0,91	3,00	10,20	5,83	19,03
56	45	57	100	0	6,00DN32	2,60	6,05	1,39	1,73	77	0,46	0,39	0,85			3,89	3,89
57	57	58	20	45	5,00DN32	1,30	6,05	1,39	1,73	77	0,39	0,20	0,58			4,48	4,48
58	58	59	200	90	4,00DN32	1,30	6,05	1,39	1,73	77	0,31	0,20	0,50			4,98	4,98
59	59	60	30	0	0,20DN32	1,30	6,05	1,39	1,73	77	0,02	0,20	0,21			5,19	5,19
60	60	61	20	225	0,10DN26	0,30	3,34	1,03	1,92	124	0,01	0,06	0,07			5,26	5,26
61	61	62	20	225	0,10DN26	0,30	2,34	0,86	1,59	88	0,01	0,04	0,05			5,31	5,31
62	62	63	20	225	0,10DN20	0,30	1,34	0,64	1,99	177	0,02	0,06	0,08			5,38	5,38
63	63	64	20	225	0,10DN20	0,30	1,27	0,62	1,93	169	0,02	0,06	0,07			5,46	5,46
64	64	65	20	225	0,10DN20	0,30	1,07	0,56	1,76	144	0,01	0,05	0,06			5,52	5,52
65	65	66	20	225	0,10DN20	0,30	1,00	0,54	1,69	133	0,01	0,04	0,06			5,57	5,57
66	60	67	20	45	0,10DN26	0,30	2,71	0,93	1,72	100	0,01	0,04	0,05			5,25	5,25

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α. Υδραυλικό δίκτυο

A/A	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Πολικές		Σωλήνας		Άθροισμα	Παροχή	Ταχύ-	Απώλειες	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Ελάχιστη	Δρ	Π.πίεσης
			ρ	φ	Μήκος	Διάμετρος	Παροχών	Αιχμής	τητα	τριβών	Τριβών	εξαστημ.	σωλήνα.	υψ.διαφ.	π.εκροής	συνολική	Π.πίεσης
			[deg]	[m]	DN	ΣΖ	ΣQr	Qs	V	R	R*L	Z	ΔpTA	ΔpH	p,mf	Σ(ΔpTA)	ΣΔpTA+ΔpH+p,mf
						[-]	[lit/s]	[lit/s]	[m/s]	[mmWS/m]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]
67	67	68	20	45	0,10DN26	0,30	1,71	0,73	1,35	63	0,01	0,03	0,03			5,28	5,28
68	68	69	20	45	0,10DN26	0,30	1,64	0,71	1,32	63	0,01	0,03	0,03			5,31	5,31
69	69	70	20	45	0,10DN26	0,30	1,44	0,66	1,23	55	0,01	0,02	0,03			5,34	5,34
70	70	71	20	45	0,10DN16	0,30	0,44	0,33	1,57	151	0,02	0,04	0,05			5,39	5,39
71	71	72	20	45	0,10DN16	0,30	0,37	0,30	1,40	123	0,01	0,03	0,04			5,43	5,43
72	72	NIPTHR-002	20	0	3,50DN16	8,10	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,04	0,07	5,00	10,20	5,50	20,70
73	71	NIPTHR-002	20	0	3,50DN16	1,30	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,01	0,04	5,00	10,20	5,43	20,63
74	70	LEKANH-002	20	0	4,50DN20	1,30	1,00	0,54	1,69	133	0,60	0,19	0,79	5,00	12,24	6,13	23,37
75	69	DOUCHE-003	20	0	6,00DN16	1,30	0,20	0,19	0,90	56	0,34	0,05	0,39	5,00	10,20	5,70	20,90
76	68	NIPTHR-002	20	0	3,50DN16	8,10	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,04	0,07	5,00	10,20	5,35	20,55
77	67	LEKANH-002	20	0	4,00DN20	1,30	1,00	0,54	1,69	133	0,53	0,19	0,72	5,00	12,24	5,97	23,21
78	61	LEKANH-002	20	0	4,00DN20	1,30	1,00	0,54	1,69	133	0,53	0,19	0,72	5,00	12,24	5,98	23,22
79	62	LEKANH-002	20	0	4,00DN20	1,30	1,00	0,54	1,69	133	0,53	0,19	0,72	5,00	12,24	6,02	23,26
80	63	NIPTHR-002	20	0	4,00DN16	1,30	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,01	0,04	5,00	10,20	5,42	20,62
81	64	DOUCHE-003	20	0	6,00DN16	1,30	0,20	0,19	0,90	56	0,34	0,05	0,39	5,00	10,20	5,85	21,05
82	65	NIPTHR-002	20	0	4,00DN16	1,30	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,01	0,04	5,00	10,20	5,56	20,76
83	66	LEKANH-002	20	0	4,00DN20	1,30	1,00	0,54	1,69	133	0,53	0,19	0,72	5,00	12,24	6,29	23,53
84	72	85	20	45	0,10DN16	0,30	0,30	0,26	1,22	94	0,01	0,02	0,03			5,47	5,47
85	85	BRYSHS-001	20	0	25,00DN16	1,30	0,15	0,15	0,71	36	0,90	0,03	0,93	5,00	10,20	6,40	21,60
86	85	87	20	45	0,10DN16	0,30	0,15	0,15	0,71	36	0,00	0,01	0,01			5,48	5,48
87	87	BRYSHS-001	20	0	13,00DN16	1,30	0,15	0,15	0,71	36	0,47	0,03	0,50	5,00	10,20	5,98	21,18
98	44	99	120	90	7,00DN40	0,30	18,13	2,37	1,99	80	0,56	0,06	0,62			9,02	9,02
99	99	100	80	0	5,00DN32	0,30	5,42	1,32	1,64	73	0,37	0,04	0,41			9,43	9,43
100	100	101	20	45	0,10DN26	0,30	3,21	1,01	1,88	117	0,01	0,05	0,06			9,49	9,49
101	101	102	20	45	0,10DN26	0,30	3,14	1,00	1,86	114	0,01	0,05	0,06			9,56	9,56
102	102	103	20	45	0,10DN26	0,30	2,14	0,82	1,52	79	0,01	0,03	0,04			9,60	9,60
103	103	104	20	45	0,10DN20	0,30	1,14	0,58	1,82	152	0,02	0,05	0,06			9,66	9,66
104	104	105	20	45	0,10DN20	0,30	1,07	0,56	1,76	144	0,01	0,05	0,06			9,73	9,73
105	105	106	20	45	0,10DN20	0,30	1,00	0,54	1,69	133	0,01	0,04	0,06			9,78	9,78
106	100	107	20	225	0,10DN26	0,30	2,21	0,83	1,55	83	0,01	0,04	0,04			9,47	9,47
107	107	108	20	225	0,10DN26	0,30	2,14	0,82	1,52	79	0,01	0,03	0,04			9,52	9,52
108	108	109	20	225	0,10DN20	0,30	1,14	0,58	1,82	152	0,02	0,05	0,06			9,58	9,58
109	109	110	20	225	0,10DN20	0,30	1,07	0,56	1,76	144	0,01	0,05	0,06			9,64	9,64

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α. Υδραυλικό δίκτυο

A/A	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Πολικές		Σωλήνας		Άθροισμα	Παροχή	Ταχύ-	Απώλειες	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Ελάχιστη	Δρ	Π.πίεσης	
			ρ	φ	Μήκος	Διάμετρος	Παροχών	Αιχμής	τητα	τριβών	Τριβών	εξαστημ.	σωλήνα.	υψ.διαφ.	π.εκροής	συνολική	Συνολική	
					L	DN	ΣΖ	ΣQr	Qs	V	R	R*L	Z	ΔpTA	ΔpH	p,mf	Σ(ΔpTA)	ΣΔpTA+ΔpH+p,mf
			[deg]		[m]		[-]	[lit/s]	[lit/s]	[m/s]	[mmWS/m]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]
110	110	111	20	225	0,10DN16		0,30	0,07	0,07	0,31	9	0,00	0,00	0,00		9,64	9,64	
111	106	LEKANH-002	20	0	7,00DN20		6,90	1,00	0,54	1,69	133	0,93	0,99	1,92	8,00	12,24	11,70	31,94
112	105	NIPTHR-002	20	0	4,00DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,07	8,00	10,20	9,79	27,99
113	104	NIPTHR-002	20	0	4,50DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,04	0,03	0,07	8,00	10,20	9,74	27,94
114	103	LEKANH-002	20	0	4,50DN20		6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,60	0,97	1,57	8,00	12,24	11,17	31,41
115	102	LEKANH-002	20	0	4,50DN20		6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,60	0,97	1,57	8,00	12,24	11,13	31,37
116	101	NIPTHR-002	20	0	2,50DN16		6,90	0,07	0,07	0,31	9	0,02	0,03	0,06	8,00	10,20	9,55	27,75
117	107	NIPTHR-002	20	0	6,00DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,05	0,03	0,09	8,00	10,20	9,56	27,76
118	108	LEKANH-002	20	0	3,50DN20		6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,47	0,97	1,44	8,00	12,24	10,95	31,19
119	109	NIPTHR-002	20	0	3,00DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,06	8,00	10,20	9,64	27,84
120	110	LEKANH-002	20	0	3,50DN20		6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,47	0,97	1,44	8,00	12,24	11,08	31,32
121	111	NIPTHR-002	20	0	5,00DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,04	0,03	0,08	8,00	10,20	9,72	27,92
122	99	123	120	90	3,50DN40			12,71	2,00	1,68	58	0,20		0,20			9,23	9,23
123	123	200	80	0	5,00DN32		0,30	5,42	1,32	1,64	73	0,37	0,04	0,41			9,63	9,63
124	200	201	20	45	0,10DN26		0,30	3,21	1,01	1,88	117	0,01	0,05	0,06			9,70	9,70
125	201	202	20	45	0,10DN26		0,30	3,14	1,00	1,86	114	0,01	0,05	0,06			9,76	9,76
126	202	203	20	45	0,10DN26		0,30	2,14	0,82	1,52	79	0,01	0,03	0,04			9,80	9,80
127	203	204	20	45	0,10DN20		0,30	1,14	0,58	1,82	152	0,02	0,05	0,06			9,87	9,87
128	204	205	20	45	0,10DN20		0,30	1,07	0,56	1,76	144	0,01	0,05	0,06			9,93	9,93
129	205	206	20	45	0,10DN20		0,30	1,00	0,54	1,69	133	0,01	0,04	0,06			9,99	9,99
130	200	207	20	225	0,10DN26		0,30	2,21	0,83	1,55	83	0,01	0,04	0,04			9,68	9,68
131	207	208	20	225	0,10DN26		0,30	2,14	0,82	1,52	79	0,01	0,03	0,04			9,72	9,72
132	208	209	20	225	0,10DN20		0,30	1,14	0,58	1,82	152	0,02	0,05	0,06			9,79	9,79
133	209	210	20	225	0,10DN20		0,30	1,07	0,56	1,76	144	0,01	0,05	0,06			9,85	9,85
134	210	211	20	225	0,10DN16		0,30	0,07	0,07	0,31	9	0,00	0,00	0,00			9,85	9,85
135	206	LEKANH-002	20	0	7,00DN20		6,90	1,00	0,54	1,69	133	0,93	0,99	1,92	11,00	12,24	11,91	35,15
136	205	NIPTHR-002	20	0	4,00DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,07	11,00	10,20	10,00	31,20
137	204	NIPTHR-002	20	0	4,50DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,04	0,03	0,07	11,00	10,20	9,94	31,14
138	203	LEKANH-002	20	0	4,50DN20		6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,60	0,97	1,57	11,00	12,24	11,38	34,62
139	202	LEKANH-002	20	0	4,50DN20		6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,60	0,97	1,57	11,00	12,24	11,33	34,57
140	201	NIPTHR-002	20	0	2,50DN16		6,90	0,07	0,07	0,31	9	0,02	0,03	0,06	11,00	10,20	9,75	30,95
141	207	NIPTHR-002	20	0	6,00DN16		6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,05	0,03	0,09	11,00	10,20	9,76	30,96
142	208	LEKANH-002	20	0	3,50DN20		6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,47	0,97	1,44	11,00	12,24	11,16	34,40

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α. Υδραυλικό δίκτυο

A/A	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Πολικές		Σωλήνας		Άθροισμα	Παροχή	Ταχύ-	Απώλειες	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Πτ.πίεσης	Ελάχιστη	Δρ	Π.πίεσης
			ρ	φ	Μήκος	Διάμετρος	Παροχών	Αιχμής	τητα	τριβών	Τριβών	εξαστημ.	σωλήνα.	υψ.διαφ.	π.εκροής	συνολική	Συνολική
			[deg]	[m]													
143	209	NIPTHR-002	20	0	3,00DN16	6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,06	11,00	10,20	9,85	31,05
144	210	LEKANH-002	20	0	3,50DN20	6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,47	0,97	1,44	11,00	12,24	11,29	34,53
145	211	NIPTHR-002	20	0	5,00DN16	6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,04	0,03	0,08	11,00	10,20	9,93	31,13
146	123	223	120	90	3,50DN32		7,29	1,53	1,90	95	0,33		0,33			9,56	9,56
147	223	300	80	0	5,00DN32	0,30	5,42	1,32	1,64	73	0,37	0,04	0,41			9,97	9,97
148	300	301	20	45	0,10DN26	0,30	3,21	1,01	1,88	117	0,01	0,05	0,06			10,03	10,03
149	301	302	20	45	0,10DN26	0,30	3,14	1,00	1,86	114	0,01	0,05	0,06			10,10	10,10
150	302	303	20	45	0,10DN26	0,30	2,14	0,82	1,52	79	0,01	0,03	0,04			10,14	10,14
151	303	304	20	45	0,10DN20	0,30	1,14	0,58	1,82	152	0,02	0,05	0,06			10,20	10,20
152	304	305	20	45	0,10DN20	0,30	1,07	0,56	1,76	144	0,01	0,05	0,06			10,26	10,26
153	305	306	20	45	0,10DN20	0,30	1,00	0,54	1,69	133	0,01	0,04	0,06			10,32	10,32
154	300	307	20	225	0,10DN26	0,30	2,21	0,83	1,55	83	0,01	0,04	0,04			10,01	10,01
155	307	308	20	225	0,10DN26	0,30	2,14	0,82	1,52	79	0,01	0,03	0,04			10,05	10,05
156	308	309	20	225	0,10DN20	0,30	1,14	0,58	1,82	152	0,02	0,05	0,06			10,12	10,12
159	309	310	20	225	6,00DN20		1,07	0,56	1,76	144	0,86		0,86			10,98	10,98
160	310	311	20	225	0,10DN16	0,30	0,07	0,07	0,31	9	0,00	0,00	0,00			10,99	10,99
161	306	LEKANH-002	20	0	7,00DN20	6,90	1,00	0,54	1,69	133	0,93	0,99	1,92	14,50	12,24	12,24	38,98
162	305	NIPTHR-002	20	0	4,00DN16	6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,07	14,50	10,20	10,33	35,03
163	304	NIPTHR-002	20	0	4,50DN16	6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,04	0,03	0,07	14,50	10,20	10,28	34,98
164	303	LEKANH-002	20	0	4,50DN20	6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,60	0,97	1,57	14,50	12,24	11,71	38,45
165	302	LEKANH-002	20	0	4,50DN20	6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,60	0,97	1,57	14,50	12,24	11,67	38,41
166	301	NIPTHR-002	20	0	2,50DN16	6,90	0,07	0,07	0,31	9	0,02	0,03	0,06	14,50	10,20	10,09	34,79
167	307	NIPTHR-002	20	0	6,00DN16	6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,05	0,03	0,09	14,50	10,20	10,10	34,80
168	308	LEKANH-002	20	0	3,50DN20	6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,47	0,97	1,44	14,50	12,24	11,49	38,23
169	309	NIPTHR-002	20	0	3,00DN16	6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,03	0,06	14,50	10,20	10,18	34,88
170	310	LEKANH-002	20	0	3,50DN20	6,80	1,00	0,54	1,69	133	0,47	0,97	1,44	14,50	12,24	12,42	39,16
170	223	400	60	180	30,00DN26	13,00	1,87	0,76	1,42	72	2,15	1,30	3,45			13,01	13,01
171	311	NIPTHR-002	20	0	5,00DN16	6,80	0,07	0,07	0,31	9	0,04	0,03	0,08	14,50	10,20	11,06	35,76
171	400	401	20	45	0,10DN26	0,30	1,42	0,66	1,22	54	0,01	0,02	0,03			13,04	13,04
172	401	402	20	45	0,10DN16	0,30	0,42	0,32	1,52	144	0,01	0,03	0,05			13,09	13,09
173	402	403	20	45	0,10DN16		0,35	0,29	1,35	114	0,01		0,01			13,10	13,10
174	400	404	20	225	0,10DN16	0,30	0,45	0,34	1,59	155	0,02	0,04	0,05			13,06	13,06
175	404	405	20	225	0,10DN16	0,30	0,30	0,26	1,22	94	0,01	0,02	0,03			13,10	13,10

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α. Υδραυλικό δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Πολικές		Σωλήνας		Άθροισμα Παροχών	Παροχή Αιχμής	Ταχύ- τητα	Απώλειες τριβών	Πτ.πίεσης Τριβών	Πτ.πίεσης εξαστημ.	Πτ.πίεσης σωλήνα.	Πτ.πίεσης υψ.διαφ.	Ελάχιστη π.εκροής	Δρ συνολική	Π.πίεσης Συνολική	
			ρ	φ	Μήκος L	Διάμετρος DN												ΣΖ
							[deg]	[m]	[-]	[lit/s]	[lit/s]	[m/s]	[mmWS/m]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	
176	405	406	20	225	0,10DN16	0,30	0,15	0,15	0,71	36	0,00	0,01	0,01			13,11	13,11	
177	406	BRYSHS-001	20	180	30,00DN20	9,90	0,15	0,15	0,47	14	0,41	0,11	0,52	14,50	10,20	13,63	38,33	
178	8	800	80	180	0,50DN26		3,14	1,00	1,86	114	0,06		0,06			2,89	2,89	
178	405	BRYSHS-001	20	180	20,00DN20	9,90	0,15	0,15	0,47	14	0,27	0,11	0,38	14,50	10,20	13,48	38,18	
179	404	BRYSHS-001	20	180	20,00DN20	9,90	0,15	0,15	0,47	14	0,27	0,11	0,38	14,50	10,20	13,45	38,15	
179	800	801	100	225	3,00DN26		3,14	1,00	1,86	114	0,34		0,34			3,23	3,23	
180	401	LEKANH-002	20	180	3,00DN20	1,30	1,00	0,54	1,69	133	0,40	0,19	0,59	14,50	12,24	13,62	40,36	
180	801	802	150	0	10,00DN26	7,80	3,14	1,00	1,86	114	1,14	1,35	2,49			5,72	5,72	
181	402	NIPTHR-002	20	180	3,00DN16	1,30	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,01	0,03	14,50	10,20	13,12	37,82	
181	802	803	20	225	3,00DN26	7,80	3,14	1,00	1,86	114	0,34	1,35	1,69			7,41	7,41	
182	803	804	20	225	1,00DN26		3,14	1,00	1,86	114	0,11		0,11			7,52	7,52	
182	403	DOUCHE-004	20	180	3,00DN16	1,30	0,35	0,29	1,35	114	0,34	0,12	0,46	14,50	10,20	13,56	38,26	
183	804	805	20	0	1,00DN26		1,57	0,70	1,29	59	0,06		0,06			7,58	7,58	
183	48	500	450	90	15,00DN20		1,35	0,64	2,00	182	2,73		2,73			7,49	7,49	
184	500	501	20	180	2,00DN20		1,35	0,64	2,00	182	0,36		0,36			7,85	7,85	
184	805	LOUTHR-002	20	225	6,00DN16		0,50	0,36	1,70	172	1,03		1,03		10,20	8,62	18,82	
185	501	BRYSHS-001	20	180	20,00DN16	7,70	0,15	0,15	0,71	36	0,72	0,20	0,91	3,00	10,20	8,77	21,97	
185	805	806	40	0	0,10DN20		1,07	0,56	1,76	144	0,01		0,01			7,60	7,60	
186	806	NIPTHR-002	20	225	3,00DN16	13,00	0,07	0,07	0,31	9	0,03	0,06	0,09	-1,00	10,20	7,69	16,89	
186	501	503	20	45	0,20DN20	1,60	1,20	0,60	1,87	156	0,03	0,28	0,31			8,16	8,16	
187	806	807	40	0	0,10DN20		1,00	0,54	1,69	133	0,01		0,01			7,61	7,61	
187	503	LOUTHR-003	20	180	20,00DN20	7,70	1,20	0,60	1,87	156	3,12	1,35	4,47	3,00	10,20	12,64	25,84	
188	807	LEKANH-002	20	225	6,00DN20	13,00	1,00	0,54	1,69	133	0,80	1,86	2,66	-1,00	12,24	10,27	21,51	
189	804	808	40	180	0,10DN26		1,57	0,70	1,29	59	0,01		0,01			7,53	7,53	
190	808	LOUTHR-002	20	225	6,00DN16	13,00	0,50	0,36	1,70	172	1,03	1,88	2,91	-1,00	10,20	10,44	19,64	
191	808	809	40	180	0,10DN20		1,07	0,56	1,76	144	0,01		0,01			7,54	7,54	
192	809	NIPTHR-002	20	225	6,00DN16	12,90	0,07	0,07	0,31	9	0,05	0,06	0,12	-1,00	10,20	7,66	16,86	
193	809	810	40	180	0,10DN20		1,00	0,54	1,69	133	0,01		0,01			7,56	7,56	
194	810	LEKANH-002	20	225	6,00DN20		1,00	0,54	1,69	133	0,80		0,80		12,24	8,36	20,60	

B. Έλεγχος δυσμενέστερης λήψης σε πτώση πίεσης

Πτώση πίεσης στη δυσμενέστερη λήψη νερού	($\Delta p_{TA} + \Delta p_H + p_{mf}$) :	4,04 bar
Πτώση πίεσης στον υδρομετρητή	(Δp_{wz}) :	1.00 bar
Πτώση πίεση στην βαλβίδα αντεπιστροφής	(Δp_{valve}) :	0.50 bar
Πτώση πίεσης στο φίλτρο δικτύου παροχής	(Δp_{filt}) :	0.50 bar
Συνολική πτώση πίεσης		6,04 bar
Διατιθέμενη πίεση (εταιρεία παροχής νερού)	(p_v) :	6,00 bar

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Κύκλωμα 1

Α. Υδραυλικό δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Πολικές		Σωλήνας		Άθροισμα Παροχών	Παροχή Αιχμής	Ταχύ- τητα	Απώλειες τριβών	Πτ.πίεσης Τριβών	Πτ.πίεσης εξαστημ.	Πτ.πίεσης σωλήνα.	Πτ.πίεσης υψ.διαφ.	Ελάχιστη π.εκροής	Δρ συνολική	Π.πίεσης Συνολική												
			ρ	φ	Μήκος L	Διάμετρος DN												ΣΖ											
																			ΣQr	Qs	V	R	R*L	Z	ΔpTA	ΔpH	p,mf	Σ(ΔpTA)	ΣΔpTA+ΔpH+p,mf
			[deg]	[m]	[-]	[lit/s]	[lit/s]	[m/s]	[mmWS/m]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]	[mWS]												
1	1	2	60	0	0,20	DN16																							

Β. Έλεγχος δυσμενέστερης λήψης σε πτώση πίεσης

Πτώση πίεσης στη δυσμενέστερη λήψη νερού	(ΔpTA + ΔpH + pmf) :	0,00 bar
Πτώση πίεσης στον υδρομετρητή	(Δp,wz) :	1.00 bar
Πτώση πίεση στην βαλβίδα αντεπιστροφής	(Δp, valve) :	0.50 bar
Πτώση πίεσης στο φίλτρο δικτύου παροχής	(Δp, filt) :	0.50 bar
Συνολική πτώση πίεσης		2,00 bar
Διατιθέμενη πίεση (εταιρεία παροχής νερού)	(pn) :	6,00 bar

Έργο : ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Σζ	Α/Α Τοπικής Αντίστασης																																				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
				ζ-->	1.3	0.9	0.3	0.6	3.0	1.3	0.9	0.4	0,3	0.2	0.5	1.0	0.51	1.3	0.4	0.4	0.6	1.0	2.0	10	8.5	7.0	6.0	5.0	3.5	2.5	2.0	0.7	2.0	1.5	1.0	0.7	0.6	7.0	4.0	2.0
1	1	2	0,00																																					
2	2	3	1,30												1																									
3	3	4	1,30												1																									
4	4	5	0,00																																					
5	5	6	3,90												3																									
6	6	7	1,30												1																									
7	7	8	0,50								1																													
8	8	9	1,30												1																									
9	9	10	0,00																																					
10	10	11	5,20												4																									
11	11	12	1,30	1																																				
12	12	13	1,30	1																																				
13	13	14	0,00																																					
14	14	15	0,00																																					
15	13	16	0,00																																					
16	16	17	0,00																																					
17	17	18	6,60	1											1																									2
18	16	19	10,60	1											1																							2		
19	14	20	6,60	1											1																									2
20	15	21	6,60	1											1																							1		
21	12	22	0,30			1																																		
22	22	23	2,60												2																									
23	23	24	2,60	1						1																														
24	24	25	5,30												1																									2
26	26	27	5,30												1																									2
27	26	28	2,60	1						1																														
27	24	26	2,60	1						1																														
28	28	29	5,30												1																									2
29	28	30	2,60							1					1																									
30	30	31	5,30												1																									2
31	23	32	1,30							1																														
32	32	33	7,40	1											2																						1			1

Τοπικές Αντιστάσεις Υδραυλικού Δικτύου Υδρευσης (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86)

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

[illegible]

0

Τοπικές Αντιστάσεις Υδραυλικού Δικτύου Υδρευσης (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86)

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Σζ	Α/Α Τοπικής Αντίστασης																																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
				ζ-->	1.3	0.9	0.3	0.6	3.0	1.3	0.9	0.4	0.3	0.2	0.5	1.0	0.51	1.3	0.4	0.4	0.6	1.0	2.0	10	8.5	7.0	6.0	5.0	3.5	2.5	2.0	0.7	2.0	1.5	1.0	0.7	0.6	7.0	4.0
65	65	66	0,30			1																																	
66	60	67	0,30			1																																	
67	67	68	0,30			1																																	
68	68	69	0,30			1																																	
69	69	70	0,30			1																																	
70	70	71	0,30			1																																	
71	71	72	0,30			1																																	
72	72	73	8,10													2																	1					1	
73	71	74	1,30													1																							
74	70	75	1,30													1																							
75	69	76	1,30													1																							
76	68	77	8,10													2																		1				1	
77	67	78	1,30													1																							
78	61	79	1,30													1																							
79	62	80	1,30													1																							
80	63	81	1,30													1																							
81	64	82	1,30													1																							
82	65	83	1,30													1																							
83	66	84	1,30													1																							
84	72	85	0,30			1																																	
85	85	86	1,30													1																							
86	85	87	0,30			1																																	
87	87	88	1,30													1																							
98	44	99	0,30			1																																	
99	99	100	0,30			1																																	
100	100	101	0,30			1																																	
101	101	102	0,30			1																																	
102	102	103	0,30			1																																	
103	103	104	0,30			1																																	
104	104	105	0,30			1																																	
105	105	106	0,30			1																																	
106	100	107	0,30			1																																	

0

Τοπικές Αντιστάσεις Υδραυλικού Δικτύου Υδρευσης (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86)

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

[illegible]

0

Τοπικές Αντιστάσεις Υδραυλικού Δικτύου Υδρευσης (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86)

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Σζ	Α/Α Τοπικής Αντίστασης																																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
				ζ-->	1.3	0.9	0.3	0.6	3.0	1.3	0.9	0.4	0.3	0.2	0.5	1.0	0.51	1.3	0.4	0.4	0.6	1.0	2.0	10	8.5	7.0	6.0	5.0	3.5	2.5	2.0	0.7	2.0	1.5	1.0	0.7	0.6	7.0	4.0
139	202	216	6,80												1																								
140	201	217	6,90	1											2																								1
141	207	218	6,80												1																								
142	208	219	6,80												1																								
143	209	220	6,80												1																								
144	210	221	6,80												1																								
145	211	222	6,80												1																								
146	123	223	0,00																																				
147	223	300	0,30			1																																	
148	300	301	0,30			1																																	
149	301	302	0,30			1																																	
150	302	303	0,30			1																																	
151	303	304	0,30			1																																	
152	304	305	0,30			1																																	
153	305	306	0,30			1																																	
154	300	307	0,30			1																																	
155	307	308	0,30			1																																	
156	308	309	0,30			1																																	
159	309	310	0,00																																				
160	310	311	0,30			1																																	
161	306	312	6,90	1											2																								1
162	305	313	6,80												1																								
163	304	314	6,80												1																								
164	303	315	6,80												1																								
165	302	316	6,80												1																								
166	301	317	6,90	1											2																								1
167	307	318	6,80												1																								
168	308	319	6,80												1																								
169	309	320	6,80												1																								
170	310	321	6,80												1																								
170	223	400	13,00												5																								
171	311	322	6,80												1																								

0

Τοπικές Αντιστάσεις Υδραυλικού Δικτύου Υδρευσης (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86)

Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

[illegible]

0

YdreysiCAD
Τοπικές Αντιστάσεις Υδραυλικού Δικτύου Υδρευσης (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86)

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....
Κύκλωμα : Πρωτεύον δίκτυο

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Σζ	Α/Α Τοπικής Αντίστασης																																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
				ζ-->	1.3	0.9	0.3	0.6	3.0	1.3	0.9	0.4	0.3	0.2	0.5	1.0	0.51	1.3	0.4	0.4	0.6	1.0	2.0	10	8.5	7.0	6.0	5.0	3.5	2.5	2.0	0.7	2.0	1.5	1.0	0.7	0.6	7.0	4.0
193	809	810	0,00																																				
194	810	811	0,00																																				

YdreysiCAD
Τοπικές Αντιστάσεις Υδραυλικού Δικτύου Υδρευσης (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86)

Έργο : ΔΗΜ_2016_rev3 , ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ.....
Κύκλωμα : Κύκλωμα 1

Α/Α	Κόμβος 1	Κόμβος 2	Σζ	Α/Α Τοπικής Αντίστασης																																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
				ζ-->	1.3	0.9	0.3	0.6	3.0	1.3	0.9	0.4	0.3	0.2	0.5	1.0	0.51	1.3	0.4	0.4	0.6	1.0	2.0	10	8.5	7.0	6.0	5.0	3.5	2.5	2.0	0.7	2.0	1.5	1.0	0.7	0.6	7.0	4.0
1	1	2	0,00																																				

A/A	Κωδικός	Περιγραφή	Qs κ.νερού [lit/s]	Qs ζ.νερού [lit/s]	DN	Ποσότητα μιας χρήσης [lit]	AWS
Νεροχύτες							
1	NEROXY-001	Νεροχύτης - Διακόπτης εκροής	0.15	0.15	15	6 - 10	1.00
2	NEROXY-002	Νεροχύτης - Μπαταρία οικ. κουζίνα	0.15	0.15	15	6 - 10	1.00
3	NEROXY-003	Νεροχύτης - Μπαταρία πλύσεως σκευών	0.07	0.10	15	12 - 20	1.00
4	NEROXY-004	Νεροχύτης - Μπαταρία πλύσεως σκευών	0.20	0.70	20	35 - 50	1.00
5	NEROXY-005	Νεροχύτης - Βαλβίδα έκπλυσης	1.00		20	7 - 10	1.00
6	NEROXY-100	Νεροχύτης - Διακόπτης εκροής			15		
Νιπτήρες							
1	NIPTHR-001	Νιπτήρας - Διακόπτης Εκροής	0.07		15	5	0.50
2	NIPTHR-002	Νιπτήρας - Μπαταρία οικιακού λουτρού	0.07	0.07	15	5	0.50
3	NIPTHR-003	Νιπτήρας - Μπαταρία ομαδικού λουτρού	0.05	0.05	15	10 - 20	0.50
Καταιονητήρες							
1	DOUCHE-001	Καταιονητήρας-Κινητή.Κεφαλή Οικιακού Λουτρού	0.05	0.05	15	10 - 15	1.00
2	DOUCHE-002	Καταιονητήρας-Σταθερή Κεφαλή Οικιακού Λουτρού	0.15	0.15	15	60 - 90	1.00
3	DOUCHE-003	Καταιονητήρας-Σταθερή Κεφαλή Οικιακού Λουτρού	0.20	0.20	20	90 - 120	1.00
4	DOUCHE-004	Καταιονητήρας-Σταθερή Κεφαλή Οικιακού Λουτρού	0.35	0.35	25	120 - 200	1.00
5	DOUCHE-005	Καταιονητήρας-Κεφαλή Ομαδικού Λουτρού	0.15	0.15	15	60 - 90	1.00
Λουτήρες							
1	LOUTHR-001	Λουτήρας - Μπαταρία	0.15	0.15	15	120 - 160	1.00
2	LOUTHR-002	Λουτήρας - Μπαταρία	0.50	0.50	20	200 - 300	1.00
3	LOUTHR-003	Λουτήρας - Μπαταρία	1.20	1.20	25	600 - 700	1.00
Λεκάνες							
1	LEKANH-001	Λεκάνη με βαλβίδα Εκπλυσης	0.70		15	9	2.50
2	LEKANH-002	Λεκάνη με βαλβίδα Εκπλυσης	1.00		20	9	2.50
3	LEKANH-003	Λεκάνη με βαλβίδα Εκπλυσης	1.00		25	9	2.50
4	LEKANH-004	Λεκάνη με δοχείο Εκπλυσης (Καζανάκι)	0.13		15	9	2.50
Πυγολουτήρες							
1	MPIDES-001	Πυγολουτήρας διακ.εκροής	0.07		15	10 - 15	0.50
2	MPIDES-002	Πυγολουτήρας - Μπαταρία	0.07		15	10 - 15	0.50
Ουρητήρια							
1	OURITI-001	Ουρητήριο με βαλβίδα έκπλυσης	0.03		15	4	0.50
2	OURITI-002	Ουρητήριο με δοχείο έκπλυσης	0.13		15	9	0.50
Πλύση σκωραμίδων							
1	SKORAM-001	Πλύση σκωραμίδων (DN15)	0.70	0.70	15	6 - 9	1.00
2	SKORAM-002	Πλύση σκωραμίδων (DN20)	1.00		20	7 - 10	1.00
Πλυντήρια πιάτων							
1	PPIATA-001	Πλυντήριο Πιάτων	0.15		15		1.50
Πλυντήρια ρούχων							
1	PROYXA-001	Πλυντήριο Ρούχων	0.25		15		1.50
Θερμαντήρες							
1	TSIFON-001	Θερμαντήρας - Ηλεκτρικός ροής 12kW	0.10		15		
2	TSIFON-002	Θερμαντήρας - Ηλεκτρικός ροής 18kW	0.15		15		
3	TSIFON-003	Θερμαντήρας - Ηλεκτρικός Πίεσης	0.15		15		
4	TSIFON-004	Θερμαντήρας Αερίου ροής 12kW	0.10		15		
5	TSIFON-005	Θερμαντήρας Αερίου ροής 21kW	0.17		15		

A/A	Κωδικός	Περιγραφή	Qs κ.νερού [lit/s]	Qs ζ.νερού [lit/s]	DN	Ποσότητα μιας χρήσης [lit]	AWS
Ψύκτες νερού							
1	CYKTHS-001	Ψύκτης νερού	0.15		15		1.00
Βρύσες							
1	BRYSHS-001	Βρύση	0.15		15	6 - 10	0.50
Σάουνες							
1	SAOUNA-001	Σάουνα	0.15	0.15	15		1.00
Σιφώνια δαπέδου							
1	SIFONI-001	Σιφώνι Δαπέδου					

Τυπικό Δωμάτιο : K-01 ΚΟΥζίνα με Νεροχύτη & Πλυντήριο Πιάτων					
A/A	Κωδικός	Υδραυλικός Υποδοχέας	DN	Ποσότητα μιας χρήσης [lit]	AWS
1	ΡΡΙΑΤΑ-001	Πλυντήριο Πιάτων	40		1,50
2	NEROXY-001	Νεροχύτης - Διακόπτης εκροής	50	6 - 10	1,00
					2,50

Τυπικό Δωμάτιο : B-01 ΛΟΥΤΡΟ ΜΕ ΛΕΚΑΝΗ,ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ,ΛΟΥΤΗΡΑ,ΝΙΠΤΗΡΑ,ΒΡΥΣΗ					
A/A	Κωδικός	Υδραυλικός Υποδοχέας	DN	Ποσότητα μιας χρήσης [lit]	AWS
1	TSIFON-003	Θερμαντήρας - Ηλεκτρικός Πίεσης			
2	LEKANH-001	Λεκάνη με βαλβίδα Εκπλυσης	100	9	2,50
3	LOUTHR-001	Λουτήρας - Μπαταρία	50	120 - 160	1,00
4	SIFONI-001	Σιφώνι Δαπέδου	50		
5	NIPTHR-001	Νιπτήρας - Διακόπτης Εκροής	40	5	0,50
6	BRYSHS-001	Βρύση		6 - 10	0,50
					4,50

A/A	Τύπος Αντίστασης	Σύμβολο	ζ	DN
1	Διακλάδωση		1,30	
2	Διακλάδωση		0,90	
3	Διακλάδωση		0,30	
4	Διακλάδωση		0,60	
5	Διακλάδωση		3,00	
6	Διακλάδωση		1,30	
7	Διακλάδωση		0,90	
8	Διακλάδωση		0,40	
9	Διακλάδωση		0,30	
10	Διακλάδωση		0,20	
11	Κατανεμητής		0,50	
12	Συλλέκτης		1,00	
13	Καμπύλη 90		0,51	
14	Γωνία 90		1,30	
15	Γωνία 45		0,40	
16	Συστολικό		0,40	
17	Διαστολικό		0,60	
18	Διαστολικό ΩΜΕΓΑ		1,00	
19	Αποσβστήρας		2,00	
20	Δικλείδα Κάθετης έδρας		10,00	15
21	Δικλείδα Κάθετης έδρας		8,50	20
22	Δικλείδα Κάθετης έδρας		7,00	25
23	Δικλείδα Κάθετης έδρας		6,00	32
24	Δικλείδα Κάθετης έδρας		5,00	40 - 100
25	Δικλείδα Κεκλιμένης έδρας		3,50	15
26	Δικλείδα Κεκλιμένης έδρας		2,50	20
27	Δικλείδα Κεκλιμένης έδρας		2,00	25 - 50
28	Δικλείδα Κεκλιμένης έδρας		0,70	65
29	Κρουνός		2,00	15
30	Κρουνός		1,50	20 - 25
31	Κρουνός		1,00	32 - 50
32	Κρουνός		0,70	65 - 80
33	Κρουνός		0,60	100
34	Γωνιακός διακόπτης		7,00	10
35	Γωνιακός διακόπτης		4,00	15
36	Γωνιακός διακόπτης		2,00	20 - 40
37	Γωνιακός διακόπτης		3,50	50 - 100
38	Δικλείδα σύρτη		1,00	10 - 15
39	Δικλείδα σύρτη		0,50	20 - 25
40	Δικλείδα σύρτη		0,30	32 - 150
41	Όργανο αντεπιστροφής χωρίς διακόπτη		7,70	15 - 20
42	Όργανο αντεπιστροφής χωρίς διακόπτη		4,30	25 - 40
43	Όργανο αντεπιστροφής χωρίς διακόπτη		3,80	50
44	Όργανο αντεπιστροφής χωρίς διακόπτη		2,50	65 - 100
45	Όργανο αντεπιστροφής με διακόπτη		6,00	20
46	Όργανο αντεπιστροφής με διακόπτη		5,00	25 - 50
47	Κλαπέτο αντεπιστροφής		1,50	50
48	Κλαπέτο αντεπιστροφής		1,20	100
49	Κλαπέτο αντεπιστροφής		1,00	200
50	Βαλβίδα αντεπιστροφής		15,00	15 - 20
51	Βαλβίδα αντεπιστροφής		13,00	25 - 50
52	Λήψη σε αγωγό		5,00	
53	Μειωτήρας πίεσης ανοικτός		30,00	

Χαλκοσωλήνας Ευθύγραμμος

A/A	Περιγραφή Σωλήνα	Ονομασ. Διάμετρος	Ονομασ. Διάμετρος	Εξωτερ. Διάμετρος	Εσωτερ. Διάμετρος	Πάχος Τοιχώμ.	Χωριτι- κότητα	Βάρος
		DN	DN	d1	d2	s	V	G
		[mm]	[inches]	[mm]	[mm]	[mm]	[lit/m]	[kg/m]
1	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 10x0.75 mm	8.0		10.0	8.5	0,75	0,06	0,19
2	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 12x0.75 mm	10.0		12.0	10.5	0,75	0,09	0,24
3	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 15x0.80 mm	13.0		15.0	13.4	0,80	0,14	0,32
4	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 18x0.80 mm	16.0		18.0	16.4	0,80	0,21	0,38
5	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 22x0.90 mm	20.0		22.0	20.2	0,90	0,32	0,53
6	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 28x0.90 mm	26.0		28.0	26.2	0,90	0,54	0,68
7	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 35x1.00 mm	33.0		35.0	33.0	1,00	0,86	0,95
8	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 35x1.50 mm	32.0		35.0	32.0	1,50	0,80	1,41
9	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 42x1.20 mm	40.0		42.0	39.6	1,20	1,23	1,37
10	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 42x1.50 mm	40.0		42.0	39.0	1,50	1,19	1,70
11	Χαλκοσωλήνας Ευθύγ. 54x1.20 mm	50.0		54.0	51.6	1,20	2,09	1,77

