

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

ΕΡΓΟ: **ΥΔΡΕΥΣΗ ΠΑΡΑΛΙΩΝ ΒΑΛΑΝΙΔΟΡΡΑΧΗΣ**
ΛΟΥΤΣΑΣ ΒΡΑΧΟΥ , ΛΥΓΙΑΣ ΧΕΙΜΑΔΙΟΥ
ΡΙΖΩΝ ΚΑΣΤΡΟΣΥΚΙΑΣ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2020
-----------------------	-----------------------

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

ΚΩΝ/ΝΑ ΜΩΡΑΙΤΗ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΕΩΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2055

Οικισμός	Πληθυσμός					2055
	Είδος	2003	2011	2015	2035	
Βαλανιδοράχη	Μ	397	393			
	Ε	92	108			
	Π	0	0			
	ΣΥΝ	489	501	542	806	1197
Τσουκνίδα	Μ	200	145			
	Ε		0			
	Π		0			
	ΣΥΝ	200	145	157	233	347
Λούτσα	Μ	375	340			
	Ε					
	Π					
	ΣΥΝ	375	340	368	547	813
Παραλία	Μ	138	162			
	Ε	416	487			
	Π	150	176			
	ΣΥΝ	704	825	893	1327	1972
Βράχος	Μ	179	147			
	Ε	223	261			
	Π	30	35			
	ΣΥΝ	432	443	480	713	1059
Παραλία	Μ		41			
	Ε	339	397			
	Π	120	141			
	ΣΥΝ	459	579	627	931	1384
Λυγιά	Μ	149	151			
	Ε					
	Π					
	ΣΥΝ	149	151	163	243	361
Παραλία	Μ	30	35			
	Ε	218	255			
	Π	180	211			
	ΣΥΝ	428	501	542	806	1197
Χειμαδίό	Μ	388	339			
	Ε		0			
	Π	30	35			
	ΣΥΝ	418	374	405	602	894
Ριζά	Μ	150	91			
	Ε	267	313			
	Π	24	28			
	ΣΥΝ	441	432	468	695	1033
Παραλία	Μ	40	50			
	Ε	26	30			
	Π	210	246			
	ΣΥΝ	276	326	353	524	779
Καστροσυκιά	Μ	191	127			
	Ε	483	566			
	Π	45	53			
	ΣΥΝ	719	746	807	1200	1783
Παραλία	Μ	105	90			
	Ε	8	9			
	Π	540	633			
	ΣΥΝ	653	732	792	1177	1750
		5743	6095	6597	9804	14569

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2035

Οικισμός	ΠΑΡΟΧΕΣ					ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟ 2035				
	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ Μ3/DAY				ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ		Q _{πυρκ}	Q _{ολικό}	Σ1	Σ2
	2015	2035	2055		2015	2035				
	210	230	250		16	16				
Βαλανιδοράχη										
	137	222	359		2.38	3.85				
Τσουκνίδα										
	40	64	104		0.69	1.11		Λούτσας		
Λούτσα										
	93	151	349		1.61	2.62		7.59	7.59	
Παραλία										
	225	366	592		3.91	6.35	2.50	8.85	8.85	
Βράχος										
	121	197	318		2.10	3.42				
Παραλία										
	158	257	415		2.74	4.46	2.50			
Λυγιά										
	41	67	108		0.71	1.16		1.16	1.16	
Παραλία										
	137	222	359		2.38	3.85				
Χειμαδιό										
	102	166	268		1.77	2.88		2.88	2.88	
Ριζά										
	118	192	310		2.05	3.33		3.33	3.33	
Παραλία										
	89	145	234		1.55	2.52		2.52	2.52	
Καστροσυκιά										
	203	331	535		3.52	5.75		5.75	5.75	
Παραλία										
	200	325	525		3.47	5.64	5.00			
ΣΥΝΟΛΟ	1664	2705	4476		28.89	46.96	10.00	56.96	29.70	27.26
	ΠΑΡΟΧΗ 16ΩΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤ. (l/s)				28.89	46.96				
	ΠΑΡΟΧΗ ΠΥΡΚΑΙΑΣ (l/s)				10.00	10.00				
	ΠΑΡΟΧΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΚΑΝΑΛΙΟΥ (l/s)				10.00	10.00		10.00	10.00	
					48.89	66.96				

[illegible]

ΣΥΝΟΛ Α						83.52	114.27	48.56	28.4066.13	41.58	42.50

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ Ως ΜΟΝΙΜΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΤΟΥ 2012

Ο ΜΗ ΜΟΝΙΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2003 ΚΑΙ ΑΥΞΗΣΗ 2% ΚΑΤΑ ΕΤΟΣ

ΕΤΣΙ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ Ο ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2011 ΚΑΙ ΚΑΤΟΠΙΝ ΜΕ ΑΥΞΗΣΗ 2% ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2015 , 2035 ,2056

ΣΤΗΝ ΛΟΥΤΣΑ ΠΡΟΣΤΕΘΗΚΑΝ 350 ΑΤΟΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΣΚΗΝΩΣΗ

ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2035 ΓΙΝΕΤΑΙ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ 2ΟΕΤΙΑΣ

ΕΤΣΙ ΕΧΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΛΤΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1 83.52 l/s

ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α2 48.56 l/s

Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2055 ΓΙΝΕΤΑΙ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ 2ΟΕΤΙΑΣ

ΕΤΣΙ ΕΧΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΛΤΙΟΣΤΑΣΙΟ Α1 114.27 l/s

ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α2 66.13 l/s

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ 20 ΕΤΙΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2035

A/A	ΑΓΩΓΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	ΤΡΑΧΥΤΗ ΤΑ	ΜΗΚΟΣ	ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕ Σ	ΠΑΡΟΧΗ	ΠΑΡΟΧΗ	ΤΑΧΥΤΗΤ Α	ΥΨΟΜΕΤΡ Ο ΑΡΧΗΣ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΤΕΛΟΣ	Reynolds Number	ΤΥΠΟΣ ΡΟΗΣ	Friction Factor	Friction Loss	Fittings Loss	MANO ΜΕΤΡ ΙΚΟ	ΔΙΑΜ. ΕΞΩΤ	ΠΑΧΟΣ	ΣΥΝΤΕΛ ΣΤΗΣ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΙΕΣΤΙΚΟΥ m/s	ΥΠΕΡΠΙΕΣ H
			mm	mm	m		l/s	μ3/ώρα	m/sec	m	m				m.hd	m.hd	m.hd	mm	mm		m	m
1	A1-A2	ΧΑΛΥΒΔΟΣΩ ΛΗΝΑΣ Φ300	300	0.10	1321.00	6.02	83.50	300.60	1.18	100.00	383.50	353055	Turbulent	0.017	5.312	0.428	289.24	316	8.0	0.0097	1377.57	165.98
2	A2-Δ2	Φ355-HDPE 25 ATM	258	0.10	992.00	5.63	48.60	174.96	0.93	383.50	500.00	238689	Turbulent	0.018	3.026	0.248	119.774	355	48.5	3.28	698.24	66.123

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ 40 ΕΤΙΑΣ ΕΩΣ ΤΟ 2055

A/A	ΑΓΩΓΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ	ΤΡΑΧΥΤΗ ΤΑ	ΜΗΚΟΣ	ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕ Σ	ΠΑΡΟΧΗ	ΠΑΡΟΧΗ	ΤΑΧΥΤΗΤ Α	ΥΨΟΜΕΤΡ Ο ΑΡΧΗΣ	ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΤΕΛΟΣ	Reynolds Number	ΤΥΠΟΣ ΡΟΗΣ	Friction Factor	Friction Loss	Fittings Loss	MANO ΜΕΤΡ ΙΚΟ	ΔΙΑΜ. ΕΞΩΤ	ΠΑΧΟΣ	ΣΥΝΤΕΛ ΣΤΗΣ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΙΕΣΤΙΚΟΥ m/s	ΥΠΕΡΠΙΕΣ H
			mm	mm	m		l/s	μ3/ώρα	m/sec	m	m				m.hd	m.hd	m.hd	mm	mm		m	m
1	A1-A2	ΧΑΛΥΒΔΟΣΩ ΛΗΝΑΣ Φ300	300	0.10	1321.00	6.02	114.27	411.37	1.62	100.00	383.50	483041	Turbulent	0.017	9.713	0.802	294.02	316	8.0	0.0097	1354.79	223.31

2	A2-Δ2	Φ355- HDPE 25 ATM	258	0.10	992.00	5.63	66.13	238.07	1.27	383.50	500.00	325051	T ur b ul e Int	0.017	5.464	0.459	12 2. 42	355	48.5	3.28	618.00	79.691

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΓΜΑΤΟΣ Φ300

Η υπερπίεση που προέρχεται από το υδραυλικό πλήγμα

υπολογίζεται από τον τύπο

$$\Delta P = \frac{\alpha \cdot \Delta V}{g}$$

όπου α η ταχύτητα του πριστικού κυματος

και υπολογίζεται από το παρακατω τυπο

V η διαφορα ταχυτητας

g=9.81 m/s

$$a = \frac{\sqrt{\frac{K}{\rho}}}{\sqrt{1 + \frac{K \cdot D}{E \cdot e}}}$$

ετσι για την περιπτωση του καταθλιπτικου αγωγου εχουμε

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΠΑΡΟΧΗ	Q	=	0.114	m ³ /h
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	D	=	300.00	mm
	ΠΑΧΟΣ	e	=	16.00	mm
	ΜΗΚΟΣ ΑΓΩΓΟΥ	L	=	1321.00	m
	ΤΑΧΥΤΗΤΑ	V	=	1.62	m/sec
	ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟ			283.50	m

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΙΕΣΤΙΚΟΥ ΚΥΜΑΤΟΣ	1354.79	
ΥΠΕΡΠΙΕΣΗ ΛΟΓΩ ΠΛΗΓΜΑΤΟΣ	223.31	m
ΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΟΝ ΣΩΛΗΝΑ	506.81	m ή 50.68 m

Ο λογος $\sqrt{K/\rho}$ είναι: 1445.68

Ειδος Σωληνων	ΓΙΑ ΤΟΝ ΛΟΓΟ K/E	Αριθ.	Παρον/στης
PVC		0.7	1
Χαλυβας		1	103
Χυτοσιδ.		1	52
Αμιαντ/ντο		0.1045	1
Αλουμινιο		0.03	1
HDPE		3.28	1
HPPE		2	3

$$a = 1445.68 \times \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{1}{103}}}$$

ΑΓΩΓΟΣ Σ1

ΣΗΜΕΙΟ	ΘΕΣΗ	Χ.Θ.	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ	
A1	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΧΟΧΛΑΣ	0.00		
A2	ΑΝΤΛΙΟΣΤ. ΚΟΥΚΟΥΛΙΟΥ	1321.00	1321.00	
2	ΔΕΞ ΚΟΥΚΟΥΛΙΟΥ	2312.91	991.91	
ΠΦ1	ΠΙΕΖΟΘ. 1	4408.69	2095.78	
136	ΑΛΛΑΓΗ ΣΩΛΗΝΑ	6800.00	2391.31	
K1		7911.59	1111.59	
ΠΦ3	ΠΙΕΖΟΘ. 1	8097.30	185.71	
233		11650.00	3552.70	
K2		11907.36	257.36	
243		12150.00	242.64	
K3		12619.45	469.45	
ΠΦ5	ΠΙΕΖΟΘ. 1	15400.00	2780.55	
K4		17009.46	1609.46	
13		17152.53	143.07	
K3		12619.45		
10A		12663.08	43.63	
K3		12619.45		
K5		12737.70	118.25	
ΠΦ4	ΠΙΕΖΟΘ. 1	12984.17	246.47	
11		13258.67	274.50	
K5		12737.70		
10B		12799.11	61.41	
K1		7911.59	7911.59	
9				
ΠΦ1	ΠΙΕΖΟΘ. 1	4408.69		
ΠΦ2	ΠΙΕΖΟΘ. 1	5035.00	626.31	
ΥΔΡ. ΒΡΑΧΟΥ	ΥΔΡΟΜΑΣΤ ΒΡΑΧΟΥ	5193.92	158.92	
K6		2201.55		
3		2953.53	751.98	
A1		0.00		
1		704.61	704.61	
K0		590.51		
K4		4528.56	3938.05	
K7		4528.56		
15		5529.28	1000.72	
K4		17009.46		
ΠΦ6		17300.00	290.54	
14		17423.70	123.70	
			33403.21	
ΣΗΜΕΙΟ	ΘΕΣΗ	Χ.Θ.	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	

			ΜΕΤΑΞΥ	
A2	ΑΝΤΛΙΟΣΤ. ΚΟΥΚΟΥΛΙΟΥ	0.00		
ΠΦ8	ΠΙΕΖΟΘΡΑΥΣΤΙΚΟ 8	776.87	776.87	
K6	ΚΟΜΒΟΣ	2201.55	1424.68	
ΠΦ7	ΠΙΕΖΟΘΡΑΥΣΤΙΚΟ 7	2327.95	126.40	
ΓΠΟΜ	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΟΜΟΝΑ	3525.34	1197.39	
4	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΛΟΥΤΣΑΣ	4022.75	497.41	
K8	ΚΟΜΒΟΣ	4356.82	334.07	
5	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΒΡΑΧΟΥ	6732.08	2375.26	

ΣΗΜΕΙΟ	ΘΕΣΗ	Χ.Θ.	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ	
K6	ΑΝΤΛΙΟΣΤ. ΚΟΥΚΟΥΛΙΟΥ	2201.55		
3		2953.53	751.98	

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΓΩΓΟΥ Σ1

ΑΓΩΓΟΣ			Μήκος	Διαμετρος εσωτερικη	Τραχυτητα	Παροχη	Ταχυτητα	Απωλειες	Συντελεστης Απωλειων f	Απωλειες τμηματος αγωγου	ΤΥΠΟΣ ΑΓΩΓΟΥ	ΕΞΩΤ.	ΔΙΑΜ.	ΠΑΧΟΣ	ΣΥΝΤΕΛ ΣΤΗΣ	ΠΙΕΣΤ ΙΚΟΥ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΗΚΥΜ	ΥΠΕΡΠΙΕ ΠΑΡΑΤΗΡ ΗΣΕΙΣ	
A/A	ΑΠΟ	ΕΩΣ	m	mm	mm	l/s	m/s			m			mm	mm			m	m	
			ΚΥΡΙΟΣ ΚΛΑΔΟΣ																
1	2	ΠΦ1	2095.78	268.60	0.10	91.12	1.619	0.017		17.58	Φ315/12.5 ATM		355.00	43.20	3.28		312.56	51.30	
2	ΠΦ1	136	2391.31	228.60	0.10	78.72	1.927	0.018		34.36	Φ315/25 ATM		250.00	10.70	3.28		171.48	33.56	
3	136	K1	1111.59	210.40	0.10	78.72	2.265	0.018		24.40	Φ315/32 ATM		315.00	52.30	3.28		383.71	88.40	
4	K1	ΠΦ3	185.71	210.40	0.10	71.57	2.064	0.018		3.39	Φ315/32 ATM		315.00	52.30	3.28		383.71	80.57	
5	ΠΦ3	233	3552.70	228.80	0.10	71.57	1.749	0.018		42.24	Φ315/25 ATM		315.00	43.10	3.28		336.91	59.76	
6	233	K2	257.36	210.40	0.10	71.57	2.064	0.018		4.69	Φ315/32 ATM		315.00	52.30	3.28		383.71	80.57	
7	K2	243	242.64	210.40	0.10	60.34	1.740	0.018		3.18	Φ315/32 ATM		315.00	52.30	3.28		383.71	68.06	
8	243	K3	469.46	228.80	0.10	60.34	1.475	0.018		4.01	Φ315/25 ATM		315.00	43.10	3.28		336.91	50.49	
9	K3	ΠΦ5	2780.55	244.60	0.10	43.40	0.924	0.018		9.01	Φ315/20 ATM		315.00	35.20	3.28		296.38	27.80	
10	ΠΦ5	K4	1609.46	163.60	0.10	43.40	2.069	0.019		40.22	Φ200/16 ATM		200.00	18.20	3.28		261.84	54.98	

11	K4	ΠΦ6	290.54	106.60	0.10	29.11	3.266	0.020	30.09	Φ125/25 ATM	125.00	9.20	3.28	231.48	76.92	
12	ΠΦ6	14	123.70	90.00	0.10	19.11	3.006	0.021	13.47	Φ110/16 ATM	110.00	10.00	3.28	261.69	80.03	
			ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗ ΠΡΟΣ ΒΡΑΧΟ													
21	ΠΦ1	ΠΦ2	626.31	163.60	0.10	12.40	0.598	0.021	1.43	Φ200/16 ATM	200.00	18.20	3.28	261.84	15.75	
22	ΠΦ2	ΥΔΡ- ΒΡΑΧ	437.00	163.60	0.10	12.40	0.598	0.021	1.00	Φ200/16 ATM	200.00	18.20	3.28	261.84	15.75	
			ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗ ΠΡΟΣ ΧΕΙΜΑΔΙΟ													
51	K1	9- ΔΕΞ ΧΕΙΜΑΔΙ ΟΥ	965.00	99.40	0.10	7.15	0.923	0.023	9.49	Φ110/10 ATM	110.00	5.30	3.28	182.84	17.15	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ Σ
			ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗ ΠΡΟΣ ΛΥΓΙΑ													
61	K2	7- ΔΕΞ ΛΥΓΙΑΣ	4869.00	114.60	0.10	11.23	1.091	0.021	55.12	Φ140/16 ATM	140.00	12.70	3.28	261.35	29.04	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ Σ
			ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗ ΠΡΟΣ ΡΙΖΑ													
81	K3	10 -ΡΙΖΑ	43.63	90.00	0.10	7.88	1.241	0.023	0.85	Φ110/16 ATM	110.00	10.00	3.28	261.69	33.08	
82	K3	K5	118.25	90.00	0.10	9.06	1.422	0.022	3.03	Φ110/16 ATM	110.00	10.00	3.28	261.69	37.88	
83	K5	ΠΦ4	246.47	90.00	0.10	9.06	1.426	0.022	6.31	Φ110/16 ATM	110.00	10.00	3.28	261.69	37.88	
84	ΠΦ4	11 -ΠΑΡ. ΡΙΖΑ	274.50	73.60	0.10	9.06	2.137	0.023	19.67	Φ90/16 ATM	90.00	8.20	3.28	262.03	56.89	
85	K5	10B - ΡΙΖΑ	61.41	90.00	0.10	7.88	1.241	0.023	1.20	Φ110/16 ATM	110.00	10.00	3.28	261.69	33.08	
			ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗ ΠΡΟΣ ΚΑΣΤΡΟΣΥΚΙΑ													
101	K4	13 ΔΕΞ ΚΑΣΤΡΟ	143.04	163.60	0.10	14.29	0.682	0.021	0.43	Φ200/16 ATM	200.00	18.20	3.28	261.84	18.15	

		Σ														
			ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΣΤΡΟΣΥΚΙΑΣ													
111	ΠΦ6	ΠΑΡΟΧΗ ΓΙΑ ΚΑΝΑΛΙ				10.00					144.00	72.00	3.28	1445.68	0.00	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ Σ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΓΩΓΟΥ Σ2

Α/Α	ΑΓΩΓΟΣ		Μήκος m	Διαμέτρος εσωτερική mm	Τραχυότητα mm/s	Παροχή m³/s	Απώλειες m/s	Απώλειες m/km	Απώλειες f	Απώλειες m	ΤΥΠΟΣ ΑΓΩΓΟΥ	Εξωτερική Διαμέτρος mm	Παχός σωληνα mm	Λογός K/D	Υπερπίεση πίεστικού κύματος m	Υψος πλήγματος m
	ΑΠΟ	ΕΩΣ	m	mm	mm/s	m/s	m/km			m		mm	mm		m	m
1	A2	ΠΦ8	777.00	213.20	0.10	51.58	1.44	10.42	0.021	8.10	Φ250/12.5 ATM	250.00	18.40	3.28	231.48	33.98
2	ΠΦ8	K6	1424.00	204.60	0.10	51.58	1.57	12.04	0.020	17.14	Φ250/16 ATM	250.00	22.70	3.28	261.50	41.85
3	K6	ΠΦ7	128.00	163.60	0.10	32.48	1.55	23.76	0.032	3.04	Φ200/16 ATM	200.00	18.20	3.28	261.84	41.37
4	ΠΦ7	ΓΠΟ	1593.00	163.60	0.10	32.48	1.55	15.03	0.020	23.94	Φ200/16 ATM	200.00	18.20	3.28	261.8	41.37

		M				48					200 / 16				4	
5	ΓΠΟΜ	4	187.00	163.60	0.10	32.48	1.55	20.77	0.028	3.88	Φ 200 / 16 ATM	200.00	18.20	3.28	261.84	41.37
6	4	K8	868.00	108.60	0.10	15.28	1.65	28.48	0.022	24.72	Φ 140 / 20 ATM	140.00	15.70	3.28	297.03	49.96
7	K8	5	2503.00	124.20	0.10	17.20	1.42	17.45	0.021	43.68	Φ 160 / 20 ATM	160.00	17.90	3.28	296.59	42.93
			ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΟΥΤΣΑΣ													
8	K6	3	752.00	130.80	0.10	19.10	1.42	17.38	0.022	13.07	Φ 160 / 16 ATM	160.00	14.60	3.28	262.27	37.96

ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΓΩΓΟΥ Σ2

ΚΟΜΒΟΙ ΑΓΩΓΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Α/Α	Υψομετρο	Καταναλωση	Φορτιο	Πιεση
	m	l/s	m	m
ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ Α2	383.00		383.00	
ΠΙΕЗОΘΡΑΥΣΤΙΚΟ ΠΦ8 ΕΙΣΟΔΟΣ	309.00		377.35	
ΠΙΕЗОΘΡΑΥΣΤΙΚΟ ΠΦ8 ΕΞΟΔΟΣ	309.00		309.00	
ΚΟΜΒΟΣ Κ6	213.33		297.04	83.71
ΠΙΕЗОΘΡΑΥΣΤΙΚΟ ΠΦ7 ΕΙΣΟΔΟΣ	230.00		294.65	
ΠΙΕЗОΘΡΑΥΣΤΙΚΟ ΠΦ7 ΕΞΟΔΟΣ	230.00		230.00	
ΔΕΞΑΜΕΝΗ D4-ΕΙΣΟΔΟΣ	204.85		211.14	
ΔΕΞΑΜΕΝΗ D4-ΕΞΟΔΟΣ	204.85		204.85	
ΚΟΜΒΟΣ Κ8Ν	160.00		201.80	41.80
ΔΕΞΑΜΕΝΗ 4 Α ΠΑΡΑΛΙΑ ΛΟΥΤΣΑΣ	67.00	12.78	184.29	
ΔΕΞΑΜΕΝΗ 5 ΒΡΑΧΟΥ	67.00	9.70	164.12	97.12
ΠΙΕЗОΘΡΑΥΣΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΓΩΓΟ ΠΡΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗ 7 ΛΥΓΙΑΣ	67.00		115.00	
ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΥΓΙΑΣ	92.00	6.23	93.47	
ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΟΥΤΣΑΣ ΑΝΩ	248.06	14.10	289.75	



ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΕΩΣ ΚΑΜΠΥΛΩΝ

Τύπος	α	h_2-h_1	l	b	V	G 2,2 x V	G_A 1,2 x V	T_G $\mu \times G$	T_{GA} $\mu \times G_A$	E_p $0,5(1,85+1,85+1,85 \times$ $h_2)h_2 \times b \times \lambda_p$	E_{pA} $0,5(1,85+1,85+0,85 \times$ $h_2)h_2 \times b \times \lambda_p$	ΣA 8+9	ΣA_A 8A+9A
1	(cm) 2	(cm) 3	(cm) 4	(cm) 5	(m ³) 6	(t) 7	(t) 7A	(t) 8	(t) 8A	(t) 9	(t) 9A	(t) 10	(t) 11
A ₁	20	35 - 30	65	50	0.08	0.17	0.09	0.10	0.05	0.67	0.62	0.77	0.67
A ₂	30	40 - 30	80	75	0.15	0.33	0.18	0.20	0.11	1.18	1.07	1.38	1.18
A ₃	30	50 - 35	80	100	0.23	0.51	0.28	0.30	0.17	2.05	1.83	2.35	1.99
A ₄	30	70 - 40	80	100	0.30	0.66	0.36	0.40	0.22	3.09	2.66	3.49	2.88
A ₅	50	120 - 60	100	140	0.90	1.98	1.08	1.19	0.65	8.80	7.02	9.99	7.67
A ₆	50	150 - 60	120	200	1.71	3.76	2.05	2.26	1.23	17.19	13.21	19.45	14.44

ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΣΩΜΑΤΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΕΩΣ ΤΑΦ

$\frac{DN}{PN}$	90	110	125	160	200
12.5	0.86	1.30	1.67	2.74	4.29
16	1.02	1.53	1.97	3.22	5.05
20	1.15	1.72	2.22	3.63	5.68
25	1.26	1.88	2.43	3.98	6.21

ΤΥΠΟΙ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟ ΑΓΩΓΟΥ

α°	Τύπος αγωγού	Pδ t/m ²	Dεσ mm	F t	Σx1,5* t	Τύπος Αγκύρωσης
α=11	PE100 250 PN12,5	187.5	213.2	6.69	1.92	A3
	PE100 315 PN12,5	187.5	268.6	10.62	3.05	A4
	PE100 90 PN16	240	73.6	1.02	0.29	A1
	PE100 110 PN16	240	90.0	1.53	0.44	A1
	PE100 200 PN16	240	163.6	5.05	1.45	A3
	PE100 160 PN20	300	124.2	3.63	1.05	A2
	PE100 315 PN20	300	244.6	14.10	4.05	A5
	PE100 125 PN25	375	90.8	2.43	0.70	A1
	PE100 315 PN25	375	228.8	15.42	4.43	A5
	PE100 355 PN25	375	258	19.60	5.64	A5
	PE100 315 PN32	480	210.4	16.69	4.80	A5
	ΧΛΒΣ 250 PN60	900	250	44.18	12.70	A6
α=22	PE100 250 PN12,5	187.5	213.2	6.69	3.83	A5
	PE100 315 PN12,5	187.5	268.6	10.62	6.08	A5
	PE100 90 PN16	240	73.6	1.02	0.58	A1
	PE100 110 PN16	240	90.0	1.53	0.87	A2
	PE100 200 PN16	240	163.6	5.05	2.89	A4
	PE100 160 PN20	300	124.2	3.63	2.08	A3
	PE100 315 PN20	300	244.6	14.10	8.07	A5
	PE100 125 PN25	375	90.8	2.43	1.39	A3
	PE100 315 PN25	375	228.8	15.42	8.83	A5
	PE100 355 PN25	375	258	19.60	11.22	A6
	PE100 315 PN32	480	210.4	16.69	9.55	A5
	ΧΛΒΣ 250 PN60	900	250	44.18	25.29	
α=30	PE100 250 PN12,5	187.5	213.2	6.69	5.20	A5
	PE100 315 PN12,5	187.5	268.6	10.62	8.25	A5
	PE100 90 PN16	240	73.6	1.02	0.79	A2
	PE100 110 PN16	240	90.0	1.53	1.19	A2
	PE100 200 PN16	240	163.6	5.05	3.92	A5
	PE100 160 PN20	300	124.2	3.63	2.82	A4
	PE100 315 PN20	300	244.6	14.10	10.95	A6
	PE100 125 PN25	375	90.8	2.43	1.89	A3
	PE100 315 PN25	375	228.8	15.42	11.97	A6
	PE100 355 PN25	375	258	19.60	15.22	A6
	PE100 315 PN32	480	210.4	16.69	12.96	A6
	ΧΛΒΣ 250 PN60	900	250	44.18	34.30	
α=45	PE100 250 PN12,5	187.5	213.2	6.69	7.68	A5
	PE100 315 PN12,5	187.5	268.6	10.62	12.20	A6
	PE100 90 PN16	240	73.6	1.02	1.17	A2
	PE100 110 PN16	240	90.0	1.53	1.75	A3
	PE100 200 PN16	240	163.6	5.05	5.79	A5
	PE100 160 PN20	300	124.2	3.63	4.17	A5
	PE100 315 PN20	300	244.6	14.10	16.18	A6
	PE100 125 PN25	375	90.8	2.43	2.79	A4
	PE100 315 PN25	375	228.8	15.42	17.70	A6
	PE100 355 PN25	375	258	19.60	22.51	
	PE100 315 PN32	480	210.4	16.69	19.16	A6
	ΧΛΒΣ 250 PN60	900	250	44.18	50.72	

*Παρατήρηση: Θεωρούμε ένα συντελεστή ασφαλείας της τάξεως του 1,5

ΤΥΠΟΙ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟ ΑΓΩΓΟΥ

α°	Τύπος αγωγού	Pδ t/m ²	Dεσ mm	F t	Σx1,5* t	Τύπος Αγκύρωσης
α=60	PE100 250 PN12,5	187.5	213.2	6.69	10.04	A6
	PE100 315 PN12,5	187.5	268.6	10.62	15.94	A6
	PE100 90 PN16	240	73.6	1.02	1.53	A3
	PE100 110 PN16	240	90.0	1.53	2.29	A3
	PE100 200 PN16	240	163.6	5.05	7.57	A5
	PE100 160 PN20	300	124.2	3.63	5.45	A5
	PE100 315 PN20	300	244.6	14.10	21.15	A5
	PE100 125 PN25	375	90.8	2.43	3.64	
	PE100 315 PN25	375	228.8	15.42	23.13	
	PE100 355 PN25	375	258	19.60	29.41	
	PE100 315 PN32	480	210.4	16.69	25.03	
	ΧΛΒΣ 250 PN60	900	250	44.18	66.27	
α=90	PE100 250 PN12,5	187.5	213.2	6.69	14.20	A6
	PE100 315 PN12,5	187.5	268.6	10.62	22.54	A5
	PE100 90 PN16	240	73.6	1.02	2.17	
	PE100 110 PN16	240	90.0	1.53	3.24	
	PE100 200 PN16	240	163.6	5.05	10.70	
	PE100 160 PN20	300	124.2	3.63	7.71	
	PE100 315 PN20	300	244.6	14.10	29.90	A5
	PE100 125 PN25	375	90.8	2.43	5.15	
	PE100 315 PN25	375	228.8	15.42	32.71	
	PE100 355 PN25	375	258	19.60	41.59	
	PE100 315 PN32	480	210.4	16.69	35.40	
	ΧΛΒΣ 250 PN60	900	250	44.18	93.72	

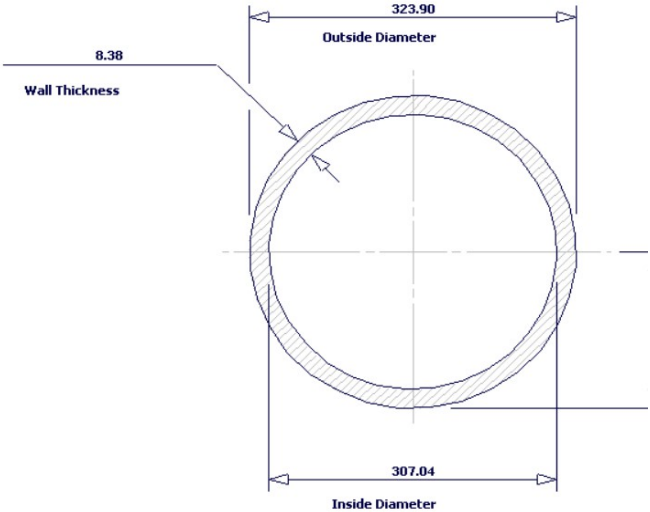
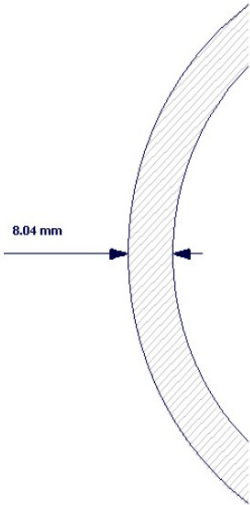
*Παρατήρηση: Θεωρούμε ένα συντελεστή ασφαλείας της τάξεως του 1,5

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΕΩΝ

Wall Thickness Calculator 12" NB Pipe

Nearest Schedule = Sch 30 (Wall Thickness 8.38)

12" Sch-30 Pipe Information



ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΑ
για πίεση 50.68 ατμ

Minimum Thickness = 8.04 mm

Minimum Thickness + Corrosion Allowance = 8.04 mm

Minimum Thickness + Corrosion Allowance + Wall Tolerance = 8.04 mm

Weight	65.19	Kg/h
Weight Including Water	139.19	Kg/h
Second Moment of Area	10328.98	cm4