

ΠΙΝΑΚΑΣ Α1

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΛΥΜΑΤΩΝ ΦΑ1 (προς Φ30)

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	Συμβολισμός ή τύπος υπολογισμού	Μονάδα Μέτρησης	Πλήθος τεμαχίων	Στοιχεία υπολογισμού	Επί μέρους σύνολα
1	Υγρό : λύματα					
2	Θερμοκρασία	θ	⁰ C		12	
3	Πυκνότητα	ρ	kg/dm ³		1	
4	Ιξώδες	ν	mm ² /s		1,56	
5	Τάση ατμών	P	bar		0,014	
6	Παροχή αντλίας	Q	m ³ /h	1+1	56,00	
7	Απόλυτη στάθμη άντλησης	H ₁	m		77,92	
8	στάθμη άφιξης Κ.Α στο Φ30 .	H ₂	m		86,35	
9	Βάθος τοποθέτησης αντλίας	h	m		0	
10	Υψομετρική διαφορά	H _{GEO}	m			8,43
11	Είδος καταθλιπτικού αγωγού	HDPE(160/14,6)				
12	Μήκος Κ.Α.	L	m		233	
13	Εσωτερική διάμετρος Κ.Α	D _k	mm		130,8	
14	Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα	k	mm		0,04	
15	Ταχύτητα ροής	u	m/sec		1,158	
16	Κινητ. ενέργεια νερού Κ.Α.	$\xi = u^2/2g$	m		0,0684	
17	Γραμ. απώλ. ανά μέτρο μήκους	J	m/m		0,0096	
18	Γραμμικές απώλειες Κ.Α.	H _{r1}	m			2,237
19	Είδος σωλήνα αντλίας	St AISI DN125				
20	Μήκος σωλήνα	L ₁	m		5,00	
21	Εσωτερική διάμετρος	D _{k1}	mm		132,5	
22	Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα	k	mm		0,1	
23	Ταχύτητα ροής	u ₁	m/sec		1,129	
24	Κινητ. Ενέργ. νερού σωλ. αντλ.	$\xi_1 = u_1^2/2g$	m		0,0649	
25	Γραμ. απώλ. ανά μέτρο μήκους	J	m/m		0,011	
26	Γραμ. απώλειες σωλ. αντλίας	H _{r2}	m			0,0539
27	Τοπ. απώλειες συρταρ.δικλ.	2 * ξ_1	m	2	0,0840	
28	Τοπ. απώλειες βαλβ. αντ/φής	4 * ξ_1	m	1	0,0670	
29	Τοπ. απώλειες γωνιών 90 ⁰	0,5 * ξ_1	m	2	0,0520	
30	Τοπ. απώλ. διαστολικού συνδ.	0,56 * ξ_1	m	1	0,0260	
31	Τοπ. απώλ. Τεμ. Εξάρμωσης	0,3 * ξ_1	m	1	0,0118	
32	Σύνολο τοπικών απωλειών					0,24
33	Σύνολο απωλειών					10,96

ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Παροχή = 57 m³/h

Μανομετρικό ύψος H = 14 ΜΥΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ Α2

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΛΥΜΑΤΩΝ ΦΑ2 προς Φ36

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	Συμβολισμός ή τύπος υπολογισμού	Μονάδα Μέτρησης	Πλήθος τεμαχίων	Στοιχεία υπολογισμού	Επί μέρους σύνολα
1	Υγρό : λύματα					
2	Θερμοκρασία	θ	$^{\circ} \text{C}$		12	
3	Πυκνότητα	ρ	kg/dm^3		1	
4	Ιξώδες	ν	mm^2/s		1,56	
5	Τάση ατμών	P	bar		0,014	
6	Παροχή αντλίας	Q	m^3/h	1+1	45,00	
7	Απόλυτη στάθμη άντλησης	H_1	m		71,06	
8	στάθμη άφιξης Κ.Α στο Φ36	H_3	m		88,5	
9	Βάθος τοποθέτησης αντλίας	h	m		0	
10	Υψομετρική διαφορά	H_{GEO}	m			17,44
11	Είδος καταθλιπτικού αγωγού	HDPE(160/14,6)				
12	Μήκος Κ.Α.	L	m		403	
13	Εσωτερική διάμετρος Κ.Α	D_k	mm		130,8	
14	Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα	k	mm		0,04	
15	Ταχύτητα ροής	u	m/sec		0,931	
16	Κινητ. ενέργεια νερού Κ.Α.	$\xi = u^2/2g$	m		0,0442	
17	Γραμ. απώλ. ανά μέτρο μήκους	J	m/m		0,006385	
18	Γραμμικές απώλειες Κ.Α.	H_{r1}	m			2,573
19	Είδος σωλήνα αντλίας	St AISI DN125				
20	Μήκος σωλήνα	L_1	m		5,00	
21	Εσωτερική διάμετρος	D_{k1}	mm		132,5	
22	Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα	k	mm		0,1	
23	Ταχύτητα ροής	u_1	m/sec		0,907	
24	Κινητ. Ενέργ. νερού σωλ. αντλ.	$\xi_1 = u_1^2/2g$	m		0,0419	
25	Γραμ. απώλ. ανά μέτρο μήκους	J	m/m		0,007036	
26	Γραμ. απώλειες σωλ. αντλίας	H_{r2}	m			0,0352
27	Τοπ. απώλειες συρταρ.δικλ.	$0,5 * \xi_1$	m	2	0,0520	
28	Τοπ. απώλειες βαλβ. αντ/φής	$6 * \xi_1$	m	1	0,1550	
29	Τοπ. απώλειες γωνιών 90°	$0,5 * \xi_1$	m	2	0,0710	
30	Τοπ. απώλ. διαστολικού συνδ.	$0,56 * \xi_1$	m	1	0,0580	
31	Τοπ. απώλ. Τεμ. Εξάρμωσης	$0,3 * \xi_1$	m	1	0,0118	
32	Σύνολο τοπικών απωλειών					0,35
33	Σύνολο απωλειών					20,40

ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Παροχή = 45 m³/h

Μανομετρικό ύψος H = 23 ΜΥΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ Α3

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Α/Σ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΟΥ (προς ΦΑ1)

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	Συμβολισμός ή τύπος υπολογισμού	Μονάδα Μέτρησης	Πλήθος τεμαχίων	Στοιχεία υπολογισμού	Επί μέρους σύνολα
1	Υγρό : λύματα					
2	Θερμοκρασία	θ	$^{\circ}\text{C}$		12	
3	Πυκνότητα	ρ	kg/dm^3		1	
4	Ιξώδες	ν	mm^2/s		1,56	
5	Τάση ατμών	P	bar		0,014	
6	Παροχή αντλίας	Q	m^3/h	1	5,00	
7	Απόλυτη στάθμη άντλησης	H_1	m		60,20	
8	Στάθμη εισόδου στο φρεάτιο κατάθλιψης	H_2	m		79,7	
9	Γεωδαιτικό ύψος	H_{GEO}	m			19,50
10	Είδος καταθλιπτικού αγωγού	HDPE/63x5,8)				
11	Μήκος Κ.Α.	L	m		580,00	
12	Εσωτερική διάμετρος Κ.Α	D_k	mm		51,4	
13	Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα	k	mm		0,04	
14	Ταχύτητα ροής	u	m/sec		0,670	
15	Κινητ. ενέργεια νερού Κ.Α.	$\xi = u^2/2g$	m		0,0229	
16	Γραμ. απώλ. ανά μέτρο μήκους	J	m/m		0,012000	
17	Γραμμικές απώλειες Κ.Α.	H_{r1}	m			6,960
18	Είδος σωλήνα αντλίας	X/Σ DN 50				
19	Μήκος σωλήνα	L_1	m		10,00	
20	Εσωτερική διάμετρος	D_{k1}	mm		53	
21	Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα	k	mm		0,1	
22	Ταχύτητα ροής	u_1	m/sec		0,630	
23	Κινητ. Ενέργ. νερού σωλ. αντλ.	$\xi_1 = u_1^2/2g$	m		0,0202	
24	Γραμ. απώλ. ανά μέτρο μήκους	J	m/m		0,010490	
25	Γραμ. απώλειες σωλ. αντλίας	H_{r2}	m			0,1049
26	Τοπ. απώλειες συρταρ.δικλ.	$0,8 * \xi_1$	m	0	0,000	
27	Τοπ. απώλειες βαλβ. αντ/φής	$3 * \xi_1$	m	1	0,06	
28	Τοπ. απώλειες γωνιών 90 ⁰	$1 * \xi_1$	m	4	0,0500	
29	Τοπ. απώλ. διαστολικού συνδ.	$0,56 * \xi_1$	m	1	0,10	
30	Τοπ. απώλ. Τεμ. Εξάρμωσης	$0,3 * \xi_1$	m	0	0,00	
31	Σύνολο τοπικών απωλειών					0,21
32	Σύνολο απωλειών					26,78

ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Παροχή = 5,00 m³/h

Μανομετρικό ύψος H = 31 ΜΥΣ