

# COMUNE DI ANCONA COPIA

CONSORZIO "LA FAVORITA"  
CONSORZIO "AMICI DI PONTELUNGO"

Consorzio "LA FAVORITA"

ZTO

CONSORZIO AMICI  
DI PONTELUNGO

Corso Amendola 51  
61100 ANCONA

## PROGETTO DI LOTTIZZAZIONE

Tavola

Fg.0

RELAZIONE TECNICA  
SULLE FOGNE  
ADEGUATA ALLE  
CONTRODEDUZIONI

Data  
Luglio  
2005

Scala  
—

Progetto originale: **Marzo 2006 (rev.2)**

Variante:

**Gennaio 2007**

Dott. Ing. Paolo Beer Viale della Vittoria 7 Ancona

MULTISERVIZI S.p.A.

Collaboratori: Dott. Arch. Gabriella Pallotta Sede Legale: Via del Commercio, 29  
60131 ANCONA

Dott. Ing. Daniele Jannacchini Cod. Fisc. e Partita IVA 02191980420

Dott. Ing. Tommaso Mancini

Geom. Giovanni Bartoli

**APPROVATO**

Relazione botanica e Piano del Verde: Dott. Maurizio Bianchelli

Dott. Ing. Paolo BEER

Ordine Ingegneri Prov. di Ancona n. 238

COMUNE DI ANCONA  
PROTOCOLLO GENERALE  
SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA

20 FEB 2007

Prot. Gen. N. 17171

Dott. Ing. Ignazio Ezio Callari Via Tiziano 39 Ancona

Collaboratori: Dott. Ing. Raffaella Barone

Dott. Arch. Pierpaolo Mattioni

Rilievo planoaltimetrico: Geom. Sandro Tittarelli

Impianto illuminazione pubblica: Per.Ind. Luca Rocchetti

Ordine degli Ingegneri Prov. di Ancona

ANCONA

Dott. Ing. Ignazio Ezio CALLARI

A 801

Ingegneria Civile e Ambientale,  
Industria e dell'Informazione

Studio Tecnico Dott. Arch. Ing. Alberto Sandroni Via Rodolfo 8 Ancona

Collaboratori: Dott. Ing. Enrico Sparapani

Dott. Arch. Antonio Vichi

**ALBERTO SANDRONI**  
Ordine Ingegneri Prov. Ancona n. 192

Studio Tecnico Associato Belvederesi Corso Amendola 51 Ancona

Collaboratori: Dott. Ing. Paolo Belvederesi



COMUNE DI ANCONA  
CONSORZIO “LA FAVORITA”  
CONSORZIO “AMICI DI PONTELUNGO”  
ZTO 18 APL 19  
PROGETTO DI LOTTIZZAZIONE

---

**RELAZIONE TECNICA SULLE FOGNATURE**

1. FOGNATURA ACQUE BIANCHE

Si prevede la realizzazione di un sistema di fognatura del tipo separato, distinto per le acque piovane e per le acque reflue delle abitazioni.

Le rete fognaria in progetto, verrà convogliata in parte nei pozzetti già esistenti denominati ALLACCIO 1 e 2 nella pianta allegata, in parte sarà convogliata verso i fossi denominati Fosso S e D.

Il calcolo delle portate di pioggia, ai fini del dimensionamento della fognatura bianca è stato eseguito tenendo conto dei parametri pluviometri  $a= 45,04$  e  $n= 0.3269$ , relativi ad un tempo di ritorno della pioggia di 10 anni.

Tali parametri sono stati successivamente ragguagliati all'area effettiva da urbanizzare, come evidenziato nelle tabelle di calcolo allegate.

Le portate all'interno delle tubazioni in progetto, sono calcolate con il metodo “dell' invaso”.

Il coefficiente udometrico  $u = \left( \frac{Kc}{\omega_o} \right)^{\frac{1-n'}{n'}}$  è valutato in funzione dell' apporto idrico calcolato

sulla superficie del bacino imbrifero;  $\omega_o$  rappresenta il volume invasato,  $n'=4/3n$  e

$K_c = \left( \frac{10\phi \cdot a'}{3.6^{n'} \varepsilon} \right) \frac{1}{\ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}}$  è un fattore funzione della caratteristica geometrica e morfologica del

bacino e della equazione di possibilità climatica.

Per ottimizzare il calcolo, l'intera superficie della lottizzazione è stata suddivisa in singoli bacini "imbriferi", ognuno dei quali gravante su un tratto di fognatura individuabile nella tavola di progetto allegata.

Il coefficiente di deflusso  $\phi$  è valutato come media pesata sulle aree drenate, tenendo conto delle percentuali di superficie edificata, a verde e destinata a strade e parcheggi sui singoli lotti compresi nel bacino.

Il metodo di calcolo prevede di procedere quindi tratto per tratto, per successive iterazioni, ipotizzando un valore iniziale del  $\omega_0 p$ , in funzione del quale, ad ogni iterazione, si calcola la portata all'interno della tubazione del tratto in progetto, ed il suo grado di riempimento fino alla convergenza del parametro  $y/D$  (grado di riempimento della tubazione), che comunque non deve superare mai un valore pari a 0.75. La pendenza della tubazione è determinata mediante la formula di GAUCKLER-STRICKLER  $Q = A * K_s * R^{2/3} * i f^{1/2}$ , a partire dai dati idraulici derivati dal calcolo.

Si allegano alla presente le schede di calcolo dei singoli tratti di fognatura, ed una tabella riassuntiva nella quale sono indicati sia i parametri geometrici di progetto, sia quelli idraulici di calcolo.

Il diametro nominale minimo utilizzato nel calcolo è DN 315.

Le tubazioni sono in PVC certificato UNI.

La pendenza della fognatura, è funzione della pendenza della strada soprastante e delle portate di calcolo, tenendo conto che la velocità dell'acqua all'interno del tubo non deve superare i 5,0 m/s.

Sono previsti pozzetti di raccordo e pozzetti di salto.

## 2. SMALTIMENTO DELLE ACQUE BIANCHE IN VASCHE DI ACCUMULO

Dal calcolo delle portate di pioggia effettuato in precedenza, si deduce che la quantità di acqua versata nei fossi a valle della linea G-H contraddistinti "Fosso D" e "Fosso S", è rispettivamente pari a :

$$H - \text{FOSSO S} = 392.58 \text{ l/s}$$

$$H - \text{FOSSO D} = 317.39 \text{ l/s}$$

$$Q - \text{FOSSO D} = 433.96 \text{ l/s}$$

Per un totale di :

$$\text{FOSSO D} = 317.39 + 433.96 = 751.35 \text{ l/s}$$

$$\text{FOSSO S} = 392.58 \text{ l/s}$$

Onde ridurre le portate sui 2 fossi, in considerazione del fatto che gli stessi a valle sono collegati rispettivamente a 2 tubazioni di diametro 400 mm, la parte in accesso di acqua piovana

calcolata dopo l'avvenuta lottizzazione, sarà convogliata presso vasche di accumulo utilizzate per l'irrigazione del verde pubblico e privato, distribuite all'interno del territorio lotti.

Si dimensionano di seguito le vasche di accumulo dell'acqua piovana che verranno installate all'interno dei singoli lotti.

Tenendo conto della piovosità media riferita alla 3° ora di pioggia fornita da Gorgovivo, prendiamo in considerazione una altezza di pioggia pari a 73.24 mm, calcolata con la seguente

formula riferita alla 3 ora di pioggia:  $h = 27,34 - 20,4 \ln \ln \left( \frac{T}{T-1} \right)$ , con T = tempo di ritorno pari a 10

anni.

h=	73,24 mm	altezza della pioggia 3a ora critica
Sm=	90.000,00 m <sup>2</sup>	a monte
V=	6.591,60 m <sup>3</sup>	V= h*Sm volume totale invasato a monte = h*Sm
φ <sub>i</sub> =	0,15	coeff. deflusso prima della lottizzazione
φ <sub>f</sub> =	0,34	coeff. deflusso dopo la lottizzazione
Vi=	988,74 m <sup>3</sup>	Vi= h*Sm*φ <sub>i</sub> volume totale verso i fossi prima
Vf=	2.241,14 m <sup>3</sup>	Vf= h*Sm*φ <sub>f</sub> volume totale verso i fossi dopo
diff=	1.252,40	DIFFERENZA DA COMPENSARE
n°=	150	n° delle vasche
Vc=	8,35 m <sup>3</sup>	Volume della vasca per ogni condominio

### 3. FOGNATURA ACQUE NERE

Il calcolo della fognatura nera è stato eseguito in funzione del numero massimo di abitanti previsti all'interno dei singoli lotti, con riferimento ad un valore di dotazione giornaliera idrica pro-capite pari a 350 l/s.

Il calcolo della portata è:

$$Q_{nm} = \alpha * d * \frac{N}{86400}$$

$$Q_{np} = Q_{nm} * \gamma$$

Dove α, rappresenta un coefficiente di sversamento pari a 0.9, d è la dotazione sopracitata e γ, un coefficiente di punta pari a 2.

La verifica idraulica, della tubazione è condotta con la formula di GAUCKLER-STRICKLER analogamente alle acque bianche.

Per consentire alle acque nere di raggiungere la quota dei pozzetti di allaccio, è previsto 1 impianto di sollevamento in corrispondenza della linea Q-E.

L'impianto prevede la predisposizione di una doppia linea, una in PVC DN250 per il convogliamento nella vasca di accumulo, una in acciaio DN 120 per la risalita dei reflui.

Si riportano di seguito i calcoli di dimensionamento della fognatura nera e della centrale di pompaggio.

Tabella dati dimensionamento della fognatura nera:

TRONCHI	n. abit	Q nera	Q punta	n. ab increment.	Q nera	Q punta
		l/s	l/s		l/s	l/s
A-B	92,92	0,339	0,847	92,92	0,339	<b>0,847</b>
B-C	40,64	0,148	0,370	133,56	0,487	<b>1,217</b>
C-N	26,00	0,095	0,237	159,56	0,582	<b>1,454</b>
N-D	0,00	0,000	0,000	159,56	0,582	<b>1,454</b>
D-E	27,00	0,098	0,246	186,56	0,680	<b>1,700</b>
B-F	50,32	0,183	0,459	50,32	0,183	<b>0,459</b>
F-G	54,16	0,197	0,494	104,48	0,381	<b>0,952</b>
M-G	46,44	0,169	0,423	46,44	0,169	<b>0,423</b>
G-H	31,08	0,113	0,283	182,00	0,664	<b>1,659</b>
D-D'	55,12	0,201	0,502	55,12	0,201	<b>0,502</b>
D'-Q	0,00	0,000	0,000	414,60	1,512	<b>3,779</b>
H-D'	66,40	0,242	0,605	359,48	1,311	<b>3,277</b>
I-H	56,28	0,205	0,513	111,08	0,405	<b>1,012</b>
L-I	27,40	0,100	0,250	54,80	0,200	<b>0,499</b>
J-L	27,40	0,100	0,250	27,40	0,100	<b>0,250</b>
▼ E-Q	84,32	0,307	0,769	498,92	1,819	<b>4,547</b>
N-O	85,04	0,310	0,775	85,04	0,310	<b>0,775</b>
O-P	27,12	0,099	0,247	112,16	0,409	<b>1,022</b>
S-U	145,00	0,529	1,322	145,00	0,529	<b>1,322</b>

#### 4. DIMENSIONAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO:

Sotto la strada E, tra i picchetti Q' ed E' si registra la seguente portata di punta:

$$Q_{\text{punta}} = 4,547 \text{ l/s}$$

mentre il dislivello da superare mediante la pompa è di 9.80 m.

La pompa prescelta ha le seguenti caratteristiche:

POMPA AFP 1041 M30/4-12

KW 3.98

giri/min 1480

portata 10- 40 l/s

prevalenza 11 – 3 m

Tubazione in uscita: in acciaio o polietilene DN 120

Il volume della vasca di accumulo si valuta in funzione della portata massima in arrivo e al tempo di ciclo della pompa prescelta, mediante la seguente formula:

$$V = Q_{\max} \cdot \frac{T_c}{4} = \frac{4,55 \cdot 900}{1000 \cdot 4} = 1,02 \text{ m}^3$$

in cui  $T_c = 3600/4 = 900$  sec avendo supposto un numero di avviamenti/ora pari a 4.

## **ALLEGATI DI CALCOLO FOGNATURA BIANCA**

TABELLA RIASSUNTIVA GLOBALE

COLL.	L (m)	S (ha)	D (mm)	$\omega_0$ (m <sup>2</sup> /ha)	u (l/(s·ha))	Q (l/s)	v (m/s)	R <sub>H</sub>	i (%)	$\tau_x$ (Pa)	$\Delta z$ (m)	R <sub>H</sub> /D	y/D	y (m)
B/F	76,00	0,64770	315	41,879	74,502	48,25	3,00	0,047	65,66	30,209	4,99	0,1566	0,27	0,081
F/G	122,92	0,87420	315	44,224	69,516	105,80	2,50	0,081	22,02	17,489	2,71	0,2703	0,57	0,171
M/G	65,40	0,67310	315	41,971	74,294	50,01	2,50	0,055	36,59	19,856	2,39	0,1847	0,33	0,099
G/H	119,64	0,31000	315	44,677	68,623	171,90	4,00	0,082	55,02	44,498	6,58	0,2753	0,59	0,177
D/D"	64,37	1,06590	315	42,683	72,722	77,51	1,75	0,083	10,41	8,494	0,67	0,2776	0,60	0,180
D"/D'	64,37	1,06590	400	43,520	70,609	150,52	2,10	0,106	10,91	11,295	0,70	0,2776	0,60	0,228
D'/H'	64,37	1,09825	500	43,470	71,923	232,32	2,30	0,126	10,35	12,777	0,67	0,2649	0,55	0,261
H'/H	64,37	1,09825	500	43,382	72,110	312,11	2,50	0,138	10,83	14,647	0,70	0,2900	0,66	0,314
L/I	110,18	1,03930	315	55,528	52,188	54,24	2,10	0,063	21,73	13,419	2,39	0,2102	0,39	0,117
I/H	112,26	1,99120	400	44,230	69,726	211,30	2,40	0,114	12,92	14,397	1,45	0,2987	0,72	0,274
H/FossoS	60,00	0,00000	500	43,643	70,920	392,58	4,70	0,116	48,34	54,872	2,90	0,2435	0,48	0,228
H/FossoD	58,00	0,00000	500	42,813	73,330	317,39	4,50	0,106	50,13	51,875	2,91	0,2220	0,42	0,200
A/B	121,56	1,49560	315	42,938	72,504	108,44	3,00	0,075	35,19	25,848	4,28	0,2500	0,50	0,150
B/C	68,68	0,56710	315	43,364	71,599	147,69	4,00	0,077	60,55	45,578	4,16	0,2562	0,52	0,156
C/N	82,40	0,66980	315	43,998	70,287	192,06	4,00	0,086	52,24	43,926	4,30	0,2862	0,64	0,192
N/D	106,60	0,35000	315	45,354	67,621	208,44	4,00	0,088	50,22	43,495	5,35	0,2948	0,69	0,207
D/E	107,70	0,65070	400	46,757	65,048	242,84	3,00	0,110	21,00	22,718	2,26	0,2900	0,66	0,251
E/E'	74,35	1,25691	400	46,133	66,172	330,20	4,60	0,106	52,34	54,196	3,89	0,2776	0,60	0,228
E'/Q'	52,69	0,88603	500	46,085	66,259	389,35	4,00	0,125	31,74	38,781	1,67	0,2621	0,54	0,257
Q'/Q	86,70	0,70201	500	47,105	64,438	423,88	3,35	0,139	19,30	26,248	1,67	0,2917	0,67	0,319
Q/FossoD	40,00	0,00000	500	46,243	65,970	433,96	3,30	0,140	18,47	25,381	0,74	0,2948	0,69	0,328
E/ALL.1	80,42	0,20000	315	44,229	71,937	14,39	1,40	0,036	20,26	7,177	1,63	0,1206	0,20	0,060
S/R	179,50	1,15379	315	45,729	68,907	79,50	2,20	0,074	19,37	13,981	3,48	0,1935	0,35	0,133
R/ALL.1	32,00	0,00000	315	46,378	67,664	91,60	2,50	0,075	24,29	17,922	0,78	0,1978	0,36	0,137
N/O	121,56	1,75040	315	43,884	70,407	123,24	2,20	0,090	14,79	13,069	1,80	0,3008	0,74	0,222
O/O'	75,86	1,21170	400	44,493	69,184	204,93	2,40	0,113	13,07	14,437	0,99	0,2962	0,70	0,266
O'/P	99,57	0,00000	400	43,730	70,724	209,49	4,60	0,084	70,51	58,388	7,02	0,2220	0,42	0,160
S/T	65,82	0,70026	315	42,770	75,123	52,60	1,80	0,068	14,51	9,626	0,96	0,2258	0,43	0,129
T/U	80,81	0,86262	315	43,924	72,585	113,44	2,20	0,088	15,19	13,157	1,23	0,2948	0,69	0,207
U/ALL.2	55,00	0,00000	500	43,339	73,850	334,17	2,90	0,134	15,12	19,891	0,83	0,2821	0,62	0,295



TABELLA RIASSUNTIVA

COLL.	L (m)	S (ha)	D (m)	$\omega_0$ (m <sup>3</sup> /ha)	u (l/(s·ha))	Q (l/s)	v (m/s)	R <sub>H</sub>	i (‰)	$\tau_r$ (Pa)	$\Delta z$ (m)	R <sub>H</sub> /D	y/D	y (m)
B / F	76,00	0,64770	0,2996	41,879	74,502	48,25	3,0	0,047	65,66	30,209	4,99	0,1566	0,27	0,081
F / G	122,92	0,87420	0,2996	44,224	69,516	105,80	2,5	0,081	22,02	17,489	2,71	0,2703	0,57	0,171
M / G	65,40	0,67310	0,2996	41,971	74,294	50,01	2,5	0,055	36,59	19,856	2,39	0,1847	0,33	0,099
G / H	119,64	0,31000	0,2996	44,677	68,623	171,90	4,0	0,082	55,02	44,498	6,58	0,2753	0,59	0,177
D / D''	64,37	1,06590	0,2996	42,683	72,722	77,51	1,8	0,083	10,41	8,494	0,67	0,2776	0,60	0,180
D'' / D'	64,37	1,06590	0,3804	43,520	70,609	150,52	2,1	0,106	10,91	11,295	0,70	0,2776	0,60	0,228
D' / H'	64,37	1,09825	0,4754	43,470	71,923	232,32	2,3	0,126	10,35	12,777	0,67	0,2649	0,55	0,261
H' / H	64,37	1,09825	0,4754	43,382	72,110	312,11	2,5	0,138	10,83	14,647	0,70	0,2900	0,66	0,314
L / I	110,18	1,03930	0,2996	55,528	52,188	54,24	2,1	0,063	21,73	13,419	2,39	0,2102	0,39	0,117
I / H	112,26	1,99120	0,3804	44,230	69,726	211,30	2,4	0,114	12,92	14,397	1,45	0,2987	0,72	0,274
H/Fossos	60,00	0,00000	0,4754	43,643	70,920	392,58	4,7	0,116	48,34	54,872	2,90	0,2435	0,48	0,228
H/Fossod	58,00	0,00000	0,4754	42,813	73,330	317,39	4,5	0,106	50,13	51,875	2,91	0,2220	0,42	0,200

Ks (m <sup>1/3</sup> /s) =	90	(PVC)
$\gamma$ (N/m <sup>3</sup> ) =	9806	

**TRATTO B-F**

$\phi_{med}$	0,336320
v (m/s)	3
$Ks (m^{1/3}/s)$	90
L (m)	76,00
$S_{parz}$ (ha)	0,64770
$\epsilon$	1,532765
Kc	1244,780
$\bar{n}$	0,440353

PVC

$$S_{tot} [ha] = 0,64770$$

quindi, per iterazioni:

$c_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	u (l/s·ha)	Q (l/s)	A' (m <sup>2</sup> )	D (m)	A' / D <sup>2</sup>	y / D	A / D <sup>2</sup>	A (m <sup>2</sup> )	W <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> )	$c_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
40	78,98	51,154	0,0171	0,2996	0,1900	0,29	0,1909	0,0171	1,3025	2,0109
42,0109	74,20	48,062	0,0160	0,2996	0,1785	0,27	0,1770	0,0159	1,2072	1,8639
41,8639	74,54	48,277	0,0161	0,2996	0,1793	0,27	0,1786	0,0160	1,2181	1,8807
41,8807	74,50	48,252	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2169	1,8787
41,8787	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8790
41,8790	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8789
41,8789	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8789
41,8789	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8789
41,8789	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8789
41,8789	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8789
41,8789	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8789
41,8789	74,50	48,255	0,0161	0,2996	0,1792	0,27	0,1784	0,0160	1,2170	1,8789

$$R_H / D = 0,1566$$

**TRATTO F-G**

$\varphi_{med}$	0,336319
$v$ (m/s)	2,5
$Ks$ ( $m^{1/3}/s$ )	90
$L$ (m)	122,92
$S_{perz}$ (ha)	0,87420
$\varepsilon$	1,532765
$Kc$	1244,780
$\underline{n}$	0,440353

PVC

$$S_{tot} [ha] = 1,52190$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ ( $m^3/ha$ )	$u$ (l/s-ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ ( $m^2$ )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ ( $m^2$ )	$W_p$ ( $m^3$ )	$\omega_p$ ( $m^3/ha$ )
40,79964782	77,02	117,209	0,0469	0,2996	0,5223	0,63	0,5234	0,0470	5,7753	3,7948
44,5945	68,78	104,683	0,0419	0,2996	0,4665	0,57	0,4705	0,0422	5,1912	3,4110
44,2106	69,54	105,839	0,0423	0,2996	0,4717	0,58	0,4724	0,0424	5,2121	3,4248
44,2244	69,52	105,797	0,0423	0,2996	0,4715	0,58	0,4724	0,0424	5,2121	3,4248
44,2244	69,52	105,797	0,0423	0,2996	0,4715	0,58	0,4724	0,0424	5,2121	3,4248
44,2244	69,52	105,797	0,0423	0,2996	0,4715	0,57	0,4723	0,0424	5,2107	3,4238

$$R_H / D = 0,2703$$

**TRATTO M-G**

$\varphi_{med}$	0,336319
v (m/s)	2,5
Ks (m <sup>1/3</sup> /s)	90
L (m)	65,40
S <sub>parz</sub> (ha)	0,67310
$\epsilon$	1,532765
Kc	1244,780
$\underline{n}$	0,440353

PVC

$$S_{tot} [ha] = 0,67310$$

quindi, per iterazioni:

$c_p$ (m <sup>3</sup> /ha)	u (l/s-ha)	Q (l/s)	A' (m <sup>2</sup> )	D (m)	A'/D <sup>2</sup>	y/D	A/D <sup>2</sup>	A (m <sup>2</sup> )	W <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> )	$c_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
40	78,98	53,160	0,0213	0,2996	0,2369	0,34	0,2383	0,0214	1,3988	2,0782
42,0782	74,05	49,845	0,0199	0,2996	0,2221	0,33	0,2260	0,0203	1,3267	1,9710
41,9710	74,29	50,007	0,0200	0,2996	0,2228	0,33	0,2260	0,0203	1,3267	1,9710
41,9710	74,29	50,007	0,0200	0,2996	0,2228	0,33	0,2260	0,0203	1,3267	1,9710
41,9710	74,29	50,007	0,0200	0,2996	0,2228	0,33	0,2260	0,0203	1,3267	1,9710
41,9710	74,29	50,007	0,0200	0,2996	0,2228	0,33	0,2260	0,0203	1,3267	1,9710
41,9710	74,29	50,007	0,0200	0,2996	0,2228	0,33	0,2260	0,0203	1,3267	1,9710
41,9710	74,29	50,007	0,0200	0,2996	0,2228	0,33	0,2260	0,0203	1,3267	1,9710

$$R_H / D = 0,1847$$

**TRATTO G-H**

$\varphi_{med}$	0,336319
$v$ (m/s)	4
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	119,64
$S_{parz}$ (ha)	0,31000
$\varepsilon$	1,532765
$Kc$	1244,780
$\bar{n}$	0,440353

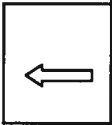


$S_{tot}$  [ha] = 2,50500

PVC

quindi, per iterazioni:

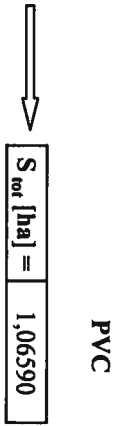
$c_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
42,60972684	72,88	182,568	0,0456	0,2996	0,5085	0,62	0,5115	0,0459	5,4930	2,1928
44,8025	68,38	171,288	0,0428	0,2996	0,4771	0,58	0,4817	0,0432	5,1734	2,0652
44,6750	68,63	171,910	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672
44,6769	68,62	171,900	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672
44,6769	68,62	171,900	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672
44,6769	68,62	171,900	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672
44,6769	68,62	171,900	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672
44,6769	68,62	171,900	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672
44,6769	68,62	171,900	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672
44,6769	68,62	171,900	0,0430	0,2996	0,4788	0,59	0,4822	0,0433	5,1783	2,0672



$$R_H / D = 0,2753$$

**TRATTO D-D''**

$\varphi_{med}$	0,335597
$v$ (m/s)	1,75
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	64,37
$S_{parz}$ (ha)	1,06590
$\varepsilon$	1,532736
$Kc$	1240,090
$\bar{n}$	0,440353



quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
40	78,60	83,779	0,0479	0,2996	0,5334	0,64	0,5359	0,0481	3,0964	2,9049
42,9049	72,24	77,006	0,0440	0,2996	0,4902	0,6	0,4920	0,0442	2,8427	2,6670
42,6670	72,76	77,552	0,0443	0,2996	0,4937	0,6	0,4954	0,0445	2,8625	2,6855
42,6855	72,72	77,509	0,0443	0,2996	0,4934	0,6	0,4949	0,0444	2,8593	2,6825
42,6825	72,72	77,516	0,0443	0,2996	0,4935	0,6	0,4950	0,0444	2,8598	2,6830
42,6830	72,72	77,515	0,0443	0,2996	0,4935	0,6	0,4949	0,0444	2,8597	2,6829

$R_H / D = 0,2776$



**TRATTO D'-D'**

$\varphi_{med}$	0,335597
$v$ (m/s)	2,1
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	64,37
$S_{perz}$ (ha)	1,06590
$\epsilon$	1,532736
$Kc$	1240,090
$\underline{q}$	0,440353

PVC

$$S_{tot} [ha] = 2,13180$$

quindi, per iterazioni:

$c_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$c_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
41,34146221	75,37	160,679	0,0765	0,3804	0,5288	0,64	0,5308	0,0768	4,9442	2,3193
43,6607	70,32	149,910	0,0714	0,3804	0,4933	0,6	0,4946	0,0716	4,6074	2,1613
43,5027	70,65	150,602	0,0717	0,3804	0,4956	0,6	0,4992	0,0722	4,6499	2,1812
43,5226	70,60	150,515	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4986	0,0722	4,6445	2,1787
43,5201	70,61	150,526	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6452	2,1790
43,5204	70,61	150,524	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6451	2,1789
43,5204	70,61	150,525	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6451	2,1790
43,5204	70,61	150,525	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6451	2,1790
43,5204	70,61	150,525	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6451	2,1790
43,5204	70,61	150,525	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6451	2,1790
43,5204	70,61	150,525	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6451	2,1790
43,5204	70,61	150,525	0,0717	0,3804	0,4953	0,6	0,4987	0,0722	4,6451	2,1790

$$R_H / D = 0,2776$$



**TRATTO D'-H'**

$\varphi_{med}$	0,338116
$v$ (m/s)	2,3
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	64,37
$S_{parz}$ (ha)	1,09825
$\varepsilon$	1,532765
$Kc$	1256,770
$\underline{m}$	0,440353

PVC

$S_{mt}$  [ha] = 3,23005

quindi, per iterazioni:

$\omega_0$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s/ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
41,43808579	76,44	246,892	0,1073	0,4754	0,4750	0,58	0,4775	0,1079	6,9470	2,1508
43,5888	71,68	231,514	0,1007	0,4754	0,4454	0,55	0,4482	0,1013	6,5198	2,0185
43,4566	71,95	232,410	0,1010	0,4754	0,4471	0,55	0,4516	0,1021	6,5700	2,0340
43,4721	71,92	232,305	0,1010	0,4754	0,4469	0,55	0,4512	0,1020	6,5641	2,0322
43,4703	71,92	232,317	0,1010	0,4754	0,4469	0,55	0,4513	0,1020	6,5648	2,0324
43,4705	71,92	232,316	0,1010	0,4754	0,4469	0,55	0,4512	0,1020	6,5647	2,0324
43,4705	71,92	232,316	0,1010	0,4754	0,4469	0,55	0,4512	0,1020	6,5647	2,0324
43,4705	71,92	232,316	0,1010	0,4754	0,4469	0,55	0,4512	0,1020	6,5647	2,0324
43,4705	71,92	232,316	0,1010	0,4754	0,4469	0,55	0,4512	0,1020	6,5647	2,0324
43,4705	71,92	232,316	0,1010	0,4754	0,4469	0,55	0,4512	0,1020	6,5647	2,0324

$R_H / D = 0,2649$

**TRATTO H-H**

$\varphi_{med}$	0,338116
v (m/s)	2,5
Ks (m <sup>1/3</sup> /s)	90
L (m)	64,37
S <sub>parz</sub> (ha)	1,09825
$\varepsilon$	1,532765
Kc	1256,770
$\bar{n}$	0,440353

PVC

$S_{tot}$  [ha] = 4,32830

quindi, per iterazioni:

$c_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	u (l/s·ha)	Q (l/s)	A' (m <sup>2</sup> )	D (m)	A'/D <sup>2</sup>	y/D	A/D <sup>2</sup>	A (m <sup>2</sup> )	W <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> )	c <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> /ha)
41,51669197	76,25	330,042	0,1320	0,4754	0,5841	0,70	0,5872	0,1327	8,5426	1,9737
43,4903	71,88	311,125	0,1244	0,4754	0,5507	0,66	0,5514	0,1246	8,0218	1,8533
43,3700	72,14	312,222	0,1249	0,4754	0,5526	0,66	0,5553	0,1255	8,0783	1,8664
43,3831	72,11	312,103	0,1248	0,4754	0,5524	0,66	0,5549	0,1254	8,0721	1,8650
43,3817	72,11	312,116	0,1248	0,4754	0,5524	0,66	0,5549	0,1254	8,0727	1,8651
43,3818	72,11	312,114	0,1248	0,4754	0,5524	0,66	0,5549	0,1254	8,0727	1,8651
43,3818	72,11	312,114	0,1248	0,4754	0,5524	0,66	0,5549	0,1254	8,0727	1,8651
43,3818	72,11	312,114	0,1248	0,4754	0,5524	0,66	0,5549	0,1254	8,0727	1,8651
43,3818	72,11	312,114	0,1248	0,4754	0,5524	0,66	0,5549	0,1254	8,0727	1,8651

$R_H / D = 0,29$

**TRATTO L-1**

$\varphi_{med}$	0,337108
v (m/s)	2,1
Ks (m <sup>1/3</sup> /s)	90
L (m)	110,18
S <sub>perz</sub> (ha)	1,03930
$\epsilon$	1,533663
Kc	1247,280
$\eta$	0,440353

PVC

$S_{tot} [ha] = 1,03930$

quindi, per iterazioni:

$c_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	u (l/s/ha)	Q (l/s)	A' (m <sup>2</sup> )	D (m)	A'/D <sup>2</sup>	y/D	A/D <sup>2</sup>	A (m <sup>2</sup> )	W <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> )	$c_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
52,74995138	55,71	57,894	0,0276	0,2996	0,3071	0,41	0,3111	0,0279	3,0765	2,9601
55,7101	51,97	54,013	0,0257	0,2996	0,2865	0,39	0,2895	0,0260	2,8630	2,7548
55,5047	52,22	54,267	0,0258	0,2996	0,2879	0,39	0,2922	0,0262	2,8897	2,7804
55,5304	52,18	54,235	0,0258	0,2996	0,2877	0,39	0,2919	0,0262	2,8864	2,7772
55,5272	52,19	54,239	0,0258	0,2996	0,2877	0,39	0,2919	0,0262	2,8868	2,7776
55,5276	52,19	54,239	0,0258	0,2996	0,2877	0,39	0,2919	0,0262	2,8867	2,7776
55,5275	52,19	54,239	0,0258	0,2996	0,2877	0,39	0,2919	0,0262	2,8867	2,7776
55,5275	52,19	54,239	0,0258	0,2996	0,2877	0,39	0,2919	0,0262	2,8867	2,7776
55,5275	52,19	54,239	0,0258	0,2996	0,2877	0,39	0,2919	0,0262	2,8867	2,7776
55,5275	52,19	54,239	0,0258	0,2996	0,2877	0,39	0,2919	0,0262	2,8867	2,7776

$R_B / D = 0,2102$

**TRATTO I-H**

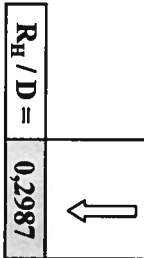
$\varphi_{med}$	0,337201
$v$ (m/s)	2,4
$Ks$ (m <sup>1/2</sup> /s)	90
$L$ (m)	112,26
$S_{parz}$ (ha)	1,99120
$\varepsilon$	1,533663
$Kc$	1247,890
$\bar{n}$	0,440353

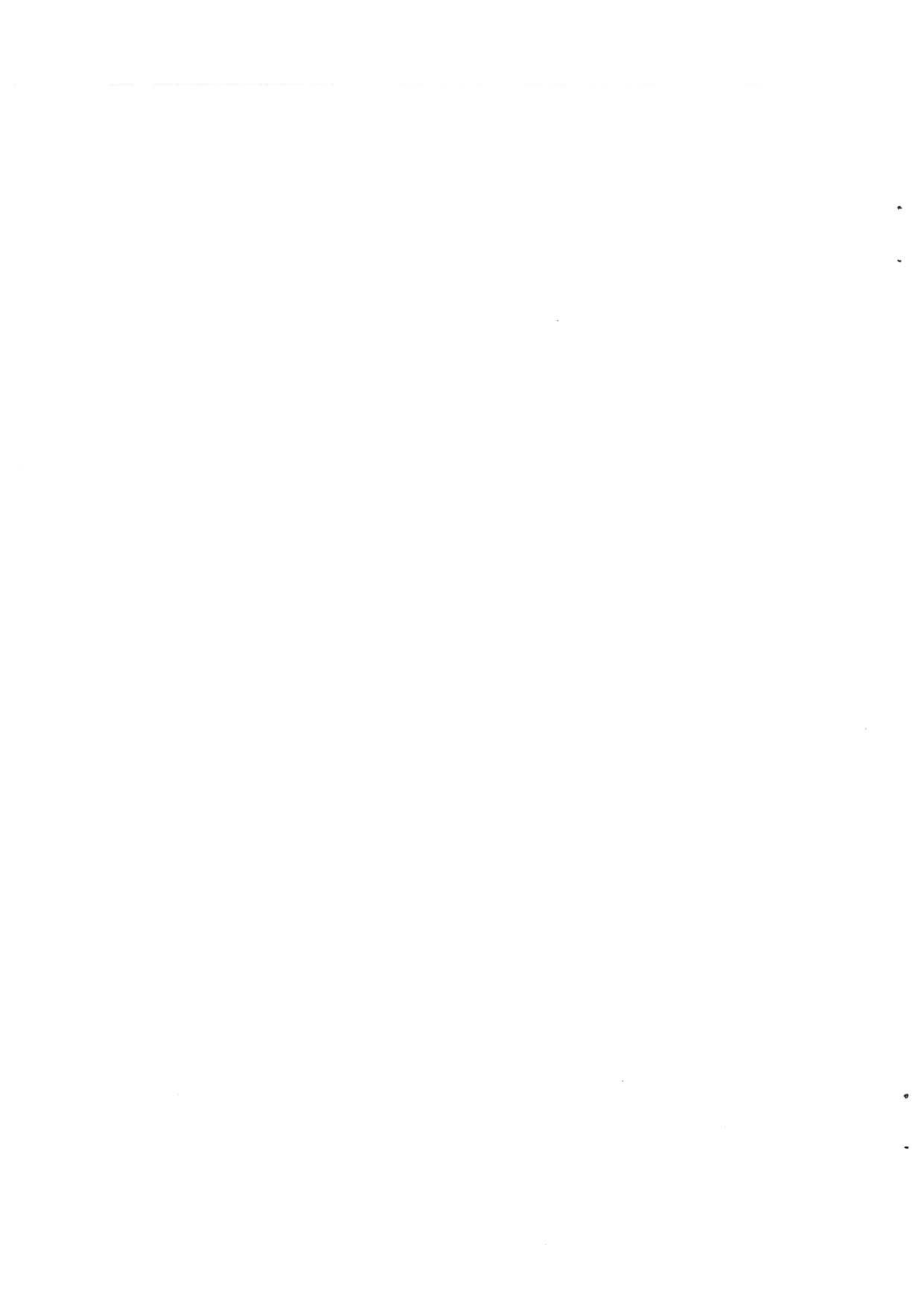
PVC



quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
40,9526	76,89	233,025	0,0971	0,3804	0,6710	0,80	0,6736	0,0975	10,9423	3,6107
44,5633	69,06	209,298	0,0872	0,3804	0,6027	0,72	0,6054	0,0876	9,8344	3,2451
44,1977	69,79	211,501	0,0881	0,3804	0,6090	0,72	0,6126	0,0886	9,9515	3,2838
44,2363	69,71	211,266	0,0880	0,3804	0,6083	0,72	0,6113	0,0885	9,9295	3,2765
44,2291	69,73	211,310	0,0880	0,3804	0,6085	0,72	0,6115	0,0885	9,9337	3,2779
44,2305	69,73	211,302	0,0880	0,3804	0,6084	0,72	0,6115	0,0885	9,9329	3,2776
44,2302	69,73	211,304	0,0880	0,3804	0,6084	0,72	0,6115	0,0885	9,9330	3,2777





**TRATTO H-Fossos**

$\varphi_{med}$	0,337201
$v$ (m/s)	4,7
$Ks$ (m <sup>1/2</sup> /s)	90
$L$ (m)	60,00
$S_{parz}$ (ha)	0,00000
$\varepsilon$	1,533663
$Kc$	1247,890
$n$	0,440353

PVC

⇨  $S_{tot}$  [ha] = 5,53550

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
42,7299	72,85	403,271	0,0858	0,4754	0,3796	0,49	0,3827	0,0865	5,1895	0,9375
43,6674	70,87	392,300	0,0835	0,4754	0,3693	0,48	0,3727	0,0842	5,0539	0,9130
43,6429	70,92	392,579	0,0835	0,4754	0,3696	0,48	0,3727	0,0842	5,0539	0,9130
43,6429	70,92	392,579	0,0835	0,4754	0,3696	0,48	0,3727	0,0842	5,0539	0,9130
43,6429	70,92	392,579	0,0835	0,4754	0,3696	0,48	0,3727	0,0842	5,0539	0,9130

$R_H / D = 0,2435$



**TRATTO H-FOSSOD**

$\varphi_{med}$	0,338116
$v$ (m/s)	4,50
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	58,00
$S_{parz}$ (ha)	0,00
$\epsilon$	1,532765
$Kc$	1256,770
$\underline{n}$	0,440353

PVC

$S_{tot}$  [ha] = 4,32830

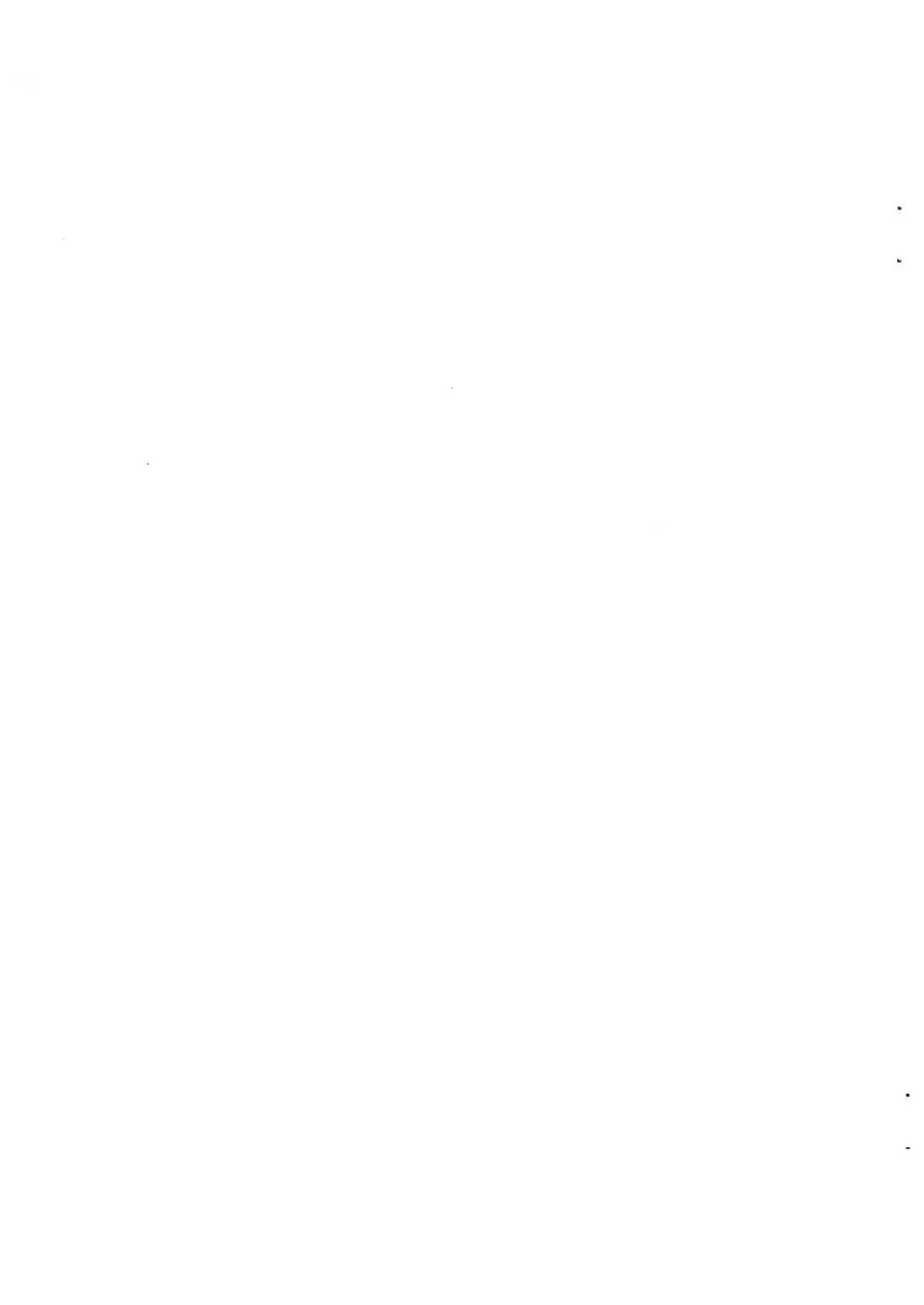
quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s-ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
41,8651	75,45	326,555	0,0726	0,4754	0,3211	0,43	0,3229	0,0730	4,2327	0,9779
42,8430	73,26	317,111	0,0705	0,4754	0,3118	0,42	0,3130	0,0707	4,1029	0,9479
42,8130	73,33	317,394	0,0705	0,4754	0,3121	0,42	0,3130	0,0707	4,1029	0,9479
42,8130	73,33	317,394	0,0705	0,4754	0,3121	0,42	0,3130	0,0707	4,1029	0,9479
42,8130	73,33	317,394	0,0705	0,4754	0,3121	0,42	0,3130	0,0707	4,1029	0,9479
42,8130	73,33	317,394	0,0705	0,4754	0,3121	0,42	0,3130	0,0707	4,1029	0,9479

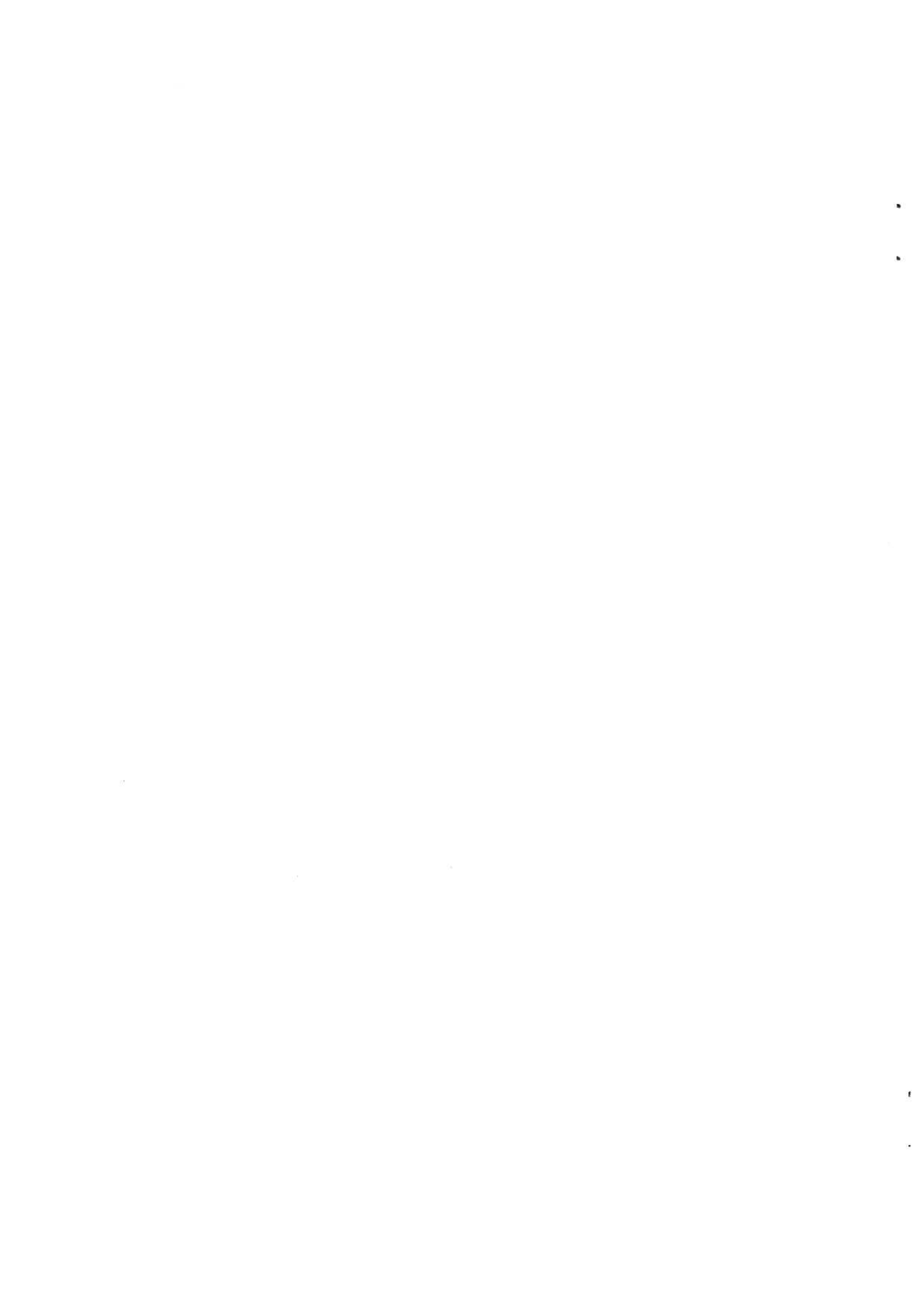
$R_H / D = 0,222$

TRATTO	A/B	B/C	C/N	N/D	D/E	N/O	O/P	B/F	F/G
Lunghezza (m)	121,56	68,68	82,40	106,60	107,70	121,56	175,43	76,00	122,92
Allq. area edificato (m <sup>2</sup> )	1624,01	615,79	727,31	380,05	706,57	1900,69	1315,74	703,31	949,26
Allq. area verde (m <sup>2</sup> )	11091,15	4205,53	4967,14	2595,55	4825,50	12980,71	8985,79	4803,25	6482,94
Allq. area strada (m <sup>2</sup> )	2240,84	849,68	1003,55	524,40	974,94	2622,60	1815,47	970,44	1309,80
Area totale tratto (m <sup>2</sup> )	14956,00	5671,00	6698,00	3500,00	6507,01	17504,00	12117,00	6477,00	8742,00
(A-edificato -Φ edificato)	1461,61	554,21	654,58	342,05	635,91	1710,62	1184,17	632,98	854,33
(A-verde -Φ verde)	1663,67	630,83	745,07	389,33	723,83	1947,11	1347,87	720,49	972,44
(A-strada -Φ strada)	1904,71	722,23	853,02	445,74	828,70	2229,21	1543,15	824,87	1113,33
(A-gen -Φ gen)totale	5030,00	1907,27	2252,67	1177,12	2188,44	5886,94	4075,18	2178,34	2940,11
Φ mediata	0,336320	0,336320	0,336320	0,336320	0,336320	0,336320	0,336320	0,336319	0,336319
ε	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663
Kc	1242,08	1242,08	1242,07	1242,07	1242,08	1242,07	1242,07	1242,07	1242,07





TRATTO	MIG	GIH	DID'	D'IH	HII	ILL	EIE'	E'IQ'	Q'IQ
Lunghezza (m)	65,40	119,64	128,74	128,74	112,26	110,18	74,35	52,69	86,70
Allig. area edificato (m <sup>2</sup> )	730,89	336,62	2318,09	2439,38	2162,16	1128,53	1364,83	962,10	762,28
Allig. area verde (m <sup>2</sup> )	4991,61	2298,91	15831,36	16159,72	14766,45	7707,30	9321,06	6570,65	5206,00
Allig. area strada (m <sup>2</sup> )	1008,50	464,47	3168,54	3365,90	2983,39	1557,17	1883,21	1327,52	1051,81
Area totale tratto (m <sup>2</sup> )	6731,00	3100,00	21317,99	21965,00	19912,00	10393,00	12569,10	8860,27	7020,09
(A.edificato *Φ edificato)	657,80	302,96	2086,28	2195,44	1945,94	1015,68	1228,35	865,89	686,05
(A.verde *Φ verde)	748,74	344,84	2374,70	2423,96	2214,97	1156,10	1398,16	985,60	780,90
(A.strada *Φ strada)	857,23	394,80	2693,26	2861,02	2535,88	1323,59	1600,73	1128,39	894,04
(A.gen *Φ gen/lotizie)	2263,77	1042,59	7154,24	7480,42	6696,79	3495,37	4227,23	2979,88	2360,99
Φ mediate	0,336320	0,336320	0,335597	0,338116	0,337201	0,337108	0,336320	0,336319	0,336319
ε	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663	1,533663
Kc	1242,08	1242,08	1237,31	1253,95	1247,89	1247,28	1242,08	1242,07	1242,07



**TRATTO A-B**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	3
$Ks$ ( $m^{1/2}/s$ )	90
$L$ (m)	121,56
$S_{parz}$ (ha)	1,49560
$\varepsilon$	1,534150
$Kc$	1240,616
$n$	0,439845

PVC



$$S_{tot} [ha] = 1,49560$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ ( $m^3/ha$ )	$u$ (l/s-ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ ( $m^2$ )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ ( $m^2$ )	$W_p$ ( $m^3$ )	$\omega_p$ ( $m^3/ha$ )
40	79,35	118,680	0,0396	0,2996	0,4407	0,55	0,4426	0,0397	4,8293	3,2290
43,2290	71,88	107,508	0,0358	0,2996	0,3992	0,5	0,3974	0,0357	4,3358	2,8991
42,8991	72,59	108,562	0,0362	0,2996	0,4032	0,5	0,3997	0,0359	4,3612	2,9160
42,9160	72,55	108,508	0,0362	0,2996	0,4030	0,5	0,4025	0,0361	4,3917	2,9364
42,9364	72,51	108,442	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4025	0,0361	4,3913	2,9361
42,9361	72,51	108,443	0,0361	0,2996	0,4027	0,51	0,4027	0,0361	4,3940	2,9379
42,9379	72,50	108,437	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3937	2,9378
42,9378	72,50	108,438	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3938	2,9378
42,9378	72,50	108,438	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3938	2,9378
42,9378	72,50	108,438	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3938	2,9378
42,9378	72,50	108,438	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3938	2,9378
42,9378	72,50	108,438	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3938	2,9378
42,9378	72,50	108,438	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3938	2,9378
42,9378	72,50	108,438	0,0361	0,2996	0,4027	0,5	0,4027	0,0361	4,3938	2,9378

$$R_H / D = 0,25$$



**TRATTO B-C**

$\varphi_{\text{med}}$	0,336320
$v$ (m/s)	4
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	68,68
$S_{\text{parz}}$ (ha)	0,56710
$\varepsilon$	1,534150
$Kc$	1240,616
$\bar{n}$	0,439845

PVC

$S_{\text{tot}}$  [ha] = 2,06270

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s-ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
42,13013213	74,28	153,216	0,0383	0,2996	0,4267	0,53	0,4308	0,0387	2,6556	1,2874
43,4176	71,49	147,454	0,0369	0,2996	0,4107	0,52	0,4127	0,0370	2,5442	1,2334
43,3636	71,60	147,687	0,0369	0,2996	0,4113	0,52	0,4127	0,0370	2,5442	1,2334
43,3636	71,60	147,687	0,0369	0,2996	0,4113	0,52	0,4127	0,0370	2,5442	1,2334
43,3636	71,60	147,687	0,0369	0,2996	0,4113	0,52	0,4127	0,0370	2,5442	1,2334
43,3636	71,60	147,687	0,0369	0,2996	0,4113	0,52	0,4127	0,0370	2,5442	1,2334
43,3636	71,60	147,687	0,0369	0,2996	0,4113	0,52	0,4127	0,0370	2,5442	1,2334

$R_H/D = 0,2562$

**TRATTO C-N**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	4
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	82,40
$S_{parz}$ (ha)	0,66980
$\varepsilon$	1,534150
$Kc$	1240,616
$n$	0,439845

PVC

$$S_{tot} [ha] = 2,73250$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
42,53906924	73,37	200,486	0,0501	0,2996	0,5584	0,67	0,5594	0,0502	4,1375	1,5142
44,0532	70,17	191,752	0,0479	0,2996	0,5341	0,64	0,5351	0,0480	3,9575	1,4483
43,9874	70,31	192,118	0,0480	0,2996	0,5351	0,64	0,5384	0,0483	3,9818	1,4572
43,9963	70,29	192,068	0,0480	0,2996	0,5349	0,64	0,5392	0,0484	3,9883	1,4596
43,9987	70,29	192,055	0,0480	0,2996	0,5349	0,64	0,5391	0,0484	3,9870	1,4591
43,9982	70,29	192,058	0,0480	0,2996	0,5349	0,64	0,5390	0,0484	3,9868	1,4590
43,9981	70,29	192,058	0,0480	0,2996	0,5349	0,64	0,5390	0,0484	3,9869	1,4591

$$R_H / D = 0,2862$$

**TRATTO N-D**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	4
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	106,60
$S_{parz}$ (ha)	0,35000
$\epsilon$	1,534150
$Kc$	1240,616
$n$	0,439845

PVC

$S_{tot}$  [ha] = 3,08250

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s-ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
43,5441605	71,22	219,539	0,0549	0,2996	0,6115	0,73	0,6143	0,0551	5,8779	1,9069
45,4510	67,44	207,877	0,0520	0,2996	0,5790	0,69	0,5818	0,0522	5,5671	1,8060
45,3502	67,63	208,466	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5816	0,0522	5,5650	1,8053
45,3495	67,63	208,470	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5832	0,0524	5,5808	1,8105
45,3546	67,62	208,440	0,0521	0,2996	0,5805	0,69	0,5832	0,0523	5,5801	1,8102
45,3544	67,62	208,441	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5831	0,0523	5,5793	1,8100
45,3542	67,62	208,443	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5831	0,0523	5,5794	1,8100
45,3542	67,62	208,443	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5831	0,0523	5,5794	1,8100
45,3542	67,62	208,442	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5831	0,0523	5,5794	1,8100
45,3542	67,62	208,442	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5831	0,0523	5,5794	1,8100
45,3542	67,62	208,442	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5831	0,0523	5,5794	1,8100
45,3542	67,62	208,442	0,0521	0,2996	0,5806	0,69	0,5831	0,0523	5,5794	1,8100

$R_H / D = 0,2948$

**TRATTO D-E**

$\varphi_{medi}$	0,336320
$v$ (m/s)	3
$Ks$ (m <sup>1/2</sup> /s)	90
$L$ (m)	107,70
$S_{parz}$ (ha)	0,65070
$\epsilon$	1,534150
$Kc$	1240,616
$\eta$	0,439845



$$S_{net} [ha] = 3,73320$$

PVC

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
44,42095253	69,44	259,217	0,0864	0,3804	0,5971	0,71	0,5978	0,0865	9,3171	2,4957
46,9167	64,77	241,786	0,0806	0,3804	0,5570	0,66	0,5577	0,0807	8,6913	2,3281
46,7491	65,06	242,891	0,0810	0,3804	0,5595	0,67	0,5619	0,0813	8,7577	2,3459
46,7668	65,03	242,773	0,0809	0,3804	0,5592	0,66	0,5594	0,0809	8,7173	2,3351
46,7560	65,05	242,845	0,0809	0,3804	0,5594	0,67	0,5596	0,0810	8,7206	2,3360
46,7569	65,05	242,839	0,0809	0,3804	0,5594	0,66	0,5594	0,0809	8,7180	2,3353

$$R_H / D = 0,29$$





**TRATTO E-E'**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	4,6
$Ks$ (m <sup>1/2</sup> /s)	90
$L$ (m)	74,35
$S_{parz}$ (ha)	1,25691
$\varepsilon$	1,532736
$Kc$	1240,620
$\bar{n}$	0,439845

PVC



$S_{tot}$  [ha] = 4,99011

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s/ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
45,05445379	68,20	340,301	0,0740	0,3804	0,5112	0,62	0,5115	0,0740	5,5031	1,1028
46,1573	66,13	329,980	0,0717	0,3804	0,4957	0,6	0,4995	0,0723	5,3737	1,0769
46,1313	66,17	330,217	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5002	0,0724	5,3813	1,0784
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783
46,1328	66,17	330,203	0,0718	0,3804	0,4961	0,6	0,5001	0,0724	5,3809	1,0783



$R_H/D = 0,2776$

**TRATTO E-'Q'**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	4
$Ks$ ( $m^{1/2}/s$ )	90
$L$ (m)	52,69
$S_{parz}$ (ha)	0,88603
$\varepsilon$	1,533663
$Kc$	1240,620
$n$	0,439845

PVC

$$S_{tot} [ha] = 5,87614$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ ( $m^3/ha$ )	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ ( $m^2$ )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ ( $m^2$ )	$W_p$ ( $m^3$ )	$\omega_p$ ( $m^3/ha$ )
45,20803984	67,90	398,990	0,0997	0,4754	0,4414	0,55	0,4426	0,1000	5,2706	0,8969
46,1050	66,22	389,131	0,0973	0,4754	0,4304	0,53	0,4317	0,0976	5,1407	0,8748
46,0829	66,26	389,369	0,0973	0,4754	0,4307	0,54	0,4330	0,0979	5,1558	0,8774
46,0855	66,26	389,341	0,0973	0,4754	0,4307	0,53	0,4327	0,0978	5,1523	0,8768
46,0849	66,26	389,348	0,0973	0,4754	0,4307	0,54	0,4327	0,0978	5,1528	0,8769
46,0849	66,26	389,347	0,0973	0,4754	0,4307	0,53	0,4327	0,0978	5,1527	0,8769
46,0849	66,26	389,347	0,0973	0,4754	0,4307	0,54	0,4327	0,0978	5,1527	0,8769
46,0849	66,26	389,347	0,0973	0,4754	0,4307	0,54	0,4327	0,0978	5,1527	0,8769
46,0849	66,26	389,347	0,0973	0,4754	0,4307	0,53	0,4327	0,0978	5,1527	0,8769
46,0849	66,26	389,347	0,0973	0,4754	0,4307	0,54	0,4327	0,0978	5,1527	0,8769

$$R_H / D = 0,2621$$

**TRATTO Q'-Q**

$\varphi_{med}$	0,336319
$v$ (m/s)	3,35
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	86,70
$S_{parz}$ (ha)	0,70201
$\epsilon$	1,533663
$Kc$	1240,619
$n$	0,439845

PVC



$S_{tot}$  [ha] = 6,57815

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s/ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
45,43554957	67,47	443,810	0,1325	0,4754	0,5862	0,70	0,5872	0,1327	11,5060	1,7491
47,1847	64,30	422,965	0,1263	0,4754	0,5587	0,67	0,5597	0,1265	10,9665	1,6671
47,1027	64,44	423,904	0,1265	0,4754	0,5599	0,67	0,5606	0,1267	10,9855	1,6700
47,1056	64,44	423,870	0,1265	0,4754	0,5598	0,67	0,5603	0,1266	10,9796	1,6691
47,1047	64,44	423,881	0,1265	0,4754	0,5599	0,67	0,5603	0,1266	10,9791	1,6690
47,1046	64,44	423,882	0,1265	0,4754	0,5599	0,67	0,5603	0,1266	10,9793	1,6691
47,1046	64,44	423,881	0,1265	0,4754	0,5599	0,67	0,5603	0,1266	10,9794	1,6691
47,1046	64,44	423,881	0,1265	0,4754	0,5599	0,67	0,5603	0,1266	10,9793	1,6691
47,1046	64,44	423,881	0,1265	0,4754	0,5599	0,67	0,5603	0,1266	10,9793	1,6691
47,1046	64,44	423,881	0,1265	0,4754	0,5599	0,67	0,5603	0,1266	10,9793	1,6691

$R_H / D = 0,2917$



**TRATTO Q-FOSSOD**

$\varphi_{med}$	0,336319
$v$ (m/s)	3,3
$Ks$ ( $m^{1/2}/s$ )	90
$L$ (m)	40,00
$S_{parz}$ (ha)	0,00000
$\varepsilon$	1,533663
$Kc$	1240,619
$\underline{n}$	0,439845

PVC

$$S_{tot} [ha] = 6,57815$$

quindi, per iterazioni:

$c_0$ ( $m^3/ha$ )	$u$ (l/s/ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ ( $m^2$ )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ ( $m^2$ )	$W_p$ ( $m^3$ )	$c_p$ ( $m^3/ha$ )
45,43844431	67,46	443,774	0,1345	0,4754	0,5950	0,71	0,5964	0,1348	5,3916	0,8196
46,2581	65,94	433,785	0,1314	0,4754	0,5816	0,69	0,5852	0,1323	5,2908	0,8043
46,2427	65,97	433,968	0,1315	0,4754	0,5819	0,69	0,5857	0,1324	5,2952	0,8050
46,2434	65,97	433,960	0,1315	0,4754	0,5819	0,69	0,5857	0,1324	5,2950	0,8049
46,2434	65,97	433,960	0,1315	0,4754	0,5819	0,69	0,5857	0,1324	5,2950	0,8049
46,2434	65,97	433,960	0,1315	0,4754	0,5819	0,69	0,5857	0,1324	5,2950	0,8049
46,2434	65,97	433,960	0,1315	0,4754	0,5819	0,69	0,5857	0,1324	5,2950	0,8049
46,2434	65,97	433,960	0,1315	0,4754	0,5819	0,69	0,5857	0,1324	5,2950	0,8049
46,2434	65,97	433,960	0,1315	0,4754	0,5819	0,69	0,5857	0,1324	5,2950	0,8049

$$R_H / D = 0,2948$$

**TRATTO N-O**

$\phi_{mod}$	0,336320
$v$ (m/s)	2,2
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	121,56
$S_{parz}$ (ha)	1,75040
$\varepsilon$	1,533663
$Kc$	1242,075
$n$	0,440024

PVC

$$S_{tot} [ha] = 1,75040$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s/ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
40	79,22	138,668	0,0630	0,2996	0,7022	0,84	0,7043	0,0632	7,6848	4,3903
44,3903	69,39	121,456	0,0552	0,2996	0,6151	0,73	0,6143	0,0551	6,7028	3,8293
43,8293	70,52	123,438	0,0561	0,2996	0,6251	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841
43,8841	70,41	123,241	0,0560	0,2996	0,6241	0,74	0,6231	0,0559	6,7988	3,8841

$$R_H / D = 0,3008$$

**TRATTO 0-0'**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	2,4
$Ks$ (m <sup>1/2</sup> /s)	90
$L$ (m)	75,86
$S_{parz}$ (ha)	1,21170
$\varepsilon$	1,533663
$Kc$	1242,075
$\bar{n}$	0,4440024



$S_{tot}$  [ha] = 2,96210

PVC

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
42,29526241	73,79	218,575	0,0911	0,3804	0,6294	0,75	0,6319	0,0914	6,9365	2,3418
44,6370	68,90	204,088	0,0850	0,3804	0,5877	0,7	0,5881	0,0851	6,4559	2,1795
44,4748	69,22	205,036	0,0854	0,3804	0,5904	0,7	0,5936	0,0859	6,5158	2,1997
44,4950	69,18	204,917	0,0854	0,3804	0,5900	0,7	0,5929	0,0858	6,5083	2,1972
44,4925	69,18	204,932	0,0854	0,3804	0,5901	0,7	0,5930	0,0858	6,5093	2,1975
44,4928	69,18	204,930	0,0854	0,3804	0,5901	0,7	0,5930	0,0858	6,5092	2,1975
44,4927	69,18	204,930	0,0854	0,3804	0,5901	0,7	0,5911	0,0855	6,4884	2,1905



$R_H / D = 0,2962$

**TRATTO O'-P**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	4,6
$Ks$ ( $m^{1/3}/s$ )	90
$L$ (m)	99,57
$S_{parz}$ (ha)	0,00000
$\varepsilon$	1,532765
$Kc$	1242,075
$\bar{n}$	0,4440024

PVC

$$S_{tot} [ha] = 2,96210$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ ( $m^3/ha$ )	$u$ (l/s-ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ ( $m^2$ )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ ( $m^2$ )	$W_p$ ( $m^3$ )	$\omega_p$ ( $m^3/ha$ )
42,19047694	74,02	219,266	0,0477	0,3804	0,3294	0,44	0,3328	0,0482	4,7950	1,6188
43,8093	70,56	209,008	0,0454	0,3804	0,3140	0,42	0,3150	0,0456	4,5384	1,5322
43,7226	70,74	209,535	0,0456	0,3804	0,3148	0,42	0,3166	0,0458	4,5613	1,5399
43,7304	70,72	209,488	0,0455	0,3804	0,3147	0,42	0,3164	0,0458	4,5592	1,5392
43,7297	70,72	209,492	0,0455	0,3804	0,3147	0,42	0,3164	0,0458	4,5594	1,5393
43,7297	70,72	209,492	0,0455	0,3804	0,3147	0,42	0,3164	0,0458	4,5594	1,5392
43,7297	70,72	209,492	0,0455	0,3804	0,3147	0,42	0,3164	0,0458	4,5594	1,5392

$$R_H / D = 0,222$$

**TRATTO S-T**

$\varphi_{med}$	0,336319
v (m/s)	1,8
Ks (m <sup>1/2</sup> /s)	90
L (m)	65,82
S <sub>parz</sub> (ha)	0,70026
$\epsilon$	1,543349
Kc	1213,820
$\bar{n}$	0,436501



quindi, per iterazioni:

$\omega_0$ (m <sup>3</sup> /ha)	u (l/s/ha)	Q (l/s)	A' (m <sup>2</sup> )	D (m)	A'/D <sup>2</sup>	y/D	A/D <sup>2</sup>	A (m <sup>2</sup> )	W <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
40	81,90	57,354	0,0319	0,2996	0,3550	0,46	0,3573	0,0321	2,1107	3,0142
43,0142	74,57	52,219	0,0290	0,2996	0,3232	0,43	0,3235	0,0290	1,9113	2,7294
42,7294	75,21	52,669	0,0293	0,2996	0,3260	0,43	0,3291	0,0295	1,9442	2,7764
42,7764	75,11	52,594	0,0292	0,2996	0,3255	0,43	0,3281	0,0295	1,9387	2,7686
42,7686	75,13	52,607	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9396	2,7699
42,7699	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7696
42,7696	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697
42,7697	75,12	52,605	0,0292	0,2996	0,3256	0,43	0,3283	0,0295	1,9395	2,7697

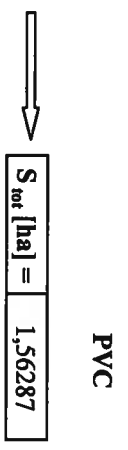
⇕

R<sub>H</sub> / D = 0,2258



**TRATTO T-U**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	2,2
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	80,81
$S_{parz}$ (ha)	0,86262
$\epsilon$	1,543349
$Kc$	1213,820
$\bar{n}$	0,436501



quindi, per iterazioni:

$c_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$c_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
41,24097184	78,74	123,055	0,0559	0,2996	0,6232	0,74	0,6232	0,0559	4,5204	2,8924
44,1333	72,14	112,745	0,0512	0,2996	0,5709	0,68	0,5732	0,0514	4,1576	2,6602
43,9012	72,63	113,515	0,0516	0,2996	0,5748	0,69	0,5780	0,0519	4,1925	2,6826
43,9236	72,58	113,441	0,0516	0,2996	0,5745	0,69	0,5780	0,0519	4,1925	2,6826
43,9236	72,58	113,441	0,0516	0,2996	0,5745	0,69	0,5780	0,0519	4,1925	2,6826
43,9236	72,58	113,441	0,0516	0,2996	0,5745	0,69	0,5780	0,0519	4,1925	2,6826

$R_B / D = 0,2948$



**TRATTO U-ALL.2**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	2,9
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	55,00
$S_{parz}$ (ha)	0,00000
$\varepsilon$	1,543349
$Kc$	1213,820
$\bar{n}$	0,436501

PVC

$$S_{tot} [ha] = 4,52497$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_0$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
41,93414123	77,06	348,696	0,1202	0,4754	0,5320	0,64	0,5332	0,1205	6,6284	1,4649
43,39990	73,72	333,578	0,1150	0,4754	0,5090	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051
43,3393	73,85	334,171	0,1152	0,4754	0,5099	0,62	0,5115	0,1156	6,3581	1,4051

$$R_H / D = 0,2821$$

**TRATTO S-R**

$\varphi_{mod}$	0,336320
$v$ (m/s)	2,2
$Ks$ ( $m^{1/3}/s$ )	90
$L$ (m)	179,50
$S_{parz}$ (ha)	1,15379
$\varepsilon$	1,543349
$Kc$	1213,820
$\bar{n}$	0,436501

PVC

$$S_{tot} [ha] = 1,15379$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ ( $m^3/ha$ )	$u$ (l/s/ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ ( $m^2$ )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ ( $m^2$ )	$W_p$ ( $m^3$ )	$\omega_p$ ( $m^3/ha$ )
40	81,90	94,500	0,0430	0,3804	0,2968	0,40	0,3003	0,0435	7,7998	6,7602
46,7602	66,95	77,248	0,0351	0,3804	0,2427	0,35	0,2450	0,0355	6,3637	5,5155
45,5155	69,32	79,985	0,0364	0,3804	0,2513	0,36	0,2546	0,0368	6,6131	5,7316
45,7316	68,90	79,498	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2544	0,0368	6,6089	5,7280
45,7280	68,91	79,506	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2545	0,0368	6,6102	5,7291
45,7291	68,91	79,503	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2545	0,0368	6,6098	5,7288
45,7288	68,91	79,504	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2545	0,0368	6,6099	5,7289
45,7289	68,91	79,504	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2545	0,0368	6,6099	5,7288
45,7288	68,91	79,504	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2545	0,0368	6,6099	5,7289
45,7289	68,91	79,504	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2545	0,0368	6,6099	5,7288
45,7288	68,91	79,504	0,0361	0,3804	0,2497	0,35	0,2545	0,0368	6,6099	5,7289

$$R_H / D = 0,1935$$

**TRATTO F-ALL.1**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	1,4
$Ks$ (m <sup>1/3</sup> /s)	90
$L$ (m)	80,42
$S_{parz}$ (ha)	0,20000
$\epsilon$	1,543349
$Kc$	1213,820
$\bar{n}$	0,436501

PVC

$$S_{tot} [ha] = 0,20000$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ (m <sup>3</sup> /ha)	$u$ (l/s/ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ (m <sup>2</sup> )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ (m <sup>2</sup> )	$W_p$ (m <sup>3</sup> )	$\omega_p$ (m <sup>3</sup> /ha)
40	81,90	16,381	0,0117	0,2996	0,1304	0,22	0,1326	0,0119	0,9572	4,7862
44,7862	70,79	14,157	0,0101	0,2996	0,1127	0,20	0,1135	0,0102	0,8194	4,0970
44,0970	72,22	14,443	0,0103	0,2996	0,1149	0,20	0,1181	0,0106	0,8523	4,2615
44,2615	71,87	14,374	0,0103	0,2996	0,1144	0,20	0,1170	0,0105	0,8443	4,2217
44,2217	71,95	14,391	0,0103	0,2996	0,1145	0,20	0,1172	0,0105	0,8463	4,2313
44,2313	71,93	14,387	0,0103	0,2996	0,1145	0,20	0,1172	0,0105	0,8458	4,2290
44,2290	71,94	14,388	0,0103	0,2996	0,1145	0,20	0,1172	0,0105	0,8459	4,2295
44,2295	71,94	14,387	0,0103	0,2996	0,1145	0,20	0,1172	0,0105	0,8459	4,2294
44,2294	71,94	14,387	0,0103	0,2996	0,1145	0,20	0,1172	0,0105	0,8459	4,2294

$$R_B / D = 0,1206$$

**TRATTO R-ALL.1**

$\varphi_{med}$	0,336320
$v$ (m/s)	2,5
$Ks$ ( $m^{1/3}/s$ )	90
$L$ (m)	32,00
$S_{parz}$ (ha)	0,00000
$\varepsilon$	1,543349
$Kc$	1213,820
$\bar{n}$	0,436501

PVC

$$S_{tot} [ha] = 1,35379$$

quindi, per iterazioni:

$\omega_o$ ( $m^3/ha$ )	$u$ (l/s·ha)	$Q$ (l/s)	$A'$ ( $m^2$ )	$D$ (m)	$A'/D^2$	$y/D$	$A/D^2$	$A$ ( $m^2$ )	$W_p$ ( $m^3$ )	$\omega_p$ ( $m^3/ha$ )
45,50733612	69,34	93,872	0,0375	0,3804	0,2595	0,37	0,2642	0,0382	1,2234	0,9037
46,4110	67,60	91,519	0,0366	0,3804	0,2530	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708
46,3782	67,66	91,603	0,0366	0,3804	0,2532	0,36	0,2546	0,0368	1,1789	0,8708

$$R_H / D = 0,1978$$