



COMUNE DI ROSETO  
DEGLI ABRUZZI (TE)



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELL'INTERNO

## P.F.T.E.

### PER REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA POLIFUNZIONALE DA DESTINARE AD ATTIVITA' DI TIPO CULTURALE E CONVEGNI SULL'AREA DI VILLA CLEMENTE

PNNR - MISSIONE 5 - COESIONE E INCLUSIONE - COMPONENTE 2 -  
INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE -  
INVESTIMENTO 2.1: "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA,  
VOLTI A RIDURRE SITUAZIONI DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE",  
FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU



**LBS +**  
ARCHITETTURA

LBS+ srl - VIA STAZIONE 1 - 67040 COLLARMELE AQ  
lbsplus@pec.it PI 02161170663

IL DIRETTORE TECNICO

collaboratori:

ING. FABIO COLABIANCHI    ING. TOMASZ BUTTARI  
ING. LUCA FREZZINI  
ING. LUIGI CERASOLI



ARCH.VINCENZO LETTA  
VIA SABOTINO 36 - 67051 AVEZZANO (AQ)  
www.architettoletta.com

tav.

**IM.02**

elaborato:

**RELAZIONE DI CALCOLO  
IMPIANTO IDRO-SANITARIO**

28/06/2023

scala

---

## RELAZIONE DI CALCOLO DELLA RETE DI ADDUZIONE IDRICA

### Progetto

Numero del progetto:	1	Versione del progetto:	1
Descrizione:	Impinato di adduzione idrica		
Via:	Via nazionale adriatica		
Codice postale e città:	64026 – Roseto degli abruzzi	Telefono:	
Nazione:		Fax:	
www:			
E-mail:			

### Committente

Nome:	COMUNE DI ROSETO DEGLI ABRUZZI (TE)		
Via:			
Codice postale e città:		Telefono:	
Nazione:		Fax:	
www:			
E-mail:			

### Progettista

Nome:	ARCH. VINCENZO LETTA		
Via:	VIA SABOTINO, N. 34		
Codice postale e città:	67051 - AVEZZANO (AQ)	Telefono:	
Nazione:	ITALIA	Fax:	
www:			
E-mail:			

---

Risultati generali

Numero sorgenti	1
Numero caldaie	0
Numero ricettori a. calda e a. fredda	14
Numero tubi a. calda e a. fredda	26
incl.	
Numero tubi di a. fredda	19
Numero tubi di a. calda	7
Numero di circuiti di circolazione	0
Numero tubi di ricircolo	0
Lunghezza totale dei tubi della rete	66,2 m
incl. AF	39,8 m
incl. AC	26,4 m
incl. circolazione	0,0 m
Capacità totale dei tubi della rete	9,0 dm³
incl. AF	6,0 dm³
incl. AC	3,1 dm³
incl. circolazione	0,0 dm³

Sorgenti d'acqua

Sorgente:            senza            nome  
Altezza di posa della sorgente: 0 m  
Tipologia edificio: Edificio amministrativo o ufficio

Nome	Acqua fredda	Acqua calda	Ricircolo
Pressione disponibile alla sorgente [kPa]	149,76	135,65	
Temperatura dell'acqua [°C]	5,0	50,0	
Portata alla sorgente [dm³/s]	0,566	0,245	

Opzioni calcolo

Pressione disponibile (Acqua fredda) [kPa]	0,00
Pressione disponibile (Acqua calda) [kPa]	0,00
Prevalenza della pompa di ricircolo [kPa]	0,00
Perdita di carico nella sorgente di ricircolo [kPa]	0,00
Raffreddamento massimo ammesso per l'acqua calda sanitaria	5,00
Ricalcola i diametri in funzione della pressione imposta alla sorgente	Si
Scegli tubi di altra famiglia	Si
Scegli raccordi di altro tipo	Si

Tratte idrauliche critiche

Sorgente: senza nome

##	Nome	Descrizione	Unità	Sorgente a. fredda	Sorgente a. calda
	Simbolo del percorso critico			Lb 2 AF	Lb 2 AC
1	Pressione richiesta alla sorgente	pminR	kPa	149,76	135,65
2	Carico idrostatico	Δphyd	kPa	9,02	8,91
3	Caduta di pressione sui dispositivi				
	Misuratore di portata	ΔpWM	kPa		
	Filtro	ΔpFIL	kPa		
	Caldaia	ΔpHT	kPa		
	Regolatore/riduttore	ΔpREG	kPa		
	Dispositivi rimanenti	ΔpRST	kPa		
4	Pressione minima al punto di fornitura	Δpmin rec	kPa	100,00	100,00
5	Sistema di pompaggio completo	Δppompa	kPa		
6	Perdita di pressione totale da (no.2) fino a (no.4)	ΣΔp	kPa	109,02	108,91
7	Perdita di pressione rimanente per perdite localizzate e lungo il tubo. Calcolata come (no.1)-(no.6)+(no.5)	Δprst	kPa	40,74	26,74
8	Contributo delle perdite di pressione localizzate		kPa	12,12	9,67
9	Perdita di pressione rimanente lungo il tubo. Calcolata come (no.7) - (no.8)		kPa	28,62	17,07
10	Lunghezza del percorso critico	L	m	14,4	14,7
11	Valore disponibile di resistenza d'attrito. Calcolato come (no.9)/(no.10)	Rdisp	Pa/m	1982,92	1157,77

Ricettore

Ricettore	Tipo	Vr [dm³/s]	Fr [dm³/s]	preq [kPa]	phydr [kPa]	Δpfp [kPa]	Δpsurp [kPa]	t ingresso [°C]
-----------	------	---------------	---------------	---------------	----------------	---------------	-----------------	--------------------

Sorgente: senza nome

Pressione disponibile alla sorgente AF: 149,76 kPa

Pressione disponibile alla sorgente AC: 135,65 kPa

Lb 2	AF	0,070		100,00	9,02	40,74	0,00	5,1
Ls 9	AF	0,150		100,00	6,37	40,49	2,90	5,0
Lavello 10	AF	0,070		100,00	9,51	34,60	5,65	5,0
Lb 8	AF	0,070		100,00	9,02	17,43	23,31	5,0
Lb 7	AF	0,070		100,00	9,02	15,51	25,23	5,0
W.C. 1	AF	0,130		50,00	8,33	46,63	44,80	5,1
W.C. 3	AF	0,130		50,00	8,33	36,28	55,14	5,0
W.C. 4	AF	0,130		50,00	8,33	32,68	58,75	5,0
W.C. 5	AF	0,130		50,00	8,33	27,43	64,00	5,0
W.C. 6	AF	0,130		50,00	8,33	25,48	65,95	5,0
Lb 2	AC	0,070		100,00	8,91	26,74	0,00	49,8
Lb 8	AC	0,070		100,00	8,91	24,91	1,83	49,9
Lb 7	AC	0,070		100,00	8,91	22,17	4,57	49,9
Lavello 10	AC	0,070		100,00	9,40	10,58	15,67	49,9

Percorso del flusso a. fredda

Sorgente: senza nome

Descrizione	Tipo	L [m]	ΣVr [dm³/s]	Vs [dm³/s]	Diam. [mm]	Tipo di condotta	v [m/s]	R [Pa/m]	R*L [kPa]	Σζ	Z [kPa]	Δp <sub>arm</sub> [kPa]	Δp [kPa]	Δt [K]
-------------	------	----------	----------------	---------------	---------------	---------------------	------------	-------------	--------------	----	------------	----------------------------	-------------	-----------

Percorso al ricettore: Lb 2    Tipo: AF

senza nome	SRC		1,080	0,566								0,00	0,00	
1	AF	3,78	1,080	0,566	26 x 3,0	PEXAL_r	1,802	2002,91	7,57	0,00	0,00	0,00	7,57	0,0
2	AF	1,09	0,860	0,497	26 x 3,0	PEXAL_r	1,583	1593,49	1,74	2,70	3,38	0,00	5,13	0,0
4	AF	0,77	0,790	0,473	26 x 3,0	PEXAL_r	1,507	1460,98	1,13	0,70	0,79	0,00	1,92	0,0
6	AF	1,13	0,720	0,448	26 x 3,0	PEXAL_r	1,427	1327,28	1,50	0,70	0,71	0,00	2,21	0,0
8	AF	1,17	0,590	0,398	26 x 3,0	PEXAL_r	1,266	1075,68	1,26	0,70	0,56	0,00	1,82	0,0
10	AF	1,12	0,460	0,341	20 x 2,5	PEXAL_r	1,929	3223,18	3,61	1,00	1,86	0,00	5,47	0,0
12	AF	1,11	0,330	0,274	20 x 2,5	PEXAL_r	1,551	2195,84	2,44	1,00	1,20	0,00	3,64	0,0
14	AF	1,87	0,200	0,191	16 x 2,25	PEXAL_r	1,835	4102,21	7,68	1,40	2,36	0,00	10,04	0,0
15	AF	2,38	0,070	0,070	16 x 2,25	PEXAL_r	0,674	710,07	1,69	5,50	1,25	0,00	2,94	0,0
Lb 2			0,070	0,070			0,674			0,00			0,00	

ΣΔp = 40,74 kPa

Percorso del flusso a. calda

Sorgente: senza nome

Descrizione	Tipo	L [m]	ΣVr [dm³/s]	Vs [dm³/s]	Diam. [mm]	Tipo di condotta	v [m/s]	R [Pa/m]	R*L [kPa]	Σζ	Z [kPa]	Δp <sub>arm</sub> [kPa]	Δp [kPa]	Δt [K]
-------------	------	----------	----------------	---------------	---------------	---------------------	------------	-------------	--------------	----	------------	----------------------------	-------------	-----------

Percorso al ricettore: Lb 2    Tipo: AC

senza nome	SRC		0,280	0,245								0,00	0,00	
1	AC	4,61	0,280	0,245	20 x 2,5	PEXAL_r	1,384	1401,53	6,47	0,00	0,00	0,00	6,47	0,0
2	AC	1,40	0,210	0,198	16 x 2,25	PEXAL_r	1,905	3421,95	4,80	4,50	8,07	0,00	12,87	0,0
4	AC	0,77	0,140	0,142	16 x 2,25	PEXAL_r	1,363	1890,16	1,46	1,40	1,28	0,00	2,74	0,0
6	AC	7,96	0,070	0,070	16 x 2,25	PEXAL_r	0,674	546,41	4,35	1,40	0,31	0,00	4,66	0,1
Lb 2			0,070	0,070			0,674			0,00			0,00	

ΣΔp = 26,74 kPa



Elenco isolamento

Catalogo degli isolamenti standard

Prodotto	Dimensione	Diam.	Quantità	Unità
Isolamento tubi - Catalogo degli isolamenti standard				
Isolante di schiuma PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ diametro interno 18 mm	6 mm		30	m
Isolante di schiuma PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ diametro interno 18 mm	25 mm		22	m
Isolante di schiuma PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ diametro interno 22 mm	6 mm		3	m
Isolante di schiuma PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ diametro interno 22 mm	25 mm		5	m
Isolante di schiuma PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ diametro interno 25 mm	6 mm		8	m

Riepilogo tubi

Nome	Codice catalogo	Abbreviazione	Specificato [m]	Selezionato [m]
Tubo PEXAL in rotoli 16 x 2,25	VS0100105	PEXAL_r	0,0	51,4
Tubo PEXAL in rotoli 20 x 2,5	VS0100113	PEXAL_r	0,0	6,8
Tubo PEXAL in rotoli 26 x 3,0	VS0100117	PEXAL_r	0,0	7,9