

**Corso di**

---

**IMPIANTI TECNICI per l'EDILIZIA**

**Pompe di circolazione per gli  
impianti di riscaldamento  
Esercitazione**



Prof. Paolo ZAZZINI  
Dipartimento INGEO  
Università "G. D'Annunzio" Pescara  
[www.lft.unich.it](http://www.lft.unich.it)

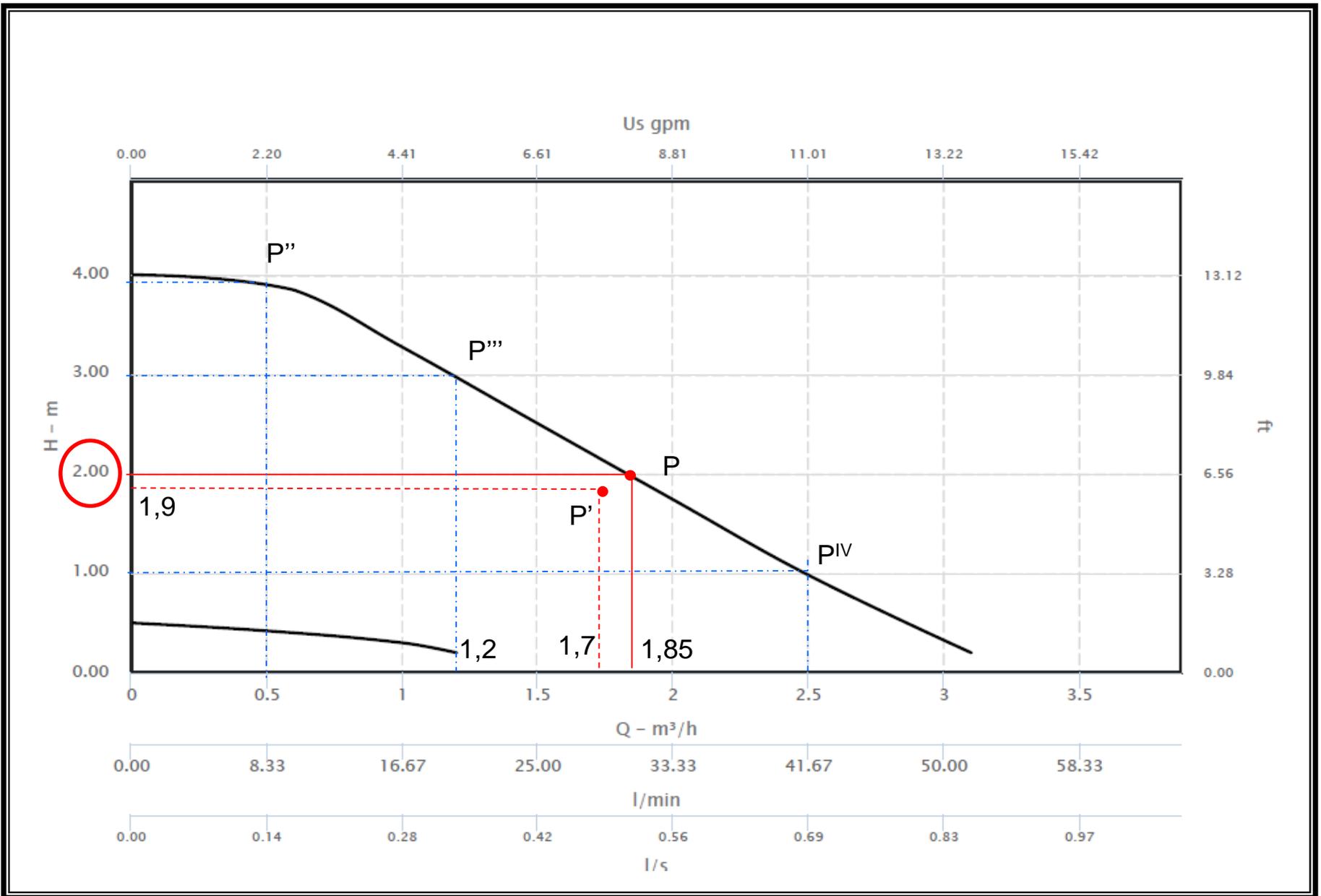
*Si ipotizzi di voler selezionare la pompa di circolazione per un impianto di riscaldamento con le seguenti caratteristiche*

Perdite di carico totali:

$$\Delta p_{\text{tot}} = 1900 \text{ mm c.a.} = 1,9 \text{ m c.a.}$$

Portata totale:

$$V = 1700 \text{ l/h} = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$



**P: punto di funzionamento teorico**

Prevalenza teorica: 1,9 m c.a.

Portata totale:  $V = 1700 \text{ l/h} = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$

**P': punto di funzionamento effettivo**

Prevalenza effettiva: 2,0 m c.a. (+5 %)

Portata totale:  $V = 1850 \text{ l/h} = 1,85 \text{ m}^3/\text{h}$  (+9 %)

## Potenza ideale della pompa

### Punto P'

Prevalenza effettiva: 2,0 m c.a.

Portata totale:  $V = 1850 \text{ l/h} = 1,85 \text{ m}^3/\text{h}$

$$P_{id} = 2 \cdot 10000 \cdot \frac{1,85}{3600} = 10,27 \text{ W}$$

### Punto P''

Prevalenza effettiva: 3,9 m c.a.

Portata totale:  $V = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$$P_{id} = 3,9 \cdot 10000 \cdot \frac{0,5}{3600} = 5,4 \text{ W}$$

### Punto P'''

Prevalenza effettiva: 3,0 m c.a.

Portata totale:  $V = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$

$$P_{id} = 3,0 \cdot 10000 \cdot \frac{1,2}{3600} = 10 \text{ W}$$

### Punto P<sup>IV</sup>

Prevalenza effettiva: 1,0 m c.a. (+5 %)

Portata totale:  $V = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  (+9 %)

$$P_{id} = 1 \cdot 10000 \cdot \frac{2,5}{3600} = 6,94 \text{ W}$$