

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

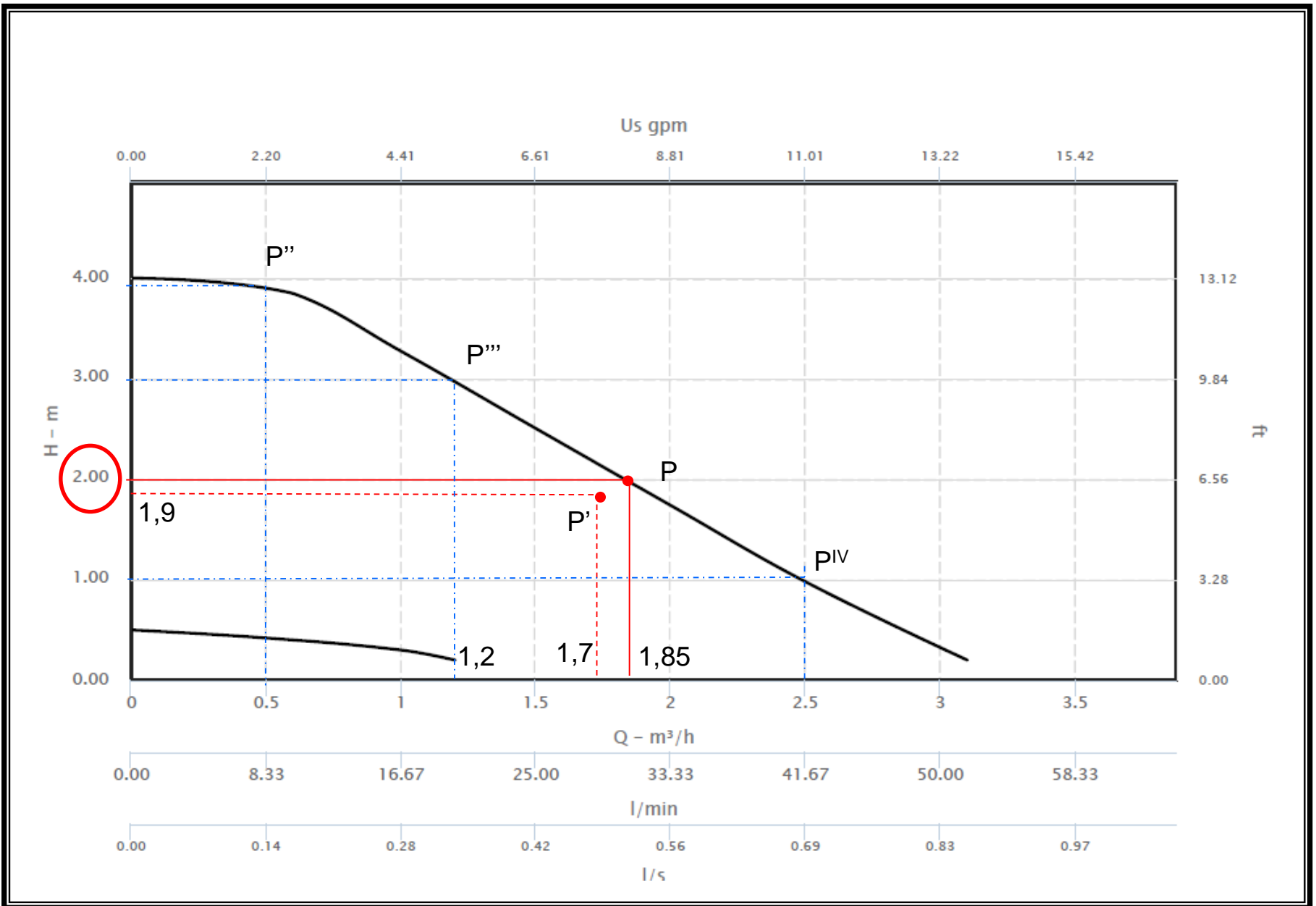
Si ipotizzi di voler selezionare la pompa di circolazione per un impianto di riscaldamento con le seguenti caratteristiche

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^{IV}

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

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

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