

Tema di esame 1993 bis

Una utenza domestica caratterizzata da una potenza installata di 3 kW, deve far fronte ai seguenti carichi alimentati a 220 V:

- una lavastoviglie che deve funzionare ogni giorno dalle 14 alle 15 e ha la potenza di 1 kW;
- una lavatrice che deve funzionare a giorni alterni per 1,5 h e ha la potenza di 1,5 kW;
- due frigoriferi della potenza di 150 W ognuno;
- una pompa sommersa della potenza di 1,5 kW, portata 100 litri al minuto, che provvede a riempire un serbatoio di 1000 litri;
- una pompa, della potenza di 750 W, che provvede a mantenere in pressione l'impianto di irrigazione del giardino che ha una portata di 50 litri al minuto e che deve funzionare per due ore dalle 6 alle 9 e per un'ora dalle 20 alle 22;
- un impianto di illuminazione che assorbe a pieno carico 750 W;
- un depuratore per piscina, con pompa di circolazione da 750 W, che deve funzionare almeno 8 h al giorno.

Il candidato progetti un sistema di abilitazione delle utenze innanzi elencate in modo che possano funzionare come previsto, assegnando opportuni orari di funzionamento dove non specificati, senza che sia necessario aumentare il valore della potenza installata.

Il candidato dovrà produrre:

- lo schema dell'impianto di potenza per l'alimentazione delle varie utenze;
- lo schema relativo al sistema di controllo;
- il programma relativo al controllore;
- il valore dei condensatori di rifasamento da predisporre in prossimità dei motori dopo aver formulato ogni necessaria ipotesi aggiuntiva.

Il candidato dovrà infine indicare, giustificandone la scelta, le apparecchiature di comando e protezione delle linee e delle macchine facendo riferimento alla normativa vigente.