

TRACCIA 1

Il candidato è invitato a dimensionare la linea trifase in Figura. La linea risulta alimentata in corrente alternata a 400 V. La linea deve essere realizzata in cavo direttamente interrato con conduttore in rame, isolamento in gomma EPR, guaina in PVC. La linea viene dimensionata per assicurare una caduta massima ammissibile del 3.5%. I dati relativi al sistema elettrico sono riportati in Figura.

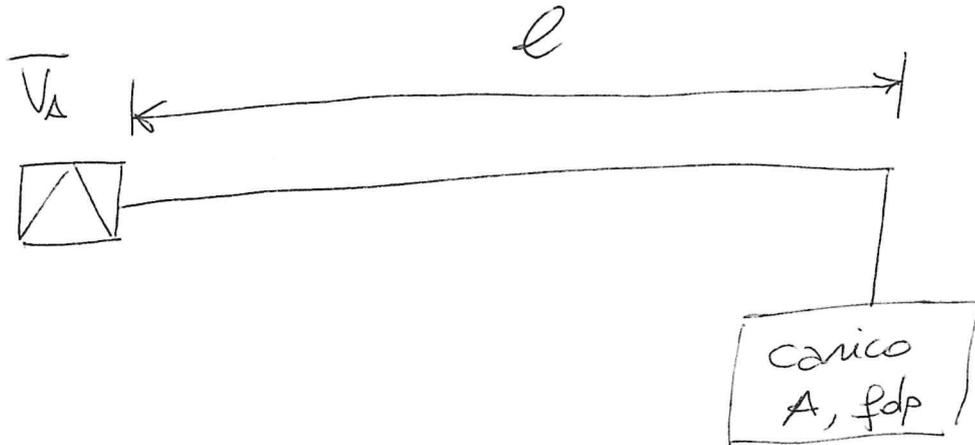
Il candidato consideri i dati ricevuti per giungere al dimensionamento finale, una volta definite opportune ipotesi di progetto. In caso di dati mancanti, il candidato ha la facoltà di ipotizzarli basandosi sulla propria esperienza. A partire dagli output derivanti dal progetto, il candidato proponga la fonte da cui ricavare i dati commerciali e il processo logico secondo il quale garantire un dimensionamento a regola d'arte. Il candidato ponga ipotesi e assunzioni per giungere ad un dimensionamento finale. Il candidato si preoccupi di garantire la giusta notazione, riportando in maniera attenta e distinta le grandezze fasoriali e i moduli delle medesime.

Considerando le specifiche ricevute, il candidato completi la progettazione giustificando la linea progettata (ricavando Sezione teorica S e ipotizzando Sezione commerciale S_c) e motivando adeguatamente tutte le scelte fatte.



A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned below the circular stamp.

TRACCIA 1

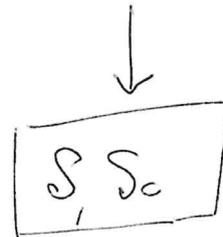


dati

$$\left. \begin{array}{l} V_A = 400 \text{ V} \\ \varphi_A = 0^\circ \end{array} \right\} \overline{V}_A$$

$$\left. \begin{array}{l} A = 160 \text{ kVA} \\ \cos \varphi_c = 0.8 \end{array} \right\} \text{carico}$$

$$l = 200 \text{ m} \left. \vphantom{l} \right\} \text{linea}$$



$$\boxed{\text{C.d.t max} = 3.5\%}$$



A handwritten signature in black ink.

TRACCIA 2

Il candidato è invitato a dimensionare un sistema di rifasamento centralizzato (tramite batteria fissa di condensatori) per un impianto utilizzatore a 400 V, rappresentato in Figura. Con riferimento ai carichi alimentati, il progettista dispone delle medie annuali di kWh, kvarh. Si ipotizza che l'impianto risulti in funzionamento per $h=230$ ore in un anno. Il sistema di rifasamento dovrà garantire un f.d.p. medio mensile pari a 0.93, questo rappresenta l'obiettivo da raggiungere.

Il candidato consideri i dati ricevuti per giungere al dimensionamento finale del sistema di rifasamento, una volta definite opportune ipotesi di progetto. In caso di dati mancanti, il candidato ha la facoltà di ipotizzarli basandosi sulla propria esperienza. Il candidato prepari una relazione di progetto volta a dimensionare un sistema di rifasamento a triangolo. Il candidato ponga ipotesi e assunzioni per giungere ad un dimensionamento finale. Il candidato si preoccupi di garantire la giusta notazione, riportando in maniera attenta e distinta le grandezze fasoriali e i moduli delle medesime.

Considerando le specifiche ricevute, il candidato completi la progettazione giustificando il sistema di rifasamento progettato (ricavando quindi i valori delle capacità), motivando adeguatamente tutte le scelte fatte. Valutazioni aggiuntive da parte del candidato risultano necessarie per spiegare la ragione per evitare un rifasamento totale (f.d.p.=1). Considerazioni sull'utilizzo alternativo di banchi di condensatori a stella sono richieste in aggiunta, come conclusione dell'elaborato.



TRACCIA 2

