

# Ulteriori specifiche per le alimentazioni elettriche dell'esperimento DTT

## Premessa

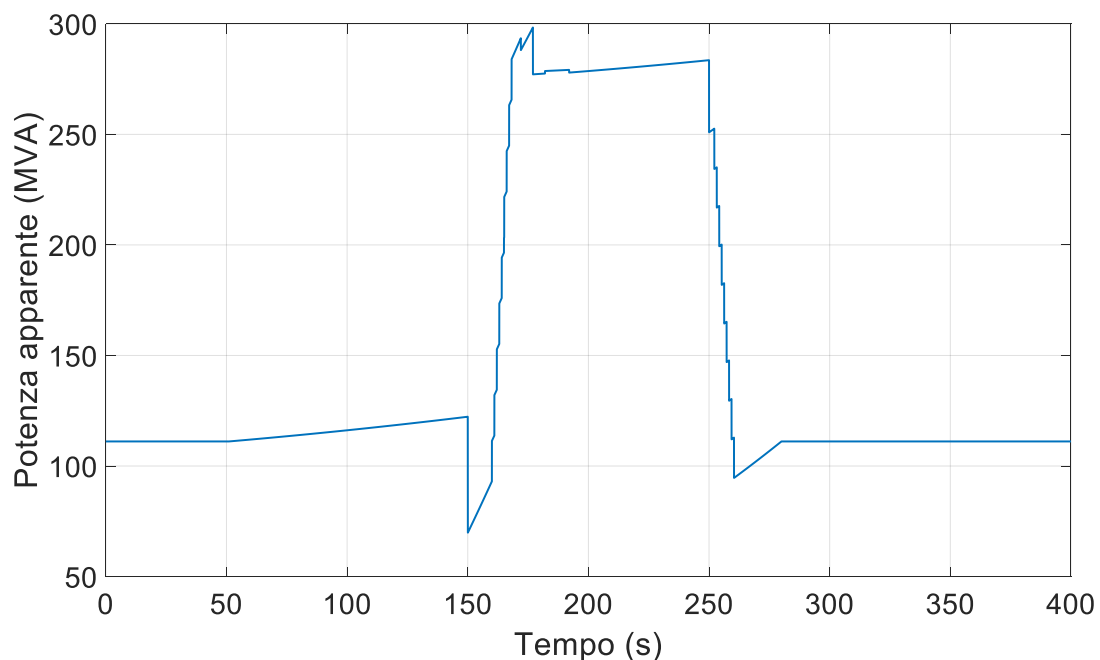
Ai fini del dimensionamento delle alimentazioni elettriche, la presente nota sostituisce quanto riportato nel Rapporto "DTT Divertor Tokamak Test facility – Project Proposal" pubblicato da ENEA nel 2015.

## Potenza richiesta alla rete elettrica

Per il funzionamento dell'esperimento DTT la rete elettrica deve poter sostenere un carico di 300 MVA continuativo. Per cui è necessario disporre di una linea elettrica di adeguata potenza che arrivi alla sottostazione elettrica dell'impianto DTT, dalla quale l'alimentazione verrà distribuita alle varie utenze.

## Andamento della potenza

La potenza elettrica richiesta alla rete non è costante. Un suo andamento tipico è mostrato nella figura seguente.



Come esemplificato in figura, la potenza si mantiene al valore base (circa 110 MVA) tra un esperimento e l'altro. L'esperimento dura circa 100 s, durante i quali viene raggiunto il picco di potenza. Gli esperimenti sono ripetuti a distanza di un'ora. Quindi, l'andamento riportato in figura si ripete ogni ora.

Quello riportato in figura è lo scenario più oneroso, ma ci saranno sicuramente operazioni con profili diversi, a potenze più basse ad intervalli più ravvicinati.

Per le campagne a piena potenza, c'è totale disponibilità a concordare con Terna il calendario delle operazioni.

### **Tensione della linea elettrica**

Non è importante la tensione di consegna, purché la potenza disponibile sia adeguata. Per gli scopi di DTT sono sufficienti tensioni nell'intervallo 20-36 kV. La tensione sarà trasformata nella sottostazione elettrica di DTT dal valore della linea elettrica ai valori necessari all'esperimento.

### **Rifasamento e filtraggio**

Fermo restando la richiesta di potenza apparente sopra descritta, si effettuerà una compensazione e un filtraggio per mantenere il fattore di potenza e le armoniche entro i limiti previsti del codice di rete.

Il tipo di compensazione verrà discusso con Terna quando si conoscerà il sito selezionato per l'impianto.

Vista la natura dei carichi, non è previsto un significativo squilibrio tra le fasi.

### **Affidabilità**

Le interruzioni di alimentazione dalla rete non creano problemi significativi, se programmate con un preavviso di almeno un mese. Per fronteggiare le interruzioni improvvise dovute a guasti, i carichi critici e più delicati saranno alimentati anche tramite UPS e/o gruppi elettrogeni.