

## **FORNITURA E INSTALLAZIONE REGOLATORE DI TENSIONE MT**

### Scopo del progetto

Al fine di rispondere alla crescente domanda della rete MT, sia in termini di generazione che di carico passivo, nella valle del Piccolo San Bernardo, DEVAL intende implementare un sistema di regolazione della tensione su una linea MT che alimenta questa area.

### Indicazione dell'area geografica

Il terreno in cui DEVAL ha intenzione di installare il regolatore di tensione MT è adiacente a una cabina secondaria esistente, denominata CS La Thuile (coordinate 45°42'43.9"N 6°57'25.4"E), raffigurata in figura 1.



Figura 1 – Ubicazione CS La Thuile

## Schema di rete e collegamento

Il regolatore si inserisce sulla linea "Piccolo San Bernardo", in uscita dalla cabina secondaria "La Thuile", come riportato in figura 2. Lo schema di collegamento del regolatore stesso è riportato in figura 3.

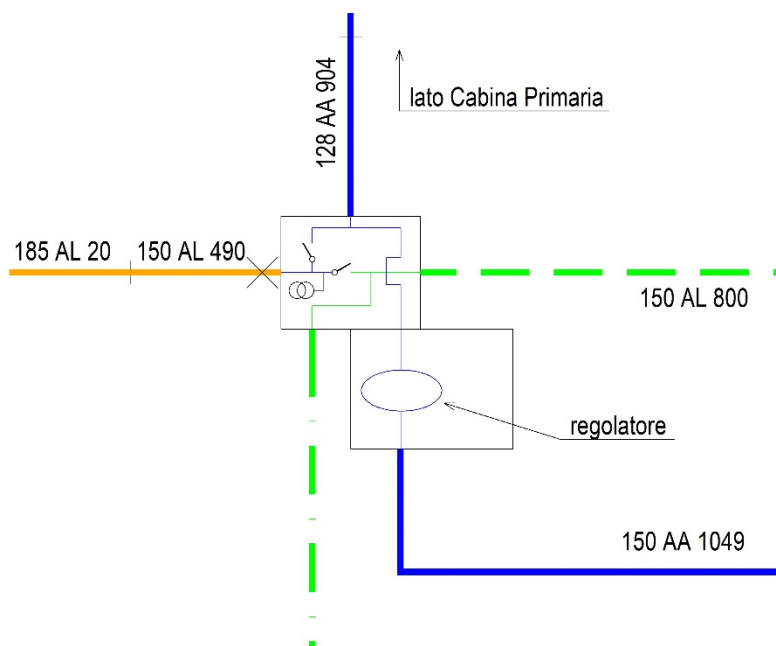


Figura 2 – Schema di rete

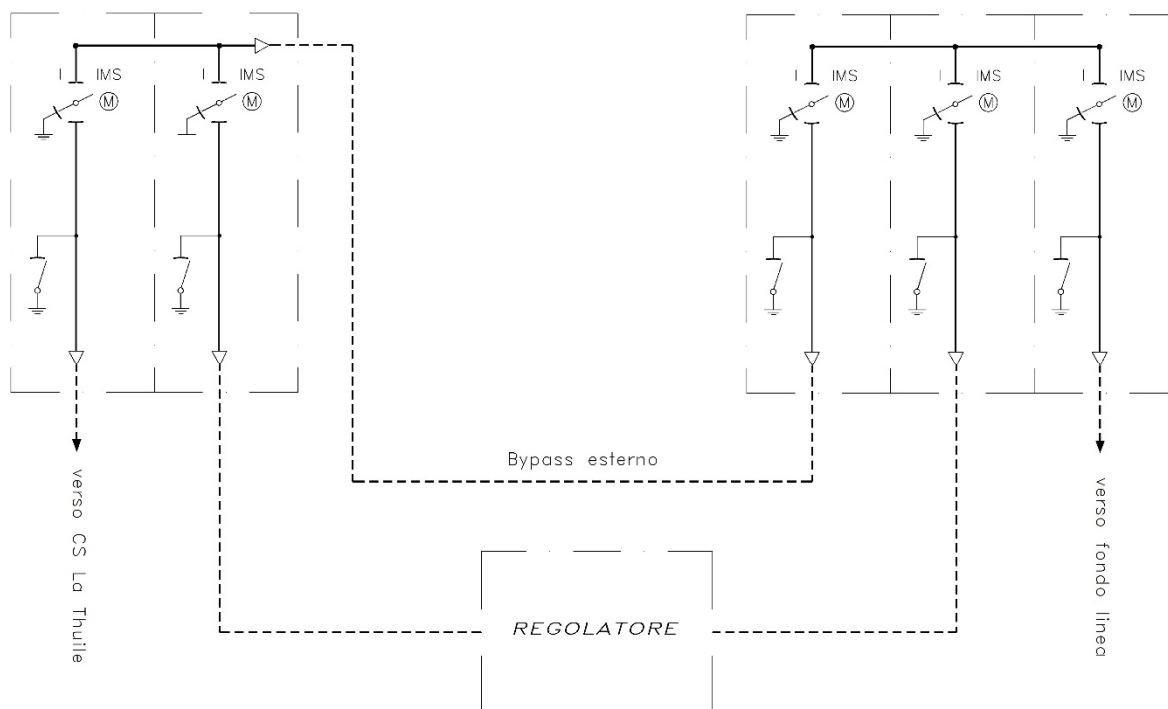


Figura 3 – Schema di collegamento regolatore

## Caratteristiche regolatore

La macchina elettrica da fornire è da inserire su una rete a 15 kV. La corrente nominale richiesta per il regolatore è di 300 A. La macchina essere contenuta in una cassa metallica. Quest'ultima deve permettere di portare all'esterno segnalazioni e comandi.

Il sistema di regolazione non deve introdurre uno spostamento del centro stella della rete secondaria rispetto a quello della rete primaria.

La regolazione deve essere a gradini, programmabile e automatica. La massima regolazione deve raggiungere  $\pm 15\%$  della tensione in ingresso tramite un numero minimo di 25 posizioni ( $\pm 12$  gradini più posizione centrale).

I parametri di programmazione devono comprendere:

- il valore di tensione regolato che si vuole ottenere al secondario (es. 15,3 kV);
- la banda di insensibilità del regolatore (es. 200 V);
- il tempo di ritardo nell'intervento del regolatore (es. 60 sec.);
- i parametri per la regolazione con compensazione di corrente (line drop compensation);
- le modalità di funzionamento in caso di inversione del flusso di potenza.

Tale elenco è da intendersi come esemplificativo e non esaustivo.

Il regolatore deve poter essere gestito in remoto interfacciandolo a UP ENEL, con possibilità di inviare al centro di controllo una segnalazione di anomalia della macchina. Dal centro di telecontrollo deve inoltre essere possibile inviare un comando che porti a zero la posizione del regolatore al fine di bypassare lo stesso senza il fuori servizio della macchina.

Il regolatore deve poter essere gestito altresì interfacciandolo a TPT2020 ENEL. In questo caso deve essere possibile inviare al centro di controllo una segnalazione di anomalia del regolatore. Sempre dal centro di controllo deve essere possibile inviare i comandi di aumenta/diminuisci al regolatore.

In caso di inversione del flusso di potenza (nella rete sono presenti vari auto produttori), la macchina deve invertire il senso di regolazione, escludendo però il meccanismo di compensazione, o impostare il blocco della regolazione.

## Attività richieste

Le attività includono:

- fornitura in sito del sistema di regolazione;
- assistenza ai collegamenti MT e BT;
- formazione al personale DEVAL sul regolatore (funzionamento, programmazione, manutenzione, ecc.);
- prove funzionali, da effettuarsi in contraddittorio con DEVAL.

I lavori per l'installazione e le prove devono avvenire in un periodo da concordare tra DEVAL e l'Appaltatore tra il 01/05/2026 e il 15/06/2026. La data ultima per la messa in servizio della nuova macchina elettrica è il 16/06/2026.

**Funzione Esercizio – Ufficio Tecnologie di Rete e Cabine Primarie**

**Ufficio Alta Tensione**

**Deval S.p.A.**