

# Sezione C

## ELABORAZIONE DELLA SOLUZIONE DI CONNESSIONE

V-RETI S.p.A. MCC  
TICA - Allegati

## SEZIONE C: ELABORAZIONE DELLA SOLUZIONE DI CONNESSIONE

### SOMMARIO

<b>C.1 VERIFICHE PRELIMINARI DI ALLACCIAMENTO PER LA CONNESSIONE DEGLI IMPIANTI IN AT</b>	<b>2</b>
<b>C.2 VERIFICHE PRELIMINARI DI ALLACCIAMENTO PER LA CONNESSIONE DEGLI IMPIANTI IN MT</b>	<b>2</b>
C.2.1 LIVELLI E SCARTI DI TENSIONE AMMISSIBILI IN REGIME PERMANENTE ED ALL'AVVIAMENTO O AL DISTACCO DEI GRUPPI DI GENERAZIONE	3
<b>C.3 VERIFICHE PRELIMINARI DI ALLACCIAMENTO PER LA CONNESSIONE DEGLI IMPIANTI IN BT</b>	<b>3</b>
C.3.1 ADEGUAMENTO DI CONNESSIONI ESISTENTI	4

La scelta della soluzione tecnica di connessione è effettuata in conformità con le Norme CEI 0-16 e 0-21 ed ai sensi del TICA e/o del TIC. La soluzione tecnica minima per la connessione sarà elaborata da V-RETI Spa tenendo conto, inoltre, delle peculiarità del territorio interessato dalla connessione, dei criteri di dimensionamento dei componenti e dell'esigenza di uno sviluppo razionale della rete.

Al fine delle verifiche tecniche di allacciamento e per il regolamento di esercizio devono essere considerate:

- per la produzione la potenza in immissione richiesta e la potenza nominale del/i generatore/i;
- per il prelievo la potenza contrattualmente impegnata in prelievo (come dichiarate dal richiedente in sede di richiesta di allacciamento).

### **C.1 VERIFICHE PRELIMINARI DI ALLACCIAMENTO PER LA CONNESSIONE DEGLI IMPIANTI IN AT**

Si premette che per le richieste di connessione di impianti di potenza rilevante ( $\geq 10$  MVA sia attivi che passivi) e comunque sulla base di quanto previsto dalle disposizioni AEEG in vigore, le verifiche di allacciamento alla rete AT sono effettuate da Terna.

In ogni caso, il collegamento degli impianti dei Clienti alla rete AT V-RETI Spa è subordinato all'esistenza di una rete in grado di trasportare la potenza da immettere o prelevare e alla disponibilità di ampliamento degli impianti esistenti.

### **C.2 VERIFICHE PRELIMINARI DI ALLACCIAMENTO PER LA CONNESSIONE DEGLI IMPIANTI IN MT**

Le verifiche per il collegamento degli impianti dei Clienti alla rete MT V-RETI Spa, funzionali alla scelta delle caratteristiche della connessione (punto di inserimento, schema di connessione), sono effettuate da MEGARETI con appositi programmi di calcolo nel rispetto dei criteri previsti dalla Norma CEI 0-16, basandosi sulla documentazione tecnica fornita dal Cliente in fase di richiesta di allacciamento e tenendo conto, per la generalità dei Clienti, dei seguenti aspetti:

1. l'eventuale presenza di altri impianti di consumo e/o di produzione (connessi o con richiesta di connessione già formalizzata);
2. la variazione di tensione in regime permanente e transitorio su tutta la rete MT interessata dalla connessione dell'impianto;
3. la capacità di trasporto della rete;
4. il calcolo della corrente di corto circuito e la verifica della selettività delle protezioni su tutta la rete MT interessata dalla connessione;
5. l'incremento della corrente di guasto a terra capacitiva ( $I_c$ ) ed il suo coordinamento con i limiti di compensazione del sistema unificato di messa a terra del neutro MT;
6. altri parametri relativi alla qualità del servizio e della tensione (numero e tipologia di interruzioni, disturbi in rete, ecc.).

Per gli impianti di produzione, V-RETI Spa I effettua la verifica considerando il contributo dei generatori alla corrente di corto circuito, tenendo conto anche degli eventuali motori presenti in rete, e valutando la compatibilità con i limiti della rete riguardanti:

- il valore massimo della corrente di corto circuito per il dimensionamento dei componenti della rete. Ai fini del calcolo, di norma, il potere di interruzione nominale degli interruttori MT installati sulla rete di V-RETI Spa è pari all'80% di 12,5 kA;
- il valore delle soglie delle protezioni di corto circuito di linea MT;
- il valore limite di  $I_{2t}$ , nei conduttori della rete, calcolato sulla base del tempo di intervento delle protezioni di massima corrente in Cabina Primaria;
- il valore massimo di compensazione del sistema di messa a terra del neutro MT in Cabina Primaria.

Qualora l'inserimento dell'impianto di generazione oggetto della verifica faccia superare uno o più dei suddetti limiti, il Produttore deve adottare opportuni provvedimenti (ad esempio l'inserimento di reattanze serie di limitazione).

V-RETI Spa verifica inoltre:

- l'eventualità di inversione del flusso di potenza dalla sbarra MT alla sbarra AT, in presenza dei quali devono essere adottati gli opportuni provvedimenti per un corretto esercizio della rete;
- l'eventualità del mantenimento in tensione di parte o tutta la rete pubblica interessata dalla connessione (isola indesiderata), valutando i provvedimenti necessari atti ad evitarla.

La Norma CEI 0-16 indica i valori di potenza che è possibile connettere sui differenti livelli di tensione delle reti di distribuzione.

### ***C.2.1 LIVELLI E SCARTI DI TENSIONE AMMISSIBILI IN REGIME PERMANENTE ED ALL'AVVIAMENTO O AL DISTACCO DEI GRUPPI DI GENERAZIONE***

V-RETI Spa, nel fornire energia elettrica ai propri Clienti, mantiene il livello di tensione nel rispetto di quanto prescritto dalla norma EN 50160.

Viene pertanto verificato che il funzionamento in parallelo dei generatori non comporti variazioni di tensione inaccettabili per tutti i Clienti MT connessi alla medesima rete e per tutti i Clienti BT ad essa sottesi.

Qualora sulla rete MT le suddette verifiche abbiano avuto esito negativo, nonostante l'adozione di ulteriori provvedimenti tecnici di adeguamento/potenziamento, la soluzione di connessione verrà individuata anche attraverso interventi di adeguamento/potenziamento delle reti a tensione superiore.

### **C.3 VERIFICHE PRELIMINARI DI ALLACCIAMENTO PER LA CONNESSIONE DEGLI IMPIANTI IN BT**

Le verifiche per il collegamento degli impianti dei Clienti alla rete BT V-RETI Spa, funzionali alla scelta delle caratteristiche della connessione (punto di inserimento, schema di connessione), sono effettuate da V-RETI Spa con appositi programmi di calcolo nel rispetto dei criteri previsti dalla Norma CEI 0-21, e si

basano sulla documentazione tecnica fornita dal Cliente in fase di richiesta di allacciamento e tengono conto, per la generalità dei Clienti, dei seguenti aspetti:

1. variazione lenta e rapida di tensione lungo la linea BT
2. capacità di trasporto della rete BT (trasformatori e conduttori)
3. tenuta termica dei conduttori (K2S2)
4. potere di interruzione e chiusura degli interruttori BT
5. selettività delle protezioni

Le verifiche preliminari sono eseguite da V-RETI Spa tenendo conto dei seguenti elementi:

- potenza nominale, fattore di potenza, numero e rendimento dei generatori rotanti e degli eventuali motori elettrici;
- potenza nominale e numero dei dispositivi di conversione statica;
- contributo al corto circuito dell'impianto di produzione;
- posizione dell'impianto sulla rete;
- condensatori di rifasamento eventualmente installati, avendo cura che non siano in quantità tale od installati in modo da potere permettere l'autoeccitazione dei gruppi asincroni presenti in impianto;
- caratteristiche e capacità di trasporto della linea BT cui eseguire eventualmente l'allacciamento.

Come previsto dalle delibere AEEG, le nuove connessioni, per potenze richieste in immissione  $\leq 100$  kW, vengono effettuate in BT.

### *C.3.1 ADEGUAMENTO DI CONNESSIONI ESISTENTI*

Nel caso di richieste su connessioni esistenti:

- aumento di potenza in immissione e/o prelievo;
- richiesta di immissione in regime di cessione parziale o scambio sul posto su fornitura passiva;
- richiesta di prelievo su produzione in regime di cessione totale esistente;

per le quali l'impianto di rete non risulti adeguato a trasportare l'energia richiesta, nel rispetto delle condizioni di verifica, potranno essere necessari interventi di adeguamento degli impianti di rete esistenti: ad es. la sostituzione dei conduttori della linea a monte e/o degli eventuali sostegni presenti, ecc.

Oltre ai suddetti interventi di adeguamento potrà, inoltre, essere prevista a cura del Cliente, qualora possibile, la predisposizione di alcune opere preliminari necessarie per la connessione dell'impianto (v. par. F.5).