

# PROCEDURA PER LA DETERMINAZIONE DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE RESI DALLE IMPRESE DISTRIBUTTRICI

Storia delle revisioni	
Rev.00	Prima stesura
Rev.01	Revisione completa del documento a seguito della delibera ARG/elt 99/10 emessa dalla Autorità per l'energia elettrica e il gas
Rev.02	Revisione completa del documento a seguito della delibera ARG/elt 197/11 emessa dalla Autorità per l'energia elettrica e il gas
Rev.03	Revisione del documento per allineamento con la delibera 653/2015/R/eel emessa dall'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico
Rev.04	Revisione del documento per allineamento con le delibere 55/2024/R/eel e 617/2023/R/eel emesse dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

## INDICE

<b>1.1 SERVIZI DI MITIGAZIONE RESI DALLE IMPRESE DISTRIBUTRICI .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 DEFINIZIONI.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 RIALIMENTAZIONE DELLA RETE MT.....</b>	<b>5</b>
<b>1.6 CONDIZIONI PER L'APPLICAZIONE DEI SERVIZI DI "MITIGAZIONE" .....</b>	<b>6</b>
1.6.1. CAUSE E ORIGINE CHE DETERMINANO L'APPLICAZIONE DEI SERVIZI DI "MITIGAZIONE" .....	7
1.6.2. VALORIZZAZIONE DEI SERVIZI DI "MITIGAZIONE" .....	8
1.6.3. DATI RESI DISPONIBILI DALL'IMPRESA DISTRIBUTTRICE AI FINI DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE	8
1.6.4. ORDINI PER LA GESTIONE DEI SERVIZI DI "MITIGAZIONE" .....	13
1.6.5. DECURTAZIONI DEI SERVIZI DI "MITIGAZIONE" .....	14
<b>1.7 CALCOLO DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>14</b>
1.7.1. ORARIO D'INIZIO DISALIMENTAZIONE (Ti) .....	14
1.7.2. ORARIO DI INIZIO MITIGAZIONE PER IMPIANTO DI TRASFORMAZIONE AAT/MT O AT/MT CON TIPOLOGIA DI CONNESSIONE M) TINIZ_MIT-M.....	15
1.7.3. ORARIO DI INIZIO MITIGAZIONE PER IMPIANTO DI TRASFORMAZIONE AAT/MT O AT/MT CON TIPOLOGIA DI CONNESSIONE T) OPPURE R) TINIZ_MIT-TR.....	16
1.7.4. ORDINI PER LA GESTIONE DEI SERVIZI DI "MITIGAZIONE" .....	16
1.7.5. ORARIO DI FINE DISALIMENTAZIONE (Tf) .....	17
1.7.5.1. ENERGIA RITIRATA PER I SERVIZI DI MITIGAZIONE PER UTENTI ATTIVI MT (ESM-R)MT....	18
1.7.6. MISURA DELL'ENERGIA SERVITA DALL'IMPRESA DISTRIBUTTRICE PER I SERVIZI DI MITIGAZIONE (ESM-S) .....	19
1.7.6.1. ENERGIA SERVITA PER I SERVIZI DI MITIGAZIONE PER UTENTI PASSIVI MT (ESM-S) <sub>MT</sub> ....	20
1.7.6.2. ENERGIA SERVITA PER I SERVIZI DI MITIGAZIONE PER UTENTI BT (ESM-S) <sub>BT</sub> .....	21
1.7.7. MISURA DELL'ENERGIA FORNITA DALL'IMPRESA DISTRIBUTTRICE PER I SERVIZI DI MITIGAZIONE (ESM).....	24
1.7.8. CORRELAZIONE CON IL CALCOLO DELLA ENERGIA DI CUI IN ALLEGATO A54 .....	24
<b>1.8 GESTIONE DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>25</b>
1.8.1. SEQUENZA OPERATIVA .....	25

1.8.2. MODALITÀ DI SCAMBIO DATI .....	26
1.8.3. VALIDAZIONE E PUBBLICAZIONE DEI DATI .....	27
1.8.4. SCHEDA PER LA REGISTRAZIONE DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE .....	27
1.8.5. REGISTRAZIONE DEGLI ORDINI DI INIBIZIONE, DI ATTUAZIONE CON PRECEDENTE INIBIZIONE, DI LIMITAZIONE DEL SERVIZIO DI MITIGAZIONE .....	32
<b>1.9 ESECUZIONE DI ORDINI DI MANOVRA DI APERTURA E CHIUSURA DI LINEE .....</b>	<b>36</b>
1.9.1. LIVELLI DI SERVIZIO.....	36
1.9.2. MECCANISMI DI CONTENIMENTO DEL RISCHIO E REGOLAZIONE DELLE PARTITE ECONOMICHE.....	43
1.9.2.1. <i>DECURTAZIONE DELLA VALORIZZAZIONE DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE A SEGUITO DI MANCATI ADEMPIMENTI AD ORDINI DI MANOVRA IN OCCASIONE DI DISALIMENTAZIONI</i> .....	43
1.9.2.2. <i>MANCATI ADEMPIMENTI</i> .....	43
<b>1.10 RENDICONTAZIONE DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>45</b>

## 1.1. SERVIZI DI MITIGAZIONE RESI DALLE IMPRESE DISTRIBUTRICI

Il presente allegato ha lo scopo di illustrare i criteri per la regolazione dei servizi di mitigazione resi dai Distributori (o imprese distributrici) per la continuità della fornitura dell'energia elettrica agli Utenti MT e BT.

## 1.2. CAMPO DI APPLICAZIONE

In attuazione di quanto previsto dal documento [2], il presente allegato si applica agli impianti di trasformazione AAT/MT e AT/MT (nel seguito CP) direttamente connessi alla RTN (esclusi i direttamente connessi alla RTN FSI) e quindi, in particolare, ai Distributori (o imprese distributrici) in quanto titolari di impianti alimentanti reti di distribuzione.

## 1.3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- [1] Delibera n. 250/04 del 30 dicembre 2004 dell'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico (di seguito: Autorità);
- [2] Delibera 55/2024/R/eel del 27 Febbraio 2024 dell'Autorità;
- [3] Delibera 617/2023/R/eel del 27 Dicembre 2023 dell'Autorità e successive modifiche e integrazioni;
- [4] Allegato A.54 al Codice di Rete "Classificazione e registrazione delle interruzioni degli utenti direttamente e indirettamente connessi alla RTN";
- [5] Delibera ARG/elt 43/09 del 30 Marzo 2009 dell'Autorità;
- [6] Delibera ARG/elt 99/10 del 28 giugno 2010 dell'Autorità

## 1.4. DEFINIZIONI

**Mitigazione:** A seguito di disalimentazioni che non costituiscono incidenti rilevanti o di condizioni di asimmetria di tensione conseguente alla perdita di una fase sulla RTN e che interessano impianti di trasformazione AAT/MT o AT/MT (indicati anche con il termine cabine primarie, CP) direttamente connessi alla RTN (esclusi i direttamente

connessi alla RTN FSI) si definisce mitigazione il servizio reso da una impresa distributrice per la continuità del servizio per effetto di controalimentazioni da reti MT e/o per effetto dell'inserzione di gruppi di generazione mobili.

**ESM:** energia fornita dall'Impresa Distributrice durante la fase di controalimentazione della rete MT a seguito di disalimentazione della Cabina Primaria, calcolata secondo quanto indicato nel presente documento.

## **1.5. RIALIMENTAZIONE DELLA RETE MT**

Le reti MT in Italia sono normalmente esercite in modo radiale e possono prevedere delle controalimentazioni che permettono di alimentare porzioni di rete MT tramite linee provenienti da altri impianti di trasformazione AT/MT: con riferimento alla Figura 1, l'apertura di un organo di manovra I/O1/O2/Oi, e la chiusura dell'organo di manovra C (sezionatore di confine) permette di alimentare gli utenti o cabine di trasformazione MT/BT N1/N2/Ni collegati alla linea in caso di guasto su un tronco della linea stessa.

Qualora non sia possibile la controalimentazione degli utenti MT oppure delle cabine di trasformazione MT/BT tramite linee provenienti da altri impianti di trasformazione AT/MT, la rialimentazione dei suddetti utenti MT oppure delle cabine di trasformazione MT/BT può avvenire anche tramite l'utilizzo di gruppi di generazione mobili.

La prestazione di controalimentazione da parte delle imprese distributrici può qualificarsi come *servizio di mitigazione* quando ricorrano le condizioni indicate nel cap. 1.6.

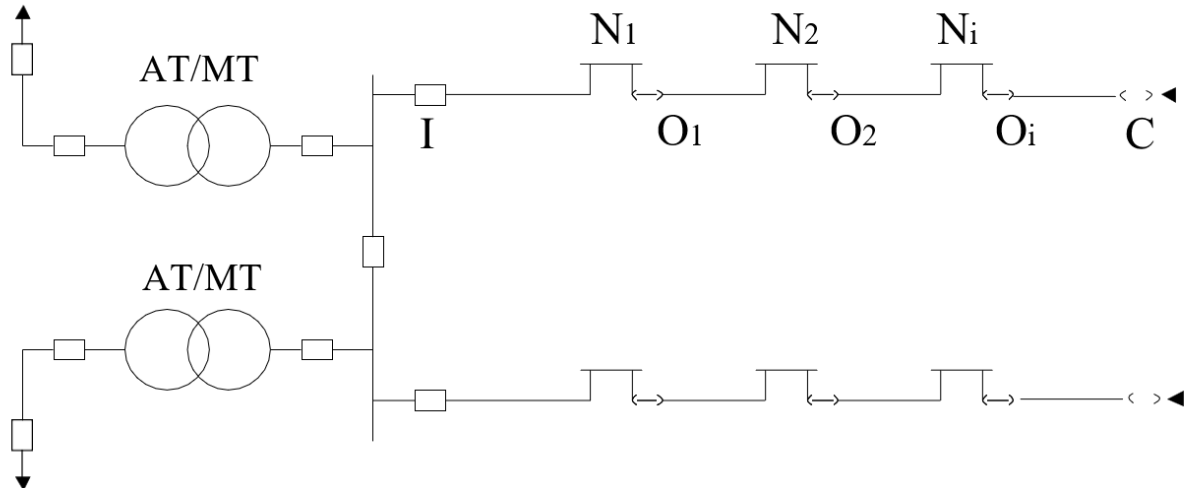


Figura 1 - Schema esemplificativo di rete MT

## 1.6. CONDIZIONI PER L'APPLICAZIONE DEI SERVIZI DI "MITIGAZIONE"

La prestazione di controalimentazione da parte delle imprese distributrici può qualificarsi servizio di mitigazione quando ricorrano tutte le seguenti condizioni:

- la disalimentazione non costituisca un incidente rilevante;
- la disalimentazione sia attribuita ad Altre Cause - **4AC**. Sono pertanto escluse ai fini dei servizi di mitigazione le disalimentazioni attribuite a:
  - Insufficienza di Risorse di sistema – **1CD**;
  - Forza Maggiore - **2FM**;
  - Cause Esterne – **3CE**;
  - Disalimentazioni programmate – **5DP**.

secondo la classificazione riportata nel Capitolo 11 del Codice di Rete di TERNA e nel documento [4];

- Sono altresì escluse dal computo dei servizi di mitigazione le eventuali azioni di rialimentazione poste in essere dall'impresa distributtrice nel caso in cui

- lo spostamento dei carichi MT (Utenti MT oppure cabine secondarie MT/BT) da una CP ad un'altra CP si renda necessario a causa di esigenze di esercizio della RTN emerse in fase di programmazione delle indisponibilità; tale spostamento di carico potrebbe quindi comportare una disalimentazione programmata.
- la disalimentazione sia determinata in tutto o in parte da grave inefficienza della rete dell'impresa distributrice. Rientra in tale fattispecie una disalimentazione conseguente ad un guasto la cui eliminazione selettiva è impedita dal degrado degli schemi d'esercizio (es. ammazzettamenti; bypass di sezionamenti, riduzione di ridondanze di alimentazione, ecc...) prodotto da indisponibilità di elementi/componenti (es. interruttore, sezionatore, ecc...) dell'impianto di trasformazione AT/MT di proprietà dell'impresa distributrice.
- la rete MT non sia rialimentata attraverso:
  - la manovra di chiusura di un congiuntore di sbarra MT dell'impianto interrotto;
  - batterie oppure accumuli presso l'impianto interrotto.
- l'impresa distributrice esegua una misura della potenza transitante nell'impianto di trasformazione AAT/MT o AT/MT almeno ogni 15 minuti.

L'impresa distributrice, per avere diritto al riconoscimento dei servizi di mitigazione prestati, dovrà inoltre fornire per ciascun sito direttamente connesso alla RTN (CP) i dati di cui al cap. 1.6.3.

### **1.6.1. Cause e origine che determinano l'applicazione dei servizi di "mitigazione"**

TERNA individua l'elemento di rete da cui ha avuto origine la disalimentazione ed il proprietario di detto elemento secondo i criteri riportati nel documento [4]. Qualora la rete da cui ha avuto origine la disalimentazione sia RTN, (esclusa la RTN FSI), saranno valutate ai fini dell'eventuale riconoscimento dei servizi di mitigazione le disalimentazioni con il codice causa 4AC – Altre Cause (1° livello ARERA).

		Codifica	
		<b>Allegato A66</b>	
		Rev. 04 30/06/2024	Pagina: <b>8 di 46</b>

### **1.6.2. Valorizzazione dei servizi di “mitigazione”**

I servizi di mitigazione sono valorizzati ai sensi di quanto previsto agli art. 14.3, 14.4, 14.5 dell’Allegato A al documento [2].

### **1.6.3. Dati resi disponibili dall’impresa distributrice ai fini dei servizi di mitigazione**

I dati che l’impresa distributrice deve rendere disponibili ai fini del riconoscimento dei servizi di mitigazione sono quelli previsti all’art. 66.5 dell’Allegato A al documento [3].

Di seguito si riporta il modello della scheda (vedi Tabella 1) col dettaglio delle singole voci (vedi Tabella 2).



<b>Anno</b>
<b>IDSoggetto</b>
<b>Soggetto</b>
<b>Codice univoco impianto</b>
<b>Denominazione impianto</b>
<b>Codice trasformatore</b>
<b>Potenza nominale del trasformatore[MVA]</b>
<b>Codice univoco semisbarra</b>
<b>Carico massimo tipico diurno estivo [MW]</b>
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico diurno estivo [MW]</b>
<b>Carico massimo tipico diurno invernale [MW]</b>
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico diurno invernale [MW]</b>
<b>Carico massimo tipico notturno estivo [MW]</b>
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico notturno estivo [MW]</b>
<b>Carico massimo tipico notturno invernale [MW]</b>
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico notturno invernale [MW]</b>
<b>Energia prelevata dalla rete AT o AAT [MWh]</b>
<b>Energia immessa nella rete AT o AAT [MWh]</b>
<b>Numero di utenti MT in sola immissione</b>
<b>Numero di utenti MT in immissione e prelievo</b>

<b>Numero di utenti MT in solo prelievo</b>
<b>Numero di utenti BT in solo prelievo</b>
<b>Energia prodotta dagli utenti MT in immissione o immissione e prelievo [MWh]</b>
<b>Potenza efficiente lorda degli impianti di generazione di qualunque fonte [MW]</b>
<b>Potenza efficiente lorda degli impianti di generazione alimentati a fonte rinnovabile [MW]</b>
<b>Possibilità di controalimentazione da altra impresa distributrice [Si/No]</b>

Tabella 1 - Informazioni di cui all'articolo 66.5 della Delibera 617/2023/R/eel

Campo	Descrizione o specifica
<b>Anno</b>	Ad esempio "2024" per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024
<b>IDSoggetto</b>	Identificato soggetto desumibile dall'Anagrafica Operatori di ARERA; ad esempio "00099"
<b>Soggetto</b>	Ragione sociale desumibile dall'Anagrafica Operatori di ARERA
<b>Codice univoco impianto</b>	Codice univoco dell'impianto di trasformazione che alimenta la semisbarra così come definito da Terna (per la corretta compilazione si veda il link <a href="https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/dispacciamento/qualita-servizio-trasmissione">https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/dispacciamento/qualita-servizio-trasmissione</a> in relazione all'Elenco dei siti di utenti consumatori ed utenti produttori connessi alla RTN al 31 dicembre); ad esempio "MMILMZEM"
<b>Denominazione impianto</b>	Nome dell'impianto di trasformazione che alimenta la semisbarra così come definito da Terna (per la corretta compilazione si veda il link <a href="https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/dispacciamento/qualita-servizio-trasmissione">https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/dispacciamento/qualita-servizio-trasmissione</a> in relazione all'Elenco dei siti di utenti consumatori ed utenti produttori connessi alla RTN al 31 dicembre); ad esempio "MONZA EST"
<b>Codice trasformatore</b>	Codice del trasformatore così come definito dall'impresa distributrice; ad esempio "Rosso", "Verde", "1", "2", "RO", "VE"
<b>Potenza nominale del trasformatore [MVA]</b>	Potenza nominale del trasformatore che alimenta la semisbarra in esame; ad esempio "40"
<b>Codice univoco semisbarra</b>	Numero o codice identificativo della semisbarra utilizzato ai fini della comunicazione dei buchi di tensione di cui alla determina DIUC del 18 febbraio 2016
<b>Carico massimo tipico diurno estivo [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima assorbita dalla semisbarra in schema di rete normale nelle situazioni tipiche di carico diurno estivo; ad esempio "30". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico diurno estivo [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima che l'impresa distributrice è in grado di fornire in schema di rete normale come controalimentazione dalla rete MT nelle condizioni di disalimentazione della sola semisbarra in esame; ad esempio "28". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione, nelle situazioni tipiche di carico diurno estivo (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)
<b>Carico massimo tipico diurno invernale [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima assorbita dalla semisbarra in schema di rete normale nelle situazioni tipiche di carico diurno invernale; ad esempio "30". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)

Campo	Descrizione o specifica
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico diurno invernale [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima che l'impresa distributrice è in grado di fornire in schema di rete normale come controalimentazione dalla rete MT nelle condizioni di disalimentazione della sola semisbarra in esame; ad esempio "28". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione, nelle situazioni tipiche di carico diurno invernale (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)
<b>Carico massimo tipico notturno estivo [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima assorbita dalla semisbarra in schema di rete normale nelle situazioni tipiche di carico notturno estivo; ad esempio "30". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico notturno estivo [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima che l'impresa distributrice è in grado di fornire in schema di rete normale come controalimentazione dalla rete MT nelle condizioni di disalimentazione della sola semisbarra in esame; ad esempio "28". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione, nelle situazioni tipiche di carico notturno estivo (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)
<b>Carico massimo tipico notturno invernale [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima assorbita dalla semisbarra in schema di rete normale nelle situazioni tipiche di carico notturno invernale; ad esempio "30". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)
<b>Stima massima controalimentabilità da rete MT al carico massimo tipico notturno invernale [MW]</b>	Stima del valore della potenza massima che l'impresa distributrice è in grado di fornire in schema di rete normale come controalimentazione dalla rete MT nelle condizioni di disalimentazione della sola semisbarra in esame; ad esempio "28". Tale stima è riferita all'anno di invio della comunicazione, nelle situazioni tipiche di carico notturno invernale (ad esempio all'anno 2024 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024)
<b>Energia prelevata dalla rete AT o AAT [MWh]</b>	Energia prelevata dalla rete AT o AAT dalla semisbarra in esame, ove l'impianto non è di proprietà Terna, nel corso dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "100.000,000"
<b>Energia immessa nella rete AT o AAT [MWh]</b>	Energia immessa nella rete AT o AAT dalla semisbarra in esame, ove l'impianto non è di proprietà Terna, nel corso dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "100.000,000"
<b>Numero di utenti MT in sola immissione</b>	Numero di utenti MT in sola immissione connessi in schema di rete normale alla rete MT sottesa alla semisbarra in esame nel corso dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "100"
<b>Numero di utenti MT in immissione e prelievo</b>	Numero di utenti MT in immissione e prelievo connessi in schema di rete normale alla rete MT sottesa alla semisbarra in esame nel corso dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "100"
<b>Numero di utenti MT in solo prelievo</b>	Numero di utenti MT in solo prelievo connessi in schema di rete normale alla rete MT sottesa alla semisbarra in esame nel corso dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "100"

Campo	Descrizione o specifica
<b>Numero di utenti BT in solo prelievo</b>	Numero di utenti BT in solo prelievo connessi in schema di rete normale alla rete MT sottesa alla semisbarra in esame nel corso dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "100"
<b>Energia prodotta dagli utenti MT in immissione o immissione e prelievo [MWh]</b>	Energia complessiva prodotta dagli utenti MT in immissione o immissione e prelievo connessi in schema di rete normale alla rete MT sottesa alla semisbarra in esame nel corso dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "1.000,000"
<b>Potenza efficiente lorda degli impianti di generazione di qualunque fonte [MW]</b>	Potenza efficiente lorda degli impianti di generazione di qualunque fonte connessi in schema di rete normale alle reti MT e BT sottese alla semisbarra in esame, alla fine dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "5"
<b>Potenza efficiente lorda degli impianti di generazione alimentati a fonte rinnovabile [MW]</b>	Potenza efficiente lorda degli impianti di generazione alimentati a fonte rinnovabile connessi in schema di rete normale alle reti MT e BT sottese alla semisbarra in esame, alla fine dell'anno precedente (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "5"
<b>Possibilità di controalimentazione da altra impresa distributrice [Si/No]</b>	Presenza di altre imprese distributrici in condizione di poter effettuare servizi di mitigazione per la semisbarra in esame (ad esempio al 31 dicembre 2023 per i dati da comunicare entro il 30 luglio 2024); ad esempio "Si"

**Tabella 2 - Campi delle informazioni di cui all'articolo 66.5 della Delibera 617/2023/R/eel**

#### **1.6.4. Ordini per la gestione dei servizi di “mitigazione”**

TERNA, attraverso i propri Centri di Controllo, potrà impartire ordini di limitazione o inibizione o di attuazione a seguito precedente inibizione del servizio di mitigazione, anche nei casi in cui a seguito dell'attivazione del servizio dovessero insorgere le seguenti ulteriori condizioni:

- condizioni di Emergenza (ST3) o di Interruzione (ST4) sulla RTN/porzione di RTN, come definite al capitolo 10 del Codice di Rete. In tal caso deve trattarsi di condizioni ulteriori rispetto allo stato di interruzione che ha dato origine alla mitigazione;
- nel caso in cui le condizioni di sicurezza non sono più soddisfatte a causa del superamento del limite di portata delle linee che alimentano direttamente l'impianto di trasformazione per il quale l'impresa distributrice presta il servizio di mitigazione, oppure che siano interessate da sovraccarichi in quanto facenti parte dell'area elettrica interessata al suddetto servizio di mitigazione;

- in caso di interventi della Protezione civile o di altra autorità competente per motivi di sicurezza.

Gli ordini possono comprendere una:

- richiesta esplicita da parte di TERNA di inibizione del servizio di mitigazione;
- richiesta esplicita da parte di TERNA di limitazione del servizio di mitigazione in caso di violazione dei limiti di funzionamento del sistema in condizioni di emergenza;
- richiesta esplicita di attuazione dei servizi di mitigazione a seguito di precedente inibizione.

I dati relativi agli ordini di limitazione oppure di revoca dei servizi di mitigazione sono registrati secondo quanto indicato nel cap. 1.8.5.

### **1.6.5. Decurtazione dei servizi di “mitigazione”**

In caso di mancato o incompleto invio della comunicazione dei dati di cui all’articolo 66.5 dell’allegato A al documento [3] da parte dell’impresa distributrice, le valorizzazioni dei servizi di mitigazione resi dall’impresa inadempiente sono poste pari a zero sino all’ultimo giorno del mese di invio completo della comunicazione.

La valorizzazione dei servizi di mitigazione è inoltre decurtata secondo quanto indicato nel cap. 1.9.

## **1.7. CALCOLO DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE**

### **1.7.1. Orario d’inizio disalimentazione (ti)**

L’orario di inizio disalimentazione (ti) è l’istante di azzeramento della tensione trifase sulle sbarre trifase sulle sbarre AAT o AT dell’impianto di trasformazione, come definito e ulteriormente specificato nel documento [4]; tale definizione si applica anche alla disalimentazione delle sbarre AAT nel caso di impianto di trasformazione AAT/MT e alla disalimentazione delle sbarre MT nel caso di disalimentazioni originate da impianti di trasformazione AAT/MT o AT/MT di proprietà di TERNA.

Questo orario è di norma coincidente:

- con l'orario del/dei messaggio/i registrato/i su Protocollo di Servizio dell'impresa distributrice che concretizza/no la disalimentazione dell'impianto di trasformazione. L'impresa distributrice proprietaria dell'impianto di trasformazione dichiarerà tale tempo nella scheda predisposta;

ovvero:

- in mancanza della misura della tensione sul nodo, il tempo (ti) di inizio disalimentazione coincide con l'apertura dell'ultimo interruttore della linea AT che alimentava la CP stessa. In tal caso TERNA dichiarerà all'Utente proprietario dell'impianto di trasformazione il tempo (ti) nella scheda predisposta.

Il calcolo di (ti) deve essere effettuato a partire dall'istante in cui tutte le tre tensioni della sbarra AT sono azzerate (valore inferiore all' 5% della tensione nominale) per un tempo di almeno 3 minuti (vedi Figura 2). L'orario di inizio disalimentazione (ti) sarà precedente all'orario di inizio della mitigazione (**tiniz\_mit-M**) e (**tiniz\_mit-TR**), come definiti nei paragrafi successivi 1.7.2 e 1.7.3.

### **1.7.2. Orario di inizio mitigazione per impianto di trasformazione AAT/MT o AT/MT con tipologia di connessione M) tiniz\_mit-M**

L'orario di inizio mitigazione per gli impianti di trasformazione AAT/MT o AT/MT con tipologia di connessione M) (tiniz\_mit-M) decorre dal 31° minuto successivo all'istante in cui almeno il 45% degli utenti MT e BT alimentati da tale impianto precedentemente alla disalimentazione siano stati definitivamente rialimentati da parte delle imprese distributrici che rendono il servizio di mitigazione.

### **1.7.3. Orario di inizio mitigazione per impianto di trasformazione AAT/MT o AT/MT con tipologia di connessione T) oppure R) tiniz\_mit-TR**

L'orario di inizio mitigazione per gli impianti di trasformazione AAT/MT o AT/MT con tipologia di connessione T) oppure R) (tiniz\_mit-TR) decorrono dal 31° minuto successivo all'istante in cui almeno il 90% degli utenti MT e BT alimentati da tale impianto precedentemente alla disalimentazione siano stati definitivamente rialimentati da parte delle imprese distributrici che rendono il servizio di mitigazione.

### **1.7.4. Orario di fine disalimentazione (tf)**

L'orario di fine disalimentazione (tf) è l'istante di ripristino della tensione trifase sulle sbarre AAT o AT dell'impianto di trasformazione in modo stabile per un tempo superiore a 3 minuti, come definito e ulteriormente specificato nel documento [4]: entro questo limite di tempo convenzionalmente si continuerà ad effettuare il calcolo della ESM. Superato questo tempo limite, il calcolo della ESM sarà interrotto e sarà quindi effettuato con riferimento all'istante tf.

Questo orario è di norma coincidente:

- con l'orario del/dei messaggio/i registrato/i su Protocollo di Servizio dell'impresa distributtrice che concretizza/no la rialimentazione dell'impianto di trasformazione. L'impresa distributtrice proprietaria dell'impianto di trasformazione dichiarerà tale tempo nella scheda predisposta;

ovvero:

- in mancanza della misura della tensione sul nodo, il tempo (tf) di fine disalimentazione coincide con l'orario di chiusura trifase dell'interruttore della prima linea chiusa che fornisce la tensione trifase sul nodo e la potenza richiesta dall'impianto di trasformazione, ovvero con il tempo di presenza di tensione trifase sulla prima linea AT che determina le condizioni di rialimentazione dell'impianto di trasformazione. TERNA dichiarerà all'Utente



proprietario dell'impianto di trasformazione tale tempo nella scheda predisposta.

Il calcolo di ( $t_f$ ) deve essere effettuato a partire dall'istante in cui tutte e tre le tensioni della sbarra AT sono presenti con un valore superiore all'85% della tensione nominale e stabili per un tempo di almeno 3 minuti (vedi Figura 2).

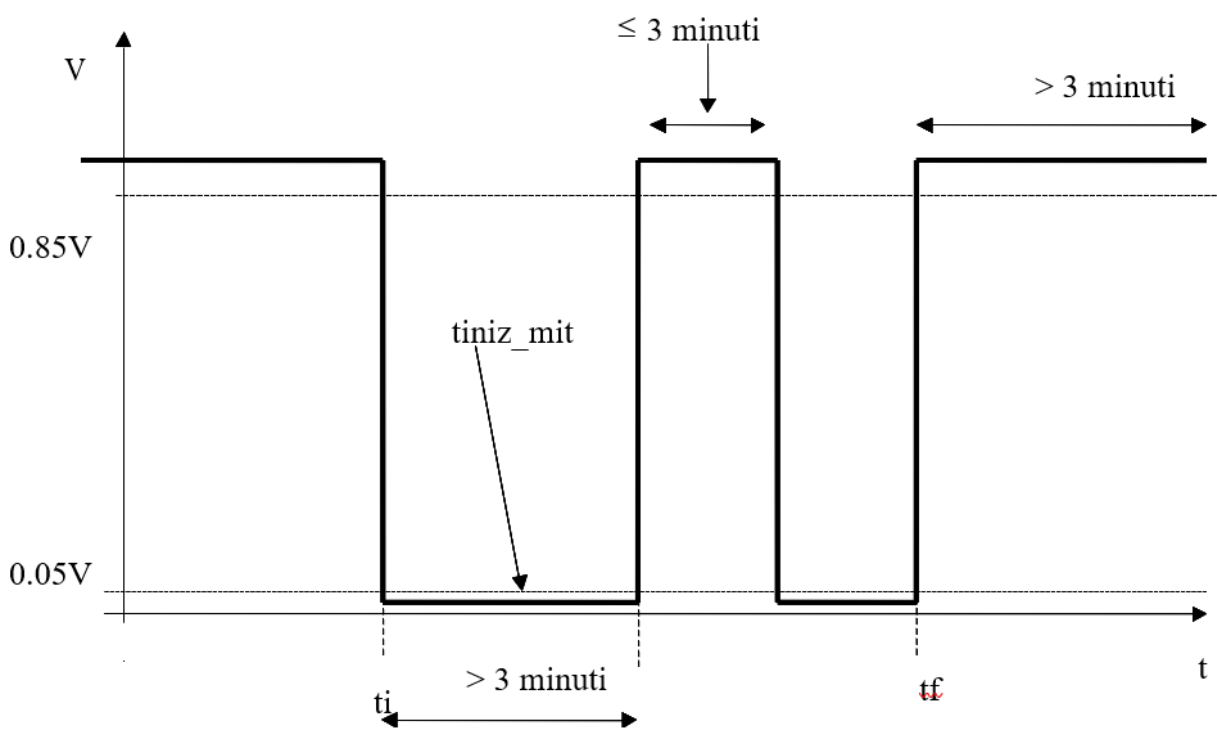


Figura 2 - Calcolo di ( $t_i$ ) e ( $t_f$ )

### 1.7.5. Misura dell'energia ritirata dall'impresa distributrice per i servizi di mitigazione (ESM-R)

L'energia ritirata per i servizi di mitigazione (ESM-R) è la quantità di energia elettrica ritirata dalle imprese distributrici agli utenti attivi MT durante il servizio di mitigazione.

Poichè si assume convenzionalmente che sulla rete BT siano presenti solo utenti passivi, l'energia ritirata dall'impresa distributrice per i servizi di mitigazione sarà data dalla somma della energia ritirata per servizi di mitigazione ai soli utenti attivi MT (ESM-R)MT utilizzando la potenza interrotta per ciascun utente attivo MT (PI-R)MT-i all'istante

di disalimentazione (ti) oppure, se questa non è disponibile, quella media calcolata nei 15 minuti precedenti la disalimentazione.

L'energia ritirata per i servizi di mitigazione (ESM-R) è pari a (ESM-R)MT.

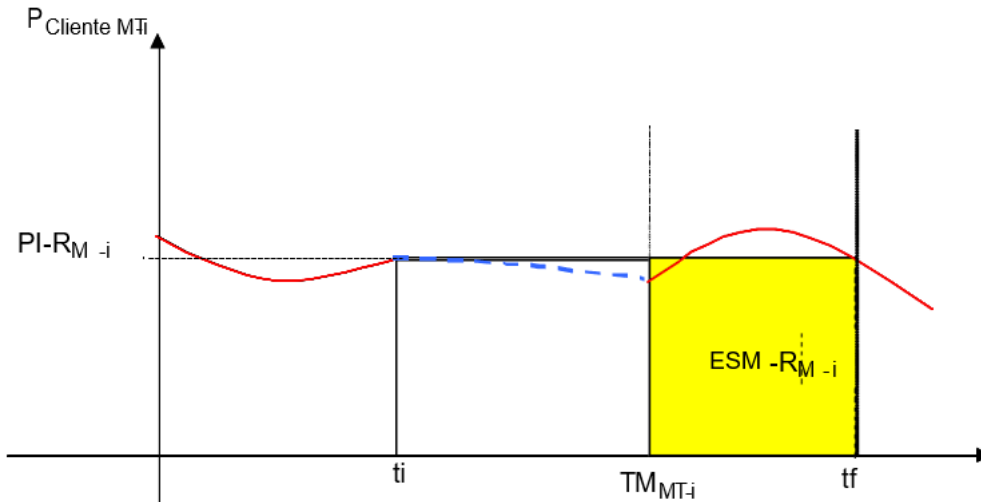
### **1.7.5.1. Energia ritirata per i servizi di mitigazione per utenti attivi MT (ESM-R)MT**

La valutazione della energia ritirata per i servizi di mitigazione per gli utenti attivi MT connessi alle reti di distribuzione (ESM-R)MT si basa sulla possibilità di misurare il valore della potenza richiesta dall'impianto di un utente attivo MT con letture acquisibili in remoto ogni 15 minuti.

Con riferimento alla Figura 3 per l'utente MT i-esimo, l'impresa distributrice:

- acquisisce da lettura in remoto la potenza interrotta per l'Utente attivo MT (PI-R)MT-i all'istante di disalimentazione (ti) oppure, se questa non è disponibile, quella media calcolata nei 15 minuti precedenti l'interruzione;
- determina l'orario di ciascuna manovra i-esima (TMMT-i) che permette la rialimentazione dell'Utente attivo MT i-esimo. L'orario deve essere registrato dall'impresa distributrice secondo quanto riportato negli appositi registri predisposti dallo stesso Distributore per la rilevazione della continuità del servizio in accordo alle indicazioni del documento [3]. Qualora l'Utente MT i-esimo subisca una o più interruzioni lunghe prima del tempo (tf), le suddette interruzioni non devono concorrere al calcolo dell'energia ritirata per la mitigazione (la durata complessiva di dette interruzioni è indicata con DMT-i);
- calcola l'energia ritirata per i servizi di mitigazione per l'Utente attivo MT i-esimo (ESM-R)MT-i secondo la seguente formula:

$$(ESM - R)_{MT-i} = (PI - R)_{MT-i} * (tf - TM_{MT-i} - D_{MT-i})$$



**Figura 3 - Calcolo della energia ritirata per i servizi di mitigazione per Utenti attivi MT (ESM-R)<sub>MT</sub>**

- calcola l'energia ritirata per i servizi di mitigazione per tutti gli utenti attivi MT coinvolti dalla disalimentazione proveniente dalla rete RTN (ESM-R)<sub>MT</sub> secondo la seguente formula:

$$(ESM - R)_{MT-i} = \sum_{i=1}^k (ESM - R)_{MT-i}$$

### 1.7.6. Misura dell'energia servita dall'impresa distributrice per i servizi di mitigazione (ESM-S)

L'energia servita per i servizi di mitigazione (ESM-S) è valutata come la differenza tra la quantità di energia elettrica non servita alla rete MT per le disalimentazioni di cui al par. 1.6 e la quantità di energia non servita agli utenti passivi MT e/o BT interrotti che non sono rialimentati per mezzo della rete delle imprese distributrici. A tal proposito si assume convenzionalmente che sulla rete BT siano presenti solo utenti passivi, trascurando la presenza di utenti attivi.

L'energia servita dall'impresa distributrice per i servizi di mitigazione sarà quindi data dalla somma della energia servita per servizi di mitigazione agli utenti BT (ESM-S)<sub>BT</sub> ed agli utenti passivi MT (ESM-S)<sub>MT</sub>.

La valutazione dell'energia fornita durante il servizio di mitigazione è calcolata distintamente per gli utenti BT e per gli utenti passivi MT mediante l'utilizzo dei seguenti metodi:

- 1) per gli utenti passivi MT utilizzando la potenza interrotta per utente (MT);
- 2) per gli utenti BT utilizzando la potenza media per utente (BT).

L'energia servita per i servizi di mitigazione (ESM-S) sarà data quindi dalla seguente formula:

$$ESM - S = (ESM - S)_{MT} + (ESM - S)_{BT}$$

#### **1.7.6.1. Energia servita per i servizi di mitigazione per utenti passivi MT (ESM-S)<sub>MT</sub>**

La valutazione della energia servita per i servizi di mitigazione per gli utenti passivi MT connessi alle reti di distribuzione (ESM-S)<sub>MT</sub> si basa sulla possibilità di misurare il valore della potenza richiesta dall'impianto di un utente MT con letture acquisibili in remoto ogni 15 minuti.

Con riferimento alla Figura 4, per l'utente passivo MT i-esimo, l'impresa distributrice:

- acquisisce da lettura in remoto la potenza interrotta per l'Utente MT (PI-S)<sub>MT-i</sub> all'istante di disalimentazione ( $t_i$ ) oppure, se questa non è disponibile, quella media calcolata nei 15 minuti precedenti l'interruzione ( $t_i$ );
- determina l'orario di inizio di ciascuna manovra i-esima (TMMT-i) che permette la rialimentazione dell'Utente passivo MT i-esimo. L'orario deve essere registrato dall'impresa distributrice secondo quanto riportato negli appositi registri predisposti dallo stesso Distributore per la rilevazione della continuità del servizio in accordo alle indicazioni del documento [3]. Qualora l'Utente MT i-esimo subisca una o più interruzioni lunghe prima del tempo ( $t_f$ ), le suddette interruzioni non devono concorrere al calcolo dell'energia fornita per la mitigazione (la durata complessiva di dette interruzioni è indicata con DMT-i);

- calcola l'energia servita per i servizi di mitigazione per l'utente MT i-esimo  $(ESM-S)_{MT-i}$  secondo la seguente formula:

$$(ESM - S)_{MT-i} = (PI - S)_{MT-i} * (tf - TM_{MT-i} - D_{MT-i})$$

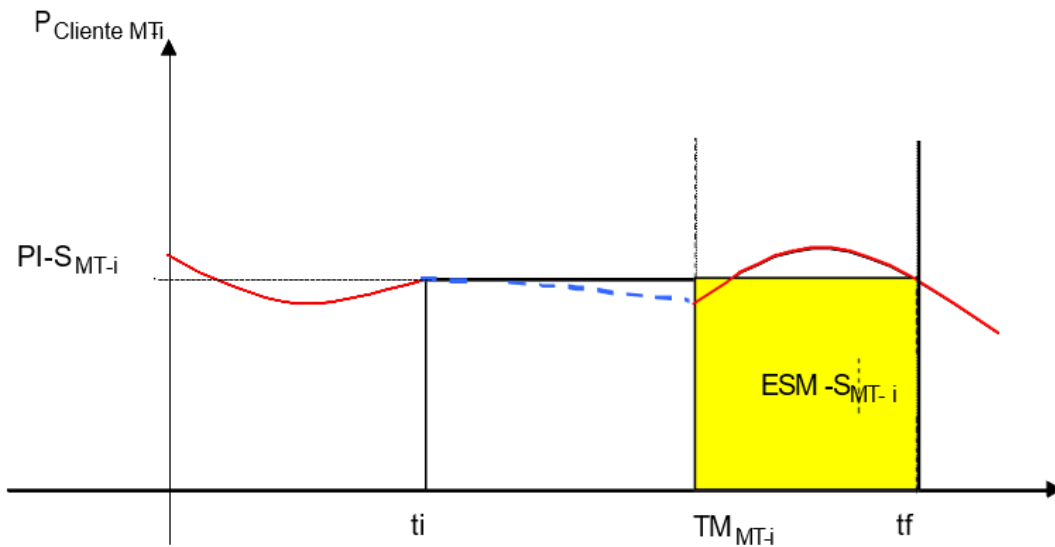


Figura 4 - Calcolo della energia servita per i servizi di mitigazione per utenti passivi MT  $(ESM-S)_{MT}$

- calcola l'energia servita per i servizi di mitigazione per tutti gli Utenti passivi MT coinvolti dalla disalimentazione proveniente dalla rete RTN  $(ESM-S)_{MT}$  secondo la seguente formula:

$$(ESM - S)_{MT-i} = \sum_{i=1}^k (ESM - S)_{MT-i}$$

### 1.7.6.2. Energia servita per i servizi di mitigazione per utenti BT $(ESM-S)_{BT}$

La valutazione della energia servita per i servizi di mitigazione per gli utenti BT connessi alle reti di distribuzione  $(ESM-S)_{BT}$  si basa:

- sul valore della potenza interrotta (PI) all'istante di inizio della disalimentazione (ti) per l'impianto di trasformazione AAT/MT o AT/MT interessato all'evento,

$$PI_{produzione} = \sum_{i=1}^k (PI - R)_{MT-i}$$

dove (PI-R)MT-i è il valore della potenza interrotta all'utente attivo MT i-esimo all'istante della disalimentazione (ti), come indicato nel cap. 1.7.5.1;

- sulla conoscenza del numero di utenti BT (NBTdis-k-1) inizialmente sottesi all'impianto di trasformazione che continuano ad essere disalimentati prima dell'effetto della manovra di rialimentazione k-esima.

Con riferimento alla Figura 5, l'impresa distributrice:

- calcola la potenza interrotta agli utenti BT e passivi MT per la Cabina Primaria (PIcarico) al tempo (ti):

$$PI_{carico} = PI_{produzione} \pm PI$$

In tale relazione se la potenza interrotta (PI) è entrante nel nodo si considera il segno positivo, mentre se uscente dal nodo si considera il segno negativo;

- calcola la potenza interrotta per gli Utenti passivi MT come somma delle potenze interrotte per ciascun utente passivo MT  $\sum_i (PI-S)_{MT-i}$  all'istante (ti);
- calcola la potenza interrotta all'istante (ti) per gli Utenti passivi BT (PI-S)BT come:-

$$(PI - S)_{BT} = PI_{carico} - \sum_{i=1}^k (PI - S)_{MT-i}$$

- calcola la potenza media interrotta per utente passivo BT (PI-S)mediaBT come:

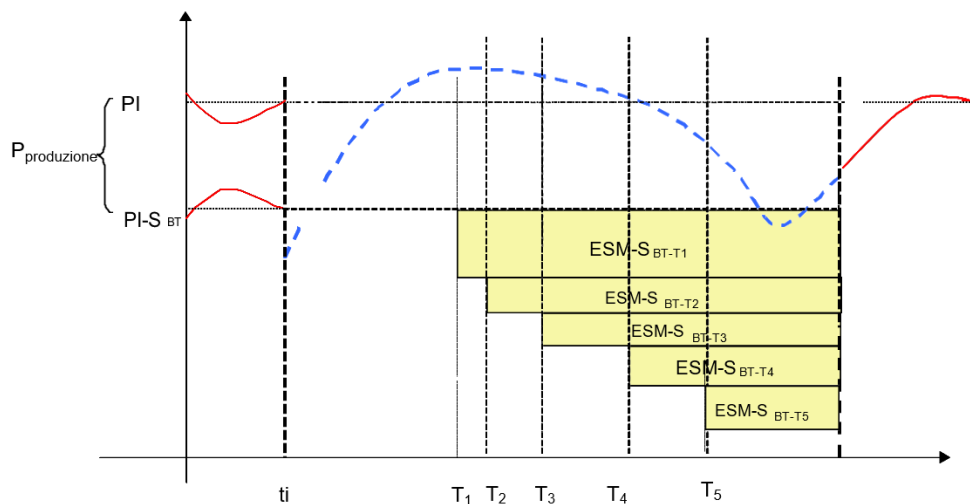
$$(PI - S)_{mediaBT} = \frac{(PI - S)_{BT}}{N_{BTdis}}$$

dove (NBTdis) è il numero di utenti BT disalimentati all'istante di inizio della disalimentazione ti.

- determina l'orario di ciascuna manovra (k-esima) di rialimentazione ( $T_k$ ) che permette la rialimentazione di parte della rete MT. L'orario deve essere registrato dall'impresa distributrice secondo quanto riportato negli appositi registri predisposti dallo stesso Distributore per la rilevazione della continuità del servizio in accordo alle indicazioni del documento [3] che determina una variazione del numero di utenti BT effettivamente disalimentati;  $k=1$  in corrispondenza dell'istante  $t_{iniz\_mit}$ ,  $k=n$  in corrispondenza dell'istante dell'ultima manovra effettuata dall'impresa distributrice per rialimentare utenti BT. Qualora gli utenti BT k-esimi subiscano una o più interruzioni lunghe prima del tempo ( $t_f$ ), le suddette interruzioni non devono concorrere al calcolo dell'energia servita per la mitigazione (la durata complessiva di dette interruzioni che interessa gli utenti BT k-esimi è indicata con  $D_{BT-k}$ );
- calcola l'energia fornita per i servizi di mitigazione per gli utenti BT ( $ESM-S$ )<sub>BT</sub> a seguito di  $n$  manovre di rialimentazione secondo la seguente formula:

$$(ESM - S)_{BT} = \sum_{k=1}^n (PI - S)_{mediaBT} * N_{BT-k} * (t_f - T_k - D_{BT-k})$$

dove ( $N_{BT-k}$ ) è il numero di utenti BT rialimentati con la manovra k-esima.



**Figura 5 - Calcolo della energia fornita per i servizi di mitigazione per utenti finali BT ( $ESM$ )<sub>BT</sub>**

### 1.7.7. Misura dell'energia fornita dall'impresa distributrice per i servizi di mitigazione (ESM)

L'energia fornita per i servizi di mitigazione (ESM) è pari alla:

$$ESM = (ESM - S)_{MT} + (ESM - S)_{BT} - (ESM - R)_{MT}$$

### 1.7.8. Correlazione con il calcolo della energia di cui in Allegato A54

Nella Figura 6 è rappresentato lo schema logico per la correlazione dei calcoli della energia di cui ai cap. 1.7.5, 1.7.6 e 1.7.7 con quanto previsto nel documento [4]. In particolare, si può notare che è necessaria la seguente informazione:

- P<sub>icarico</sub>: potenza interrotta agli utenti passivi MT e BT al tempo (ti).

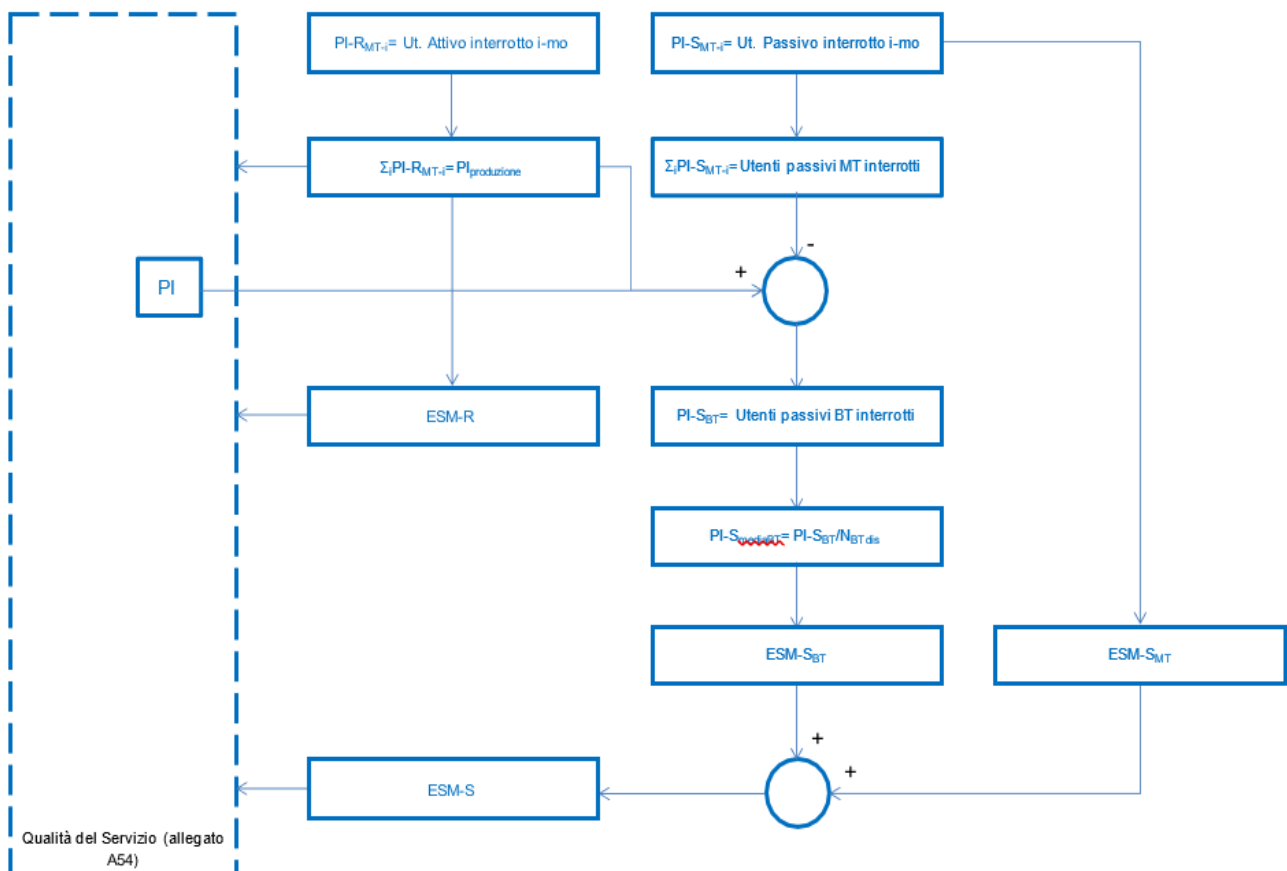


Figura 6 - Schema logico per correlazione con Allegato 54



## 1.8. GESTIONE DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE

### 1.8.1. Sequenza operativa

Il ricorso ai servizi di mitigazione è sempre conseguente ad una disalimentazione lunga (superiore a 3 minuti) sulle sbarre AAT o AT della CP direttamente connessa alla RTN (escluse le CP direttamente connesse alla RTN FSI) che alimenta i carichi MT e BT, ad essa sottesi, che è intrinsecamente un fatto rilevante di esercizio. A seguito di guasti che determinano la disalimentazione di impianti AAT/MT ed AT/MT le tempistiche di ripresa del servizio da parte della RTN che dipendono essenzialmente dalla tipologia di guasto occorso.

Il soggetto a conoscenza della gravità del disservizio ed in grado di prevedere eventuali tempi di ripristino è TERNA mediante i propri Centri di Controllo, mentre ogni eventuale manovra di controalimentazione nella rete di distribuzione MT è in carico ai Centri Operativi (CO) del Distributore proprietario della porzione di rete MT disalimentata.

Per ogni disalimentazione di cui al par. 1.6, l'attivazione dei servizi di mitigazione comporta le seguenti attività operative coordinate tra i Centri di Controllo di TERNA ed i Centri Operativi del Distributore.

1. I servizi di mitigazione (controalimentazione delle porzioni di rete MT disalimentate), a meno di comunicazione contraria di TERNA<sup>1</sup> che deve intervenire entro 5 minuti dall'inizio della disalimentazione (ti), decorrono dall'orario di inizio mitigazione così come definito nei paragrafi 1.7.2 e 1.7.3 e nel documento [2]<sup>2</sup>. Tale orario è riferito all'orario del/dei messaggio/i registrato/i sul Protocollo di Servizio del Centro Operativo e deve essere riportato in apposito registro e nelle schede relative ai servizi di mitigazione (vedi cap. 1.8.4);

<sup>1</sup> Trattasi di comunicazione esplicita di inibizione (in quanto il Centro di Controllo competente ha individuato la possibilità di rialimentare la CP tramite la rete AT) ovvero di limitazione (in caso di violazione dei limiti di funzionamento del sistema in condizioni di emergenza). Tale comunicazione è effettuata dal Centro di Controllo di competenza al Centro Operativo delle imprese distributrici interessate.

<sup>2</sup> Nel caso di condizioni di asimmetria di tensione conseguenti alla perdita di una fase su RTN, non avendo Terna la disponibilità immediata dell'informazione circa l'esistenza della situazione impiantistica alterata, tale informazione dovrà essere comunicata a Terna dall'impresa distributtrice interessata, e solo da quel momento potrà essere valorizzato il servizio di mitigazione posto in essere dall'impresa distributtrice e la valorizzazione dell'energia non fornita

2. Se il Centro Operativo non riceve alcuna comunicazione contraria dal Centro di Controllo di TERNA entro i primi 5 minuti dal ti, esegue le manovre propedeutiche per realizzare la contro alimentazione dei carichi della rete MT in servizio (apre gli interruttori dei secondari dei trasformatori AT/MT di competenza, ed inizia a chiudere i sezionatori di confine, controalimentando la rete MT mediante altre reti MT in tensione);

Nel caso in cui il Centro di Controllo di TERNA dia inizialmente comunicazione contraria (inibizione della mitigazione) e successivamente in forma esplicita comunicazione favorevole all'avvio dei servizi di mitigazione, l'istante di inizio ti ai fini della valorizzazione dei servizi di mitigazione è pari all'orario di inizio mitigazione così come definito nei paragrafi 1.7.2 e 1.7.3 e nel documento [2] che può, in tal caso, coincidere o essere successivo all'istante di comunicazione favorevole.

### **1.8.2. Modalità di scambio dati**

Al fine di permettere la corretta registrazione delle disalimentazioni ai fini della regolazione dei servizi di mitigazione:

1. il Distributore che ha fornito il servizio di mitigazione rende disponibile un estratto del proprio protocollo di servizio entro i 15 giorni lavorativi successivi all'evento e le informazioni di propria competenza di cui al cap. 1.7. In particolare, compila la scheda di cui al cap. 1.8.4 per i campi di propria competenza.
2. entro il 30° giorno del mese successivo a quello in cui l'impresa distributrice ha prestato il servizio di mitigazione, TERNA:
  - verifica le condizioni per l'applicabilità del servizio di mitigazione;
  - completa la scheda di cui al cap. 1.8.4 per i campi di propria competenza;
  - calcola il valore di ESM corrispondente;
  - restituisce la scheda all'impresa distributrice.

	Codifica	
	<b>Allegato A66</b>	
	Rev. 04 30/06/2024	Pagina: <b>27 di 46</b>

### **1.8.3. Validazione e pubblicazione dei dati**

Entro il mese successivo a ciascuno dei quattro trimestri solari in cui è diviso l'anno, TERNA metterà a disposizione, su un indirizzo di posta e-mail dell'impresa distributrice o su apposito sistema informativo, i report contenenti le registrazioni di competenza ai singoli Utenti direttamente connessi alla RTN. L'ultimo trimestre dell'anno corrente verrà messo a disposizione entro il 31 gennaio dell'anno successivo.

### **1.8.4. Scheda per la registrazione dei servizi di mitigazione**

Ai fini della regolazione dei servizi di mitigazione vengono compilati report denominati "*Scheda registrazione servizi di mitigazione degli impianti di trasformazione direttamente connessi alla RTN*" per ciascuna interruzione accidentale lunga che abbia dato origine ai servizi di mitigazione.

Di seguito si riporta il modello della scheda (vedi Tabella 3) col dettaglio delle singole voci (vedi Tabella 4).

<b>N° servizio mitigazione</b>	Scheda registrazione servizi di mitigazione resi dalla Società "XXXXXX"
<b>N° Disalimentazione</b>	
<b>Area</b>	
<b>Data inizio disalimentazione [gg/mm/aaaa]</b>	
<b>Ora inizio disalimentazione [hh:mm]</b>	
<b>Data fine disalimentazione [gg/mm/aaaa]</b>	
<b>Ora fine disalimentazione [hh:mm]</b>	
<b>Descrizione elemento rete origine della disalimentazione</b>	
<b>Tensione [kV]</b>	
<b>Codice causa ARERA 1° livello</b>	
<b>Codice causa ARERA 2° livello</b>	
<b>Nome sito dell'Utente disalimentato</b>	
<b>Codice Univoco Utente</b>	
<b>Codice tipo di connessione</b>	
<b>Tensione sito Utente [kV]</b>	
<b>Potenza <math>P_{ICARICO}</math> [MW]</b>	
<b>Ora inizio mitigazione [hh:mm]</b>	
<b>Potenza <math>(PI-S)_{MT-i}</math> [MW]</b>	
<b>Orario manovra per i servizi di mitigazione all'Utente passivo MT i-esimo <math>TM_{MT-i}</math> [hh:mm]</b>	
<b>Durata della interruzione lunga dell'Utente passivo MT interna al servizio di mitigazione <math>(D_{MT-i})</math> nelle prime 4h</b>	
<b>Durata della interruzione lunga dell'Utente passivo MT interna al servizio di mitigazione <math>(D_{MT-i})</math> successiva alle prime 4h</b>	
<b>Potenza <math>(PI-S)_{BT}</math> [MW]</b>	
<b>Potenza <math>(PI-S)_{media BT}</math> [MW]</b>	
<b>Orario della manovra k-esima per i servizi di mitigazione agli Utenti BT <math>T_k</math> [hh:mm]</b>	
<b>Durata della interruzione lunga del Gruppo di Utenti passivi BT interna al servizio di mitigazione <math>(D_{BT-i})</math> nelle prime 4h</b>	
<b>Durata della interruzione lunga del Gruppo di Utenti passivi BT interna al servizio di mitigazione <math>(D_{BT-i})</math> successiva alle prime 4h</b>	
<b>Numero di Utenti BT rialimentati con la manovra k-esima <math>N_{BTdis-k}</math></b>	
<b>Potenza <math>P_{IPRODUZIONE}</math> [MW]</b>	
<b>Potenza <math>(PI-R)_{MT-i}</math> [MW]</b>	
<b>Orario manovra per i servizi di mitigazione all'Utente attivo MT i-esimo <math>TM_{MT-i}</math> [hh:mm]</b>	
<b>Durata della interruzione lunga dell'Utente attivo MT interna al servizio di mitigazione <math>(D_{MT-i})</math> nelle prime 4h</b>	
<b>Durata della interruzione lunga dell'Utente attivo MT interna al servizio di mitigazione <math>(D_{MT-i})</math> successiva alle prime 4h</b>	
<b>Orario <math>(t_{100\%})</math> [hh:mm]</b>	
<b>Orario <math>(t_{90\%})</math> [hh:mm]</b>	
<b>Orario <math>(t_{45\%})</math> [hh:mm]</b>	
<b>Energia servita per i servizi di mitigazione BT [MWh]</b>	
<b>Energia servita per i servizi di mitigazione MT [MWh]</b>	
<b>Energia ritirata per i servizi di mitigazione [MWh]</b>	
<b>Energia servita per i servizi di mitigazione [MWh]</b>	
<b>Riferimento a documentazione ARERA</b>	

Tabella 3 - Scheda registrazione servizi di mitigazione

Campo	Compilato da	Descrizione
N° servizio mitigazione	TERNA	N° progressivo del servizio di mitigazione reso al Distributore.
N° disalimentazione	TERNA	N° progressivo della disalimentazione.
Area	TERNA	Area territoriale in cui è localizzato l'impianto di trasformazione del Distributore.
Data inizio disalimentazione [gg/mm/aaaa]	Distributore/ TERNA	Data inizio della disalimentazione.
Ora inizio disalimentazione [hh:mm]	Distributore/ TERNA	Ora inizio della disalimentazione ( <i>t</i> ) secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Data fine disalimentazione [gg/mm/aaaa]	Distributore/ TERNA	Data fine della disalimentazione.
Ora fine disalimentazione [hh:mm]	Distributore/ TERNA	Ora fine della disalimentazione ( <i>tf</i> ) secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Descrizione elemento rete origine della disalimentazione	TERNA	Elemento di rete, di proprietà di Terna, origine del guasto/anomalia a cui è attribuita la disalimentazione.
Tensione [kV]	TERNA	Tensione della rete origine della disalimentazione.
Codice causa ARERA 1° livello	TERNA	Codice causa 1° livello Autorità.
Codice causa ARERA 2° livello	TERNA	Codice causa 2° livello Autorità.
Nome Sito dell'Utente Disalimentato	Distributore	Denominazione dell'impianto di trasformazione disalimentato.
Codice Univoco Utente	TERNA	Codice alfanumerico che identifica univocamente l'impianto di trasformazione.
Codice tipo di connessione	TERNA	Codice che indica la tipologia di connessione dell'impianto di trasformazione dell'Utente alla RTN in base alla classificazione riportata nel documento [4].
Tensione Sito Utente [kV]	Distributore	Tensione nominale in kV di alimentazione dell'impianto di trasformazione.
Potenza $P_{I\text{CARICO}}$ [MW]	Distributore	Valore della potenza attiva interrotta ( $P_{I\text{CARICO}}$ ) per gli utenti passivi. Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Orario di inizio dei servizi di mitigazione [hh:mm]	Distributore	Orario di inizio dei servizi di mitigazione (tiniz_mit-M o tiniz_mit-TR) secondo quanto riportato nei par. 1.7.1, 1.7.2 e 1.7.3.

Campo	Compilato da	Descrizione
Potenza (PI-S) <sub>MT-i</sub> [MW]	Distributore	Valore della potenza attiva interrotta ( $(PI-S)_{MT-i}$ ) all'Utente passivo MT i-esimo. Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Orario manovra per i servizi di mitigazione all'Utente passivo MT i-esimo ( $TM_{MT-i}$ ) [hh:mm]	Distributore	Tempo della manovra effettuata per i servizi di mitigazione ( $TM_{MT-i}$ ) all'Utente passivo MT i-esimo. Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Durata della interruzione lunga dell'Utente passivo MT interna al servizio di mitigazione ( $DMT-i$ ) nelle prime 4h	Distributore	Durata della eventuale interruzione lunga subita dall'Utente passivo MT i-esimo durante il servizio di mitigazione prestato dall'impresa distributrice ( $D_{MT-i}$ ) nelle prime 4h.
Durata della interruzione lunga dell'Utente passivo MT interna al servizio di mitigazione ( $DMT-i$ ) successiva alle prime 4h	Distributore	Durata della eventuale interruzione lunga subita dall'Utente passivo MT i-esimo durante il servizio di mitigazione prestato dall'impresa distributrice ( $D_{MT-i}$ ) successiva alle prime 4h.
Potenza (PI-S) <sub>BT</sub> [MW]	Distributore	Valore della potenza attiva interrotta per gli Utenti BT ( $(PI-S)_{BT}$ ). Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Potenza (PI-S) <sub>media BT</sub> [MW]	Distributore	Valore della potenza media interrotta per gli Utenti BT ( $(PI-S)_{media BT}$ ). Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Orario della manovra k-esima per i servizi di mitigazione agli Utenti BT $T_k$ [hh:mm]	Distributore	Tempo della manovra k-esima effettuata per i servizi di mitigazione ( $T_k$ ) per gli Utenti BT. Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Durata della interruzione lunga del Gruppo di Utenti BT interna al servizio di mitigazione ( $DBT-i$ ) nelle prime 4h	Distributore	Durata della eventuale interruzione lunga subita dal Gruppo di Utenti BT i-esimo durante il servizio di mitigazione prestato dall'impresa distributrice ( $D_{MT-i}$ ) nelle prime 4h.
Durata della interruzione lunga del Gruppo di Utenti BT interna al servizio di mitigazione ( $DMT-i$ ) successiva alle prime 4h	Distributore	Durata della eventuale interruzione lunga subita dal Gruppo di Utenti BT i-esimo durante il servizio di mitigazione prestato dall'impresa distributrice ( $D_{MT-i}$ ) successiva alle prime 4h.

Campo	Compilato da	Descrizione
Numero di Utenti BT rialimentati con la manovra k-esima $N_{BT}$	Distributore	Numero di Utenti BT rialimentati con la manovra k-esima effettuata per i servizi di mitigazione ( $N_{BT}$ ). Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Potenza $P_{PRODUZIONE}$ [MW]	Distributore	Valore della potenza attiva interrotta ( $P_{PRODUZIONE}$ ) per gli utenti attivi. Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Potenza $(PI-R)_{MT-i}$ [MW]	Distributore	Valore della potenza attiva interrotta ( $P_{I-S_{MT-i}}$ ) all'Utente attivo MT i-esimo. Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Orario manovra per i servizi di mitigazione all'Utente attivo MT i-esimo ( $TM_{MT-i}$ ) [hh:mm]	Distributore	Tempo della manovra effettuata per i servizi di mitigazione ( $TM_{MT-i}$ ) all'Utente attivo MT i-esimo. Campo da valorizzare da parte del Titolare dell'impianto di trasformazione disalimentato secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Durata della interruzione lunga dell'Utente attivo MT interna al servizio di mitigazione ( $DMT-i$ ) nelle prime 4h	Distributore	Durata della eventuale interruzione lunga subita dall'Utente attivo MT i-esimo durante il servizio di mitigazione prestato dall'impresa distributrice ( $DMT-i$ ) nelle prime 4h.
Durata della interruzione lunga dell'Utente attivo MT interna al servizio di mitigazione ( $DMT-i$ ) successiva alle prime 4h	Distributore	Durata della eventuale interruzione lunga subita dall'Utente attivo MT i-esimo durante il servizio di mitigazione prestato dall'impresa distributrice ( $DMT-i$ ) successiva alle prime 4h.
Orario ( $t_{100\%}$ ) [hh:mm]	Distributore	Istante in cui il 100% degli utenti MT e BT alimentati precedentemente alla disalimentazione siano stati rialimentati da parte delle imprese distributrici che rendono servizi di mitigazione. Tale orario è definito nel documento [4] come "Tempo di fine disalimentazione Utenti MT e/o gruppi di Utenti BT ( $tf_{MT/BT}$ )".
Orario ( $t_{90\%}$ ) [hh:mm]	Distributore	Per le disalimentazioni che interessano impianti di trasformazione AT/MT con tipologia di connessione "T" oppure "R", istante in cui il 90% degli utenti MT e BT alimentati precedentemente alla disalimentazione siano stati rialimentati da parte delle imprese distributrici che rendono servizi di mitigazione.

Campo	Compilato da	Descrizione
Orario (t45%) [hh:mm]	Distributore	Per le disalimentazioni che interessano impianti di trasformazione AT/MT con tipologia di connessione "M", Istante in cui il 45% degli utenti MT e BT alimentati precedentemente alla disalimentazione siano stati rialimentati da parte delle imprese distributrici che rendono servizi di mitigazione.
Energia servita per i servizi di mitigazione BT [MWh]	TERNA	Energia fornita per i servizi di mitigazione ( $ESM-S$ ) <sub>BT</sub> calcolata secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Energia servita per i servizi di mitigazione MT [MWh]	TERNA	Energia fornita per i servizi di mitigazione ( $ESM-S$ ) <sub>MT</sub> calcolata secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Energia ritirata per i servizi di mitigazione [MWh]	TERNA	Energia ritirata per i servizi di mitigazione ( $ESM-R$ ) <sub>MT</sub> calcolata secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Energia servita per i servizi di mitigazione [MWh]	TERNA	Energia fornita per i servizi di mitigazione ( $ESM$ ) calcolata secondo quanto riportato nel cap. 1.7.
Riferimento a documentazione ARERA	Distributore	Elenco dei documenti contenenti le informazioni relative alle disalimentazioni interessate ai servizi di mitigazione predisposti per ARERA.

**Tabella 4 - Campi della Scheda registrazione servizi di mitigazione delle CP direttamente connesse alla RTN**

### 1.8.5. Registrazione degli ordini di inibizione, di attuazione con precedente inibizione, di limitazione del servizio di mitigazione

La registrazione degli ordini di inibizione, di attuazione con precedente inibizione, di limitazione del servizio di mitigazione viene effettuata da TERNA e dall'impresa distributrice per ciascuna disalimentazione lunga attraverso apposito registro elettronico (cosiddetto registro RILM), per ciascun sito Utente di proprietà di imprese distributrici coinvolto nell'evento interruttivo ed ha il formato riportato in tabella 5.



		<b>REGISTRO DEGLI ORDINI DI INIBIZIONE, DI ATTUAZIONE CONPRECEDENTE INIBIZIONE, DI LIMITAZIONE DEL SERVIZIO DI MITIGAZIONE</b>						<b>Anno</b>	
								<b>Centro di controllo TERNA</b>	
								<b>Centro Operativo (Impresa Distributrice)</b>	
<b>Numero record (uno per ogni CP)</b>	<b>Data (gg/mm/aaaa)</b>	<b>Ora (hh:mm)</b>	<b>Ordine di inibizione o di attuazione con precedente inibizione o di limitazione del servizio di mitigazione</b>	<b>Data di richiesta esplicita di attuazione favorevole a seguito di precedente inibizione (gg/mm/aaaa)</b>	<b>Ora di richiesta esplicita di attuazione favorevole a seguito di precedente inibizione (hh:mm)</b>	<b>Impianto</b>	<b>Centro di Controllo TERNA Richiedente</b>	<b>Centro Operativo (Impresa Distributrice) Ricevente</b>	<b>Motivazione e altre note</b>
1									
2									
3									

**Tabella 5 - Scheda registrazione degli ordini di inibizione, di attuazione con precedente inibizione, di limitazione dei servizi di mitigazione**

	<b>GUIDA TECNICA</b>	Codifica <b>Allegato A66</b>	
		Rev. 04 30/06/2024	Pagina: <b>34 di 46</b>

Le stesse informazioni possono essere registrate anche con sistemi equivalenti, ad esempio applicativi ad hoc o registrazioni telefoniche.

Deve essere utilizzata una singola riga (n.1 record) del registro RILM, per ogni CP, per registrare la richiesta esplicita di inibizione, di attuazione con precedente inibizione, di limitazione del servizio di mitigazione.

Il significato dei campi utilizzati è il seguente e con riferimento allo specifico scenario d'interesse:

- Numero record (uno per ogni CP): record con il quale viene registrata la richiesta di inibizione ovvero di attuazione con precedente inibizione ovvero di limitazione del servizio di mitigazione del servizio di mitigazione per la Cabina Primaria di riferimento. Ad ogni "Numero record" viene associata in maniera esclusiva un'unica CP;
- Data (gg/mm/aaaa): data di richiesta esplicita di inibizione ovvero di limitazione del servizio di mitigazione da parte CR di TERNA al CO dell'impresa distributrice;
- Ora (hh:mm): orario di richiesta esplicita di inibizione ovvero di limitazione del servizio di mitigazione da parte CR di TERNA al CO dell'impresa distributrice. Esso corrisponde all'orario del Sistema di Telecontrollo del CO dell'impresa distributrice, arrotondato al minuto in base al criterio commerciale;
- Ordine di inibizione o di attuazione con precedente inibizione o di limitazione del servizio di mitigazione; campo valorizzato con:
  - "I" in caso di richiesta esplicita di inibizione del servizio di mitigazione;
  - "R" in caso di richiesta di attuazione con precedente inibizione del servizio di mitigazione;
  - "L" in caso di richiesta esplicita di limitazione del servizio di mitigazione in caso di violazione dei limiti di funzionamento del sistema in condizioni di emergenza.

- Data di richiesta esplicita di attuazione favorevole a seguito di precedente inibizione (gg/mm/aaaa): nel caso in cui TERNA dia inizialmente comunicazione contraria (inibizione della mitigazione) e successivamente in forma esplicita comunicazione favorevole all'avvio dei servizi di mitigazione, rappresenta la data di suddetta comunicazione favorevole da parte CR di TERNA al CO dell'impresa distributrice.

Questo campo non deve essere valorizzato nei casi di scenario di sola inibizione ovvero di limitazione del servizio di mitigazione”.

- Ora di richiesta esplicita di attuazione favorevole a seguito di precedente inibizione (hh:mm): orario comunicazione favorevole, di cui al precedente alinea. Esso corrisponde all'orario del Sistema di Telecontrollo del CO dell'impresa distributrice, arrotondato al minuto in base al criterio commerciale. Questo campo non deve essere valorizzato nei casi di scenario di sola inibizione ovvero di limitazione del servizio di mitigazione”.
- Impianto: nome dell'impianto (CP) direttamente connesso alla RTN per il quale avviene richiesta relativa al servizio di mitigazione. Il nome deve essere congruente con quello definito nel censimento siti Utente al 31 dicembre dell'anno precedente a quello di esercizio e pubblicato sul sito istituzionale TERNA (sezione Sistema Elettrico / Qualità del Servizio di trasmissione).
- Centro di Controllo e Teleconduzione TERNA Richiedente (CR), come segue:
  - CR TO: Centro di ripartizione di Torino;
  - CR MI: Centro di ripartizione di Milano;
  - CR VE: Centro di ripartizione di Venezia;
  - CR FI: Centro di ripartizione di Firenze;
  - CR RM: Centro di ripartizione di Roma;

- CR NA: Centro di ripartizione di Napoli;
- CR PA: Centro di ripartizione di Palermo;
- CR CA: Centro di ripartizione di Cagliari.
- CENTRO Operativo (Impresa distributrice) Ricevente: acronimo del CO dell'impresa distributrice (es. CO Mestre, CO Bologna, ecc...);
- Motivazione e altre note: in questo campo viene espressamente indicata da parte di TERNA la motivazione dell'ordine di inibizione o di attuazione dopo precedente inibizione o di richiesta di limitazione alla mitigazione; inoltre possono essere riportate altre informazioni utili sulla inibizione/limitazione ovvero sulla attuazione della mitigazione.

## **1.9. ESECUZIONE DI ORDINI DI MANOVRA DI APERTURA E CHIUSURA DI LINEE**

Durante la ripresa del servizio a seguito di disalimentazioni (inclusi gli incidenti rilevanti), l'esecuzione delle manovre di esercizio (ordini di apertura e/o chiusura di interruttori richiesti dai Centri di Controllo di TERNA ai Centri Operativi delle imprese distributrici) deve essere valutata, ai fini di possibili mancati adempimenti di cui all' art. 16 dell'allegato A al documento [2], identificando dei livelli di servizio secondo quanto indicato nel paragrafo 1.9.1.

### **1.9.1. Livelli di servizio**

I livelli di servizio finalizzati alla individuazione dei mancati adempimenti di cui all' art. 16 dell'allegato A al documento [2] sono basati sul tempo di attuazione delle manovre di cui al punto 1.9.

Mediante la registrazione delle comunicazioni telefoniche e dei relativi orari tra i Centri di Controllo di TERNA ed i Centri Operativi dell'impresa distributrice e la

consultazione del protocollo di servizio è possibile identificare l'intervallo di tempo intercorso tra la comunicazione da parte di TERNA all'impresa distributrice interessata dalla manovra di esercizio e l'attuazione della stessa da parte dei Centri Operativi.

Definendo:

- Orario\_T\_com (hh:mm): orario nel quale il CR di TERNA termina la comunicazione del suo Ordine di Manovra (OdM) al CO dell'impresa distributrice. Tale orario è rilevato dal sistema di telecontrollo in uso presso il CO dell'impresa distributrice (es. protocollo di servizio da STU-X) in base al criterio commerciale. Il CO comunica tale orario al CR di TERNA, che lo registra;
- Orario\_T\_prot (hh:mm:ss): orario corrispondente al primo messaggio del protocollo di servizio (es. protocollo di servizio da STU-X) riportato nel sistema di telecontrollo del dell'impresa distributrice che conferma l'avvenuta esecuzione della manovra di esercizio richiesta;
- Orario\_T\_esec (hh:mm:ss): orario corrispondente all'effettiva esecuzione della manovra in impianto ovvero l'orario di effettiva esecuzione della manovra dimostrabile dall'impresa distributrice. Tale orario deve essere comunicato dal CO al CR di TERNA che lo inserisce nella sua scheda. L'orario in oggetto:
  - deve essere rilevato da strumentazione ad hoc e non stimato;
  - quando diverso da Orario\_T\_prot il campo deve essere valorizzato e corrispondentemente il campo "Data" del CO deve essere riferito all'orario Orario\_T\_esec;
  - se Orario\_T\_esec = Orario\_T\_prot, il campo non deve essere valorizzato.

Il tempo di attuazione della manovra ( $\Delta T_{ord}$ ) è definito come:

$$\Delta T_{ord}$$

$$= \min\{(Orario_T_{com} - Orario_T_{prot}), (Orario_T_{com} - Orario_T_{esec})\}$$

Il tempo  $\Delta T_{ord}$  sarà arrotondato al minuto con la regola:

- secondi ( $\Delta T_{ord}$ )  $\leq 30''$ : il tempo  $\Delta T_{ord}$  viene arrotondato al minuto precedente;
- secondi ( $\Delta T_{ord}$ )  $> 30''$ : il tempo  $\Delta T_{ord}$  viene arrotondato al minuto successivo.

Sono escluse dal conteggio dei mancati adempimenti di cui al cap. 1.9.2 le manovre richieste da TERNA in presenza delle seguenti condizioni (Tipo\_esclusione):

- Gua\_doc: se l'organo di manovra oggetto della richiesta presenta un guasto la cui insorgenza è stata opportunamente documentata almeno 24 ore prima di Orario\_T\_com da parte dell'impresa distributrice al CR di TERNA.

Ad esempio, se durante una disalimentazione il CR di TERNA ha richiesto una manovra su un interruttore (risultato poi guasto e riparato ad es. dopo 8 gg), la manovra deve essere registrata e completata con le informazioni presunte/stimate relative alla data/ora del rientro in servizio dell'interruttore. Le date e gli orari di richiesta ed esecuzione devono coincidere rispettivamente con la prima richiesta di manovra del CR di TERNA e con il rientro in esercizio (disponibilità all'esercizio) dell'interruttore (es. dopo 8gg). La mancata manovra sarà esclusa dal calcolo del livello del servizio fornito a TERNA solo nel caso in cui l'impresa distributrice ha dichiarato precedentemente (almeno 24 ore prima) e in forma scritta (e-mail o altre modalità equivalenti) al centro di controllo TERNA l'indisponibilità dell'interruttore, altrimenti la manovra sarà conteggiata ai fini del calcolo dei livelli di servizio dell'impresa distributrice;

- Resp\_rientro: se l'interruttore interessato dalla richiesta di OdM risulta indisponibile per lavori e ne sia stato richiesto il rientro anticipato da parte del CR TERNA e se il tempo di esecuzione dell'OdM non supera il tempo di rientro concordato (es. nel piano deliberato di indisponibilità) con un ulteriore margine di 15 minuti. La mancata manovra sarà inclusa nel calcolo del livello del servizio fornito a TERNA nel caso in cui il tempo di esecuzione dell'OdM è superiore di oltre 15 minuti al tempo di rientro concordato.

Le informazioni relative al tempo di attuazione delle manovre di esercizio dovranno essere conformi a quelle riportate nella Tabella 6 (cosiddetto registro RMM), e dovranno essere compilate dagli operatori dei centri di Controllo di TERNA e dei Centri Operativi del Distributore. Le stesse informazioni possono essere registrate anche con sistemi equivalenti, ad esempio applicativi ad hoc o registrazioni telefoniche.

Il significato dei campi utilizzati è il seguente.

#### SEZIONE RICHIESTA MANOVRA

- Data (gg/mm/aaaa): data dell'orario dell'evento;
- Orario T\_com (hh:mm): orario nel quale il CR di TERNA termina la comunicazione del suo OdM al CO dell'impresa distributrice. Tale orario è rilevato dal sistema di telecontrollo in uso presso il CO dell'impresa distributrice (es. protocollo di servizio da STU-X) in base al criterio commerciale. Il CO comunica tale orario al CR di TERNA, che lo registra;
- Impianto: nome dell'impianto (CP) dell'impresa distributrice per il quale è stato richiesto l'OdM. Il nome dell'impianto deve essere congruente con quello definito nel censimento siti Utente al 31 dicembre dell'anno precedente a quello di esercizio e pubblicato sul sito istituzionale TERNA (sezione Sistema Elettrico / Qualità del Servizio di trasmissione)<sup>3</sup>;
- Montante: acronimo del montante per il quale è stato richiesto l'OdM. Esso deve coincidere con quello riportato nel sistema di controllo in uso al CR di TERNA. Se il montante è relativo a una linea va inserito il codice numerico della stessa (normalmente coincide con un identificativo triletterale alfanumerico, es. 103, 004, ecc...);

---

<sup>3</sup> Per i siti Utente AT entrati in servizio nel corso dell'anno di esercizio e non presenti nel Censimento TERNA, la registrazione viene comunque effettuata, utilizzando la denominazione dell'impianto al momento in uso presso il CR TERNA.

- Tipo Manovra (AP/CH): acronimo identificativo della tipologia di manovra richiesta con l'OdM:
  - AP: Acronimo di "Apertura interruttore";
  - CH: Acronimo di "Chiusura interruttore".
- Centro di Controllo e Teleconduzione TERNA Richiedente (CR), come segue:
  - CR TO: Centro di ripartizione di Torino;
  - CR MI: Centro di ripartizione di Milano;
  - CR VE: Centro di ripartizione di Venezia;
  - CR FI: Centro di ripartizione di Firenze;
  - CR RM: Centro di ripartizione di Roma;
  - CR NA: Centro di ripartizione di Napoli;
  - CR PA: Centro di ripartizione di Palermo;
  - CR CA: Centro di ripartizione di Cagliari.
- CENTRO Operativo (Impresa distributrice) Ricevente: acronimo del CO dell'impresa distributrice (es. CO Mestre, CO Bologna, ecc...);
- Note (a cura TERNA): informazioni utili ai fini dell'evento.

## SEZIONE ESITO MANOVRA

- Data (gg/mm/aaaa): data dell'orario dell'evento;
- Orario T\_prot (hh:mm:ss): orario corrispondente al primo messaggio del protocollo di servizio (es. protocollo di servizio da STU-X) riportato nel sistema di telecontrollo dell'impresa distributrice che conferma l'avvenuta esecuzione della manovra di esercizio richiesta;
- Orario T\_esec (hh:mm:ss): orario corrispondente all'effettiva esecuzione della manovra in impianto ovvero l'orario di effettiva esecuzione della manovra dimostrabile dall'impresa distributrice. Tale orario deve essere comunicato dal CO al CR di TERNA che lo inserisce nella sua scheda. L'orario in oggetto:
  - deve essere rilevato da strumentazione ad hoc e non stimato;



- quando diverso da Orario\_T\_prot il campo deve essere valorizzato e corrispondentemente il campo “Data” del CO deve essere riferito all’orario Orario\_T\_exec;
- se Orario\_T\_exec = Orario\_T\_prot, il campo non deve essere valorizzato.
- CENTRO Operativo (Impresa distributrice) Comunicato: acronimo del CO dell’impresa distributrice (es. CO Mestre, CO Bologna, ecc...). Valorizzazione speculare al campo “CENTRO Operativo (Impresa Distributrice) Ricevente” di competenza del CR TERNA;
- CENTRO Controllo (TERNA) Ricevuto: acronimo del centro di controllo TERNA (es. CR TO, CR MI, ecc...). Valorizzazione speculare al campo “CENTRO Controllo (TERNA) Richiedente” di competenza del centro di controllo TERNA.

## SEZIONE TIPO ESCLUSIONE

In presenza di talune condizioni operative di esercizio in occasione delle manovre richieste dal CR di TERNA, questa sezione deve essere opportunamente valorizzata dal CO della impresa distributrice con gli acronimi di seguito descritti:

- a. Gua\_doc;
- b. Risp\_rientro.

In mancanza della documentazione oppure in caso di documentazione non valida (caso di cui al punto a) precedente), oppure In mancanza delle tempistiche di cui la punto b) precedente, il campo “Tipo\_esclusione” deve essere valorizzato in bianco (blank).

	<b>GUIDA TECNICA</b>	Codifica <b>Allegato A66</b>	
		Rev. 04 30/06/2024	Pagina: <b>42 di 46</b>

		<b>REGISTRO MANOVRE 43/09 ARERA</b>							Anno					
									Centro di controllo <b>TERNA</b>					
		<b>RICHIESTA MANOVRA A CURA DEL CENTRO DI CONTROLLO TERNA</b>					<b>ESITO MANOVRA A CURA DEL CENTRO OPERATIVO DELL'IMPRESA DISTRIBUTRICE</b>				<b>MANOVRA A CURA DEL CENTRO OPERATIVO DELL'IMPRESA DISTRIBUTRICE</b>			
num.	Data	Orario T_com	Impianto	Montante	Tipo Manovra (AP/CH)	CENTRO Controllo (Terna) Richiedente	CENTRO Operativo (Impresa distributrice) Ricevente	Note (a cura TERNA)	Data	Orario T_esec	Orario T_prot	CENTRO Operativo (Impresa distributrice) Comunicato	CENTRO Controllo (Terna) Ricevuto	Tipo_esclusione
1														
2														
3														
4														

**Tabella 6 - Informazioni relative al registro manovre di esercizio**

## 1.9.2. Meccanismi di contenimento del rischio e regolazione delle partite economiche

I meccanismi di contenimento del rischio tramite il meccanismo di tetto massimo degli ammontari relativi ai servizi di mitigazione e di regolazione delle partite economiche con le imprese distributrici sono applicati da TERNA secondo quanto prescritto nell'articolo 15 dell'Allegato A del documento [2].

### 1.9.2.1. Decurtazione della valorizzazione dei servizi di mitigazione a seguito di mancati adempimenti ad ordini di manovra in occasione di disalimentazioni

Nel caso in cui, *a seguito di un evento interruttivo*, l'impresa distributrice che abbia ricevuto un ordine di manovra di apertura o di chiusura linee non abbia effettuato con successo tale manovra entro cinque minuti dall'ordine, le valorizzazioni dei servizi di mitigazione conseguenti a tale evento interruttivo sono poste pari a zero.

### 1.9.2.2. Mancati adempimenti

I mancati adempimenti ai fini della riduzione degli ammontari dei servizi di mitigazione, previsti nell'art. 16 dell'allegato A al documento [2], sono conteggiati, in funzione delle manovre effettuate da ciascun Centro Operativo dell'impresa distributrice a seguito disalimentazioni, come indicato nella seguente Tabella 7:

	$M_L \leq 1N$	$1N < M_L \leq 2N$	$2N < M_L \leq 3N$	$M_L > 3N$
$M_N \leq 1$	0	1	2	3
$M_N = 2$	1	2	3	3
$M_N = 3$	2	3	3	3
$M_N > 3$	3	3	3	3

Tabella 7 - Conteggio dei mancati adempimenti

Dove:

- $M_L$  è il numero di manovre in occasione di disalimentazioni eseguite in tempo superiore a 5 minuti dalla richiesta di TERNA, ma inferiore o uguale a 120 minuti;
- $M_N$  è il numero di manovre in occasione di disalimentazioni eseguite in tempo superiore a 120 minuti dalla richiesta di TERNA;
- $N$  è un parametro che assume i valori di cui alla Tabella 8 in funzione delle manovre effettuate da ciascun Centro Operativo dell'impresa distributrice:

	$M_{TOT} \leq 10$	$10 < M_{TOT} \leq 50$	$50 < M_{TOT} \leq 100$	$M_{TOT} > 100$
N	1	2	3	4

- $M_{TOT}$  è pari alla somma di  $M_T$ ,  $M_L$ ,  $M_N$ .

dove  $M_T$  è il numero di manovre in occasione di disalimentazioni eseguite in tempo inferiore o uguale a 5 minuti dalla richiesta di TERNA. Il conteggio delle manovre  $M_T$ ,  $M_N$ ,  $M_L$ , è riferito all'anno solare ed è effettuato separatamente per ciascun Centro Operativo del Distributore. Di conseguenza, i servizi di mitigazione saranno applicati separatamente per ciascun Centro Operativo del Distributore e saranno eventualmente decurtati nella misura di seguito indicata più avanti se, per lo stesso Centro Operativo responsabile dei servizi di mitigazione forniti, si determineranno episodi di mancati adempimenti.

Per le mancate esecuzioni di ordini di manovra entro i 5 minuti, riferite esclusivamente a richieste di TERNA durante la ripresa del servizio a seguito di disalimentazioni (inclusi gli incidenti rilevanti), TERNA segnalerà le suddette mancate esecuzioni sia per telefono sia successivamente attraverso una comunicazione scritta (anche per e-mail).

Le imprese distributrici sono tenute a dare evidenza documentale delle eventuali motivazioni addotte per la mancata esecuzione dell'ordine di manovra a seguito di guasti.

Le comunicazioni e la documentazione intercorse tra TERNA e le imprese distributrici e riportata anche su sistemi informativi ad hoc, costituiranno formale documentazione per il calcolo dei servizi di mitigazione relativi. In caso di episodi di mancato adempimento di ordini di manovra di apertura e chiusura di linee in occasione di disalimentazioni (inclusi gli incidenti rilevanti), gli ammontari dei servizi di mitigazione sono decurtati in questa ragione:

- Riduzione di un quarto (-25%) per il primo episodio di mancato adempimento della manovra di esercizio;
- riduzione di due terzi (-66%) per il secondo episodio di mancato adempimento della manovra di esercizio;
- riduzione del 100% per più di due episodi di mancato adempimento della manovra di esercizio

Il meccanismo di decurtazione relativo ai servizi di mitigazione resi dalle imprese distributrici nell'anno n-esimo si applica facendo riferimento all'esecuzione di ordini di manovra durante lo stesso anno n-esimo

## **1.10. RENDICONTAZIONE DEI SERVIZI DI MITIGAZIONE**

Con rendicontazione annuale entro il 15 maggio dell'anno n+1 TERNA comunica all'Autorità:

- la valorizzazione economica dei servizi di mitigazione per ogni singolo evento interruttivo;
- le motivazioni dei servizi di mitigazione non riconosciuti o parzialmente riconosciuti, per qualsiasi motivo;
- le schede di registrazione dei servizi di mitigazione;
- i dati del monitoraggio dell'esecuzione degli ordini di manovra di cui al documento [5], secondo i formati da essa previsti, per tutte le reti di alta tensione;

		Codifica	
		<b>Allegato A66</b>	
		Rev. 04 30/06/2024	Pagina: <b>46 di 46</b>

- il registro degli ordini di attuazione dei servizi di mitigazione di cui al punto 9, lettera b), del documento [6].

TERNA potrà avvalersi di sistemi informativi ad hoc per rendere disponibili a ciascuna impresa distributrice le informazioni di cui ai punti precedenti.