

ALLEGATO 1

Procedura Operativa PO IRETI EE 20

SOLUZIONI TECNICHE E COSTI MEDI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RETE PER LA CONNESSIONE IN BASSA E MEDIA TENSIONE ALLE RETI DI IRETI S.p.A.

INDICE

1. AMBITO DI APPLICAZIONE.....	3
2. CONNESSIONE ALLA RETE BASSA TENSIONE (BT)	3
2.1. INSERIMENTO IN DERIVAZIONE RIGIDA A T O MEDIANTE CASSETTA DI DERIVAZIONE SU UNA LINEA ESISTENTE.....	3
2.2. INSERIMENTO IN ANTENNA DA CABINA MT/BT (LINEA DEDICATA)	4
2.3. INSERIMENTO TRAMITE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DEDICATA.....	4
3. CONNESSIONE ALLA RETE MEDIA TENSIONE (MT).....	5
3.1. INSERIMENTO ENTRA-ESCI SU LINEA ESISTENTE	5
3.2. INSERIMENTO IN ANTENNA DA STAZIONE AT/MT.....	6
3.3. INSERIMENTO IN ANTENNA DA CABINA MT/BT	6
3.4. INSERIMENTO IN ANTENNA CON ORGANO DI MANOVRA LUNGO LINEA ESISTENTE	7
3.5. INSERIMENTO IN DERIVAZIONE RIGIDA A T SU LINEA ESISTENTE.....	7
4. CONNESSIONE ALLE RETI ALTA TENSIONE (AT).....	8
5. COSTI DI RIFERIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE SOLUZIONI CONVENZIONALI PER LA CONNESSIONE	8

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

Ai sensi delle normative vigenti, il presente documento ha lo scopo di presentare le principali modalità e schemi per la connessione in Bassa Tensione (BT) e Media Tensione (MT) alle reti di distribuzione energia elettrica di IRETI S.p.A.

2. CONNESSIONE ALLA RETE BASSA TENSIONE (BT)

2.1. INSERIMENTO IN DERIVAZIONE RIGIDA A T O MEDIANTE CASSETTA DI DERIVAZIONE SU UNA LINEA ESISTENTE

L'inserimento rigido a T, o mediante cassetta di derivazione, rappresenta l'inserimento di un tratto di linea in derivazione da una linea BT esistente.

La connessione, a fronte della maggiore semplicità e minore onerosità di costo, è caratterizzata da un basso grado di affidabilità delle reti in considerazione della necessità di possibili interventi di riparazione a seguito di eventuali occorrenze di guasto sulla linea in antenna, comportando, perciò, un minor grado di continuità del servizio.

La connessione da dorsale BT mediante cassetta di derivazione è da intendersi come la norma.

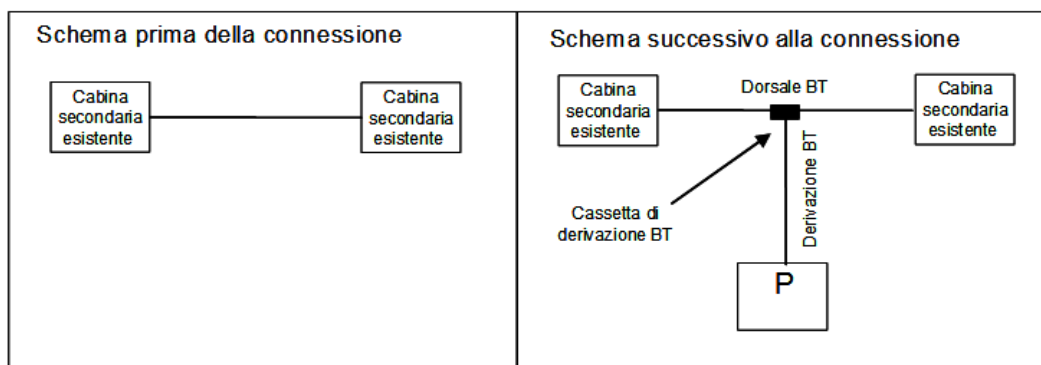


Figura 1 - Inserimento in derivazione rigida a T

Legenda: P = impianto del Cliente Produttore per la connessione (eventualmente con sistema di accumulo)

2.2. INSERIMENTO IN ANTENNA DA CABINA MT/BT (LINEA DEDICATA)

L'inserimento diretto in derivazione (antenna) BT da cabina MT/BT, rappresenta l'inserimento di un impianto di rete per la connessione tramite un tratto di linea connesso al quadro di derivazione BT di una cabina di distribuzione esistente.

La connessione è caratterizzata da un basso grado di affidabilità delle reti in considerazione della necessità di possibili interventi di riparazione a seguito di eventuali occorrenze di guasto sulla linea in antenna, comportando, perciò, un minor grado di continuità del servizio.

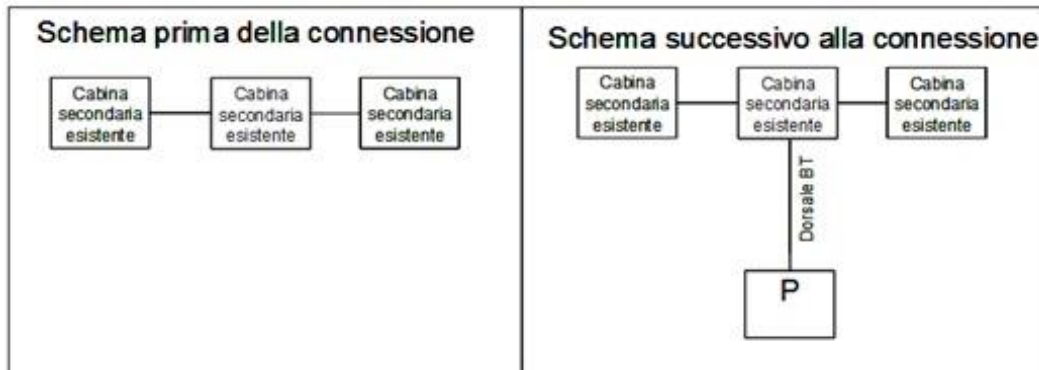


Figura 2 - Inserimento in antenna da cabina MT/BT

2.3. INSERIMENTO TRAMITE NUOVA CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT DEDICATA

L'inserimento tramite nuova cabina MT/BT dedicata, rappresenta l'inserimento di un impianto di rete per la connessione tramite un tratto di linea connesso al quadro di derivazione BT di una nuova cabina di distribuzione.

La connessione è caratterizzata da un basso grado di affidabilità delle reti in considerazione della necessità di possibili interventi di riparazione a seguito di eventuali occorrenze di guasto sulla linea in antenna, comportando, perciò, un minor grado di continuità del servizio.

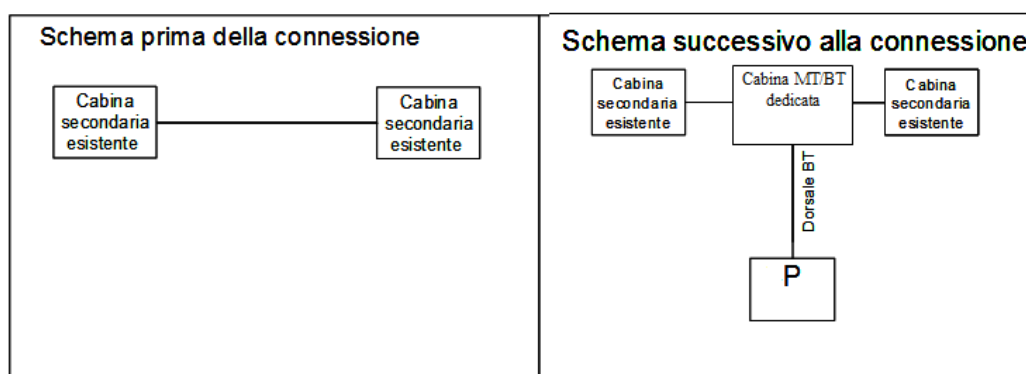


Figura 3 - Inserimento tramite cabina MT/BT dedicata

Legenda: P = impianto del Cliente Produttore per la connessione (eventualmente con sistema di accumulo)

3. CONNESSIONE ALLA RETE MEDIA TENSIONE (MT)

3.1. INSERIMENTO ENTRA-ESCI SU LINEA ESISTENTE

L'inserimento entra-esce rappresenta l'inserimento di un impianto di rete per la connessione in prossimità di una linea preesistente, in modo da generare due soli tratti di linea afferenti a due cabine secondarie distinte. Tale schema consente, generalmente, la rialimentazione dell'Utente, offrendo una maggiore continuità del servizio.

La connessione è caratterizzata da un medio grado di affidabilità delle reti evolvente in alto qualora la cabina di consegna sia provvista di telecomando.

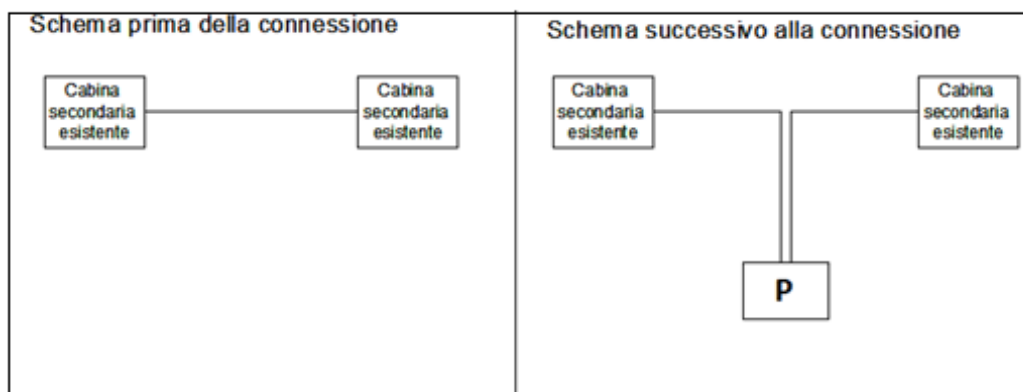


Figura 4 - Inserimento entra-esce su linea esistente

3.2. INSERIMENTO IN ANTENNA DA STAZIONE AT/MT

L'inserimento in antenna da stazione AT/MT prevede la realizzazione di una linea alimentata direttamente dalla Stazione AT/MT al fine di consentire la connessione di un'utenza.

Tale tipologia d'inserimento può essere adottata qualora gli schemi di inserzione lungo una linea esistente non siano ammissibili dal punto di vista tecnico.

Il locale dedicato all'impianto di rete per la consegna deve poter ospitare le apparecchiature per un'eventuale adozione successiva dell'inserimento in entra-esce.

La connessione è caratterizzata da un medio grado di affidabilità delle reti e, tipicamente, in funzione della lunghezza della linea di alimentazione in partenza dalla stazione, consente di non risentire gli eventuali disturbi originati da altri utenti connessi sulla stessa linea.

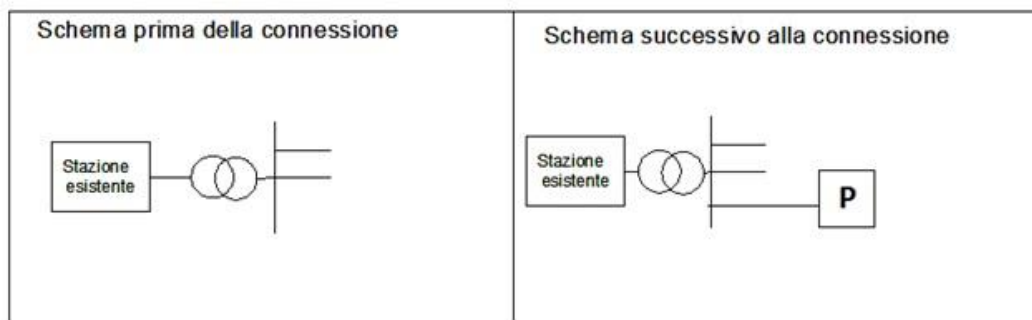


Figura 5- Inserimento in antenna da stazione AT/MT

3.3. INSERIMENTO IN ANTENNA DA CABINA MT/BT

L'inserimento in antenna da cabina MT/BT, prevede l'inserimento di un impianto di rete per la connessione tramite un tratto di linea connesso alle sbarre MT di una cabina di distribuzione esistente.

Il locale dedicato all'impianto di rete per la connessione deve poter ospitare le apparecchiature per un'eventuale adozione successiva dell'inserimento in entra-esce.

La connessione è caratterizzata da un basso grado di affidabilità delle reti in considerazione della necessità di possibili interventi di riparazione a seguito di eventuali occorrenze di guasto sulla linea in antenna.

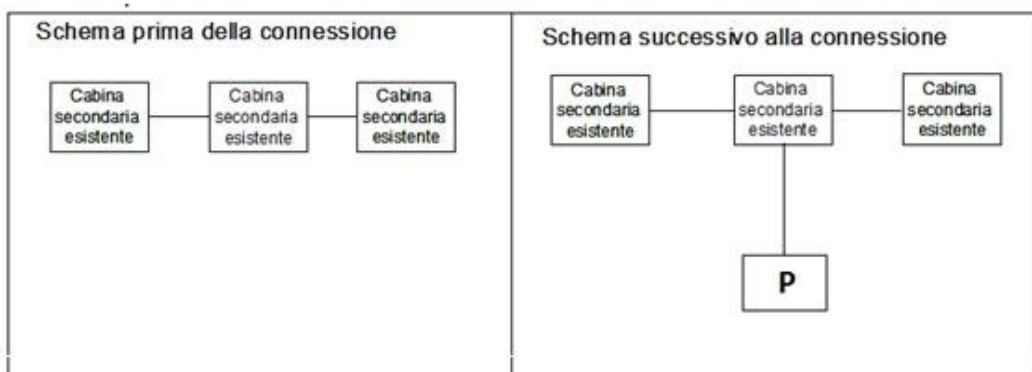


Figura 6 - Inserimento in antenna da cabina MT/BT

Legenda: P = impianto del Cliente Produttore per la connessione (eventualmente con sistema di accumulo)

3.4. INSERIMENTO IN ANTENNA CON ORGANO DI MANOVRA LUNGO LINEA ESISTENTE

L'inserimento in antenna con organo di manovra (di seguito ODM) (eventualmente in cabina aggiunta; es. punto A fig. 7) lungo una linea esistente, rappresenta il collegamento di un impianto di rete per la connessione a mezzo di inserimento di un ODM in prossimità di una linea preesistente. A valle dell'ODM, è prevista una linea dedicata di alimentazione dell'utenza.

Il locale dedicato all'ODM deve poter ospitare le apparecchiature per una possibile adozione successiva dell'inserimento in entra-esce.

La connessione è caratterizzata da un basso grado di affidabilità delle reti in considerazione della necessità di possibili interventi di riparazione a seguito di eventuali occorrenze di guasto sulla linea in antenna.

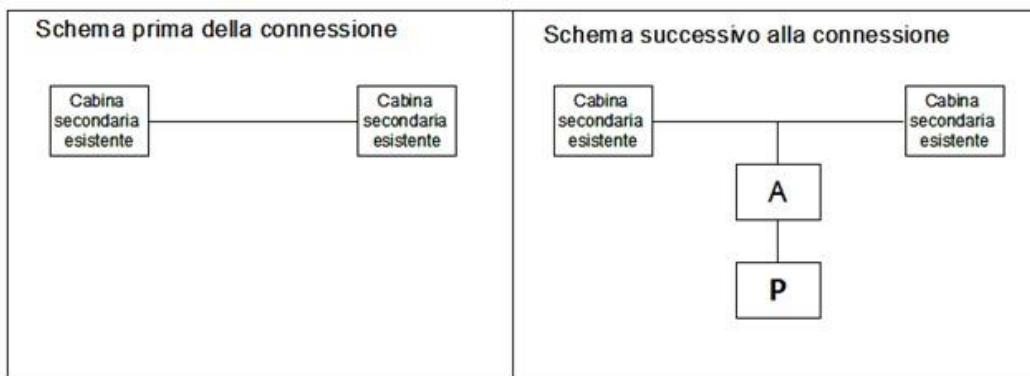


Figura 7- Inserimento in antenna con ODM

3.5. INSERIMENTO IN DERIVAZIONE RIGIDA A T SU LINEA ESISTENTE

L'inserimento rigido a T rappresenta l'inserimento, mediante derivazione da linea MT esistente, di un tratto di linea con il solo interruttore in corrispondenza dell'impianto di rete per la connessione.

La connessione, a fronte della maggiore semplicità e minore onerosità di costo, è caratterizzata da un basso grado di affidabilità delle reti in considerazione della necessità di possibili interventi di riparazione a seguito di eventuali occorrenze di guasto sulla linea in antenna, comportando, perciò, un minor grado di continuità del servizio. L'eventuale connessione a T rigida è da intendersi come eccezionale.

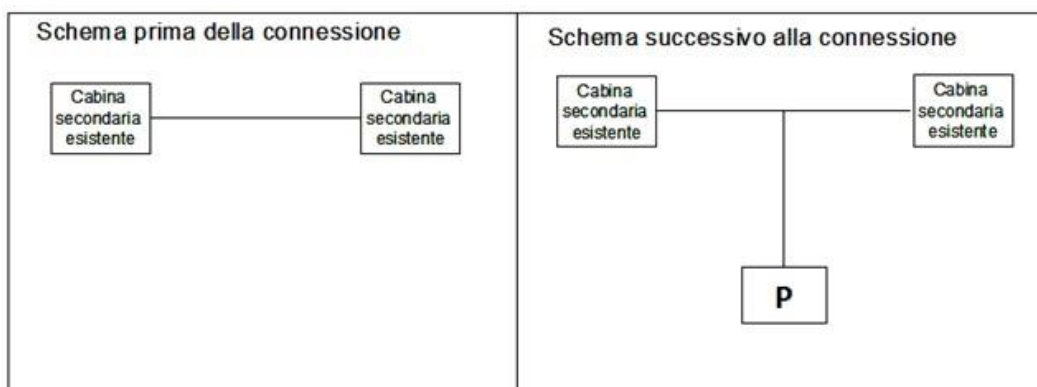


Figura 8- Inserimento in derivazione rigida a T su linea esistente

Legenda: P = impianto del Cliente Produttore per la connessione (eventualmente con sistema di accumulo)

4. CONNESSIONE ALLE RETI ALTA TENSIONE (AT)

La connessione alle reti AT IRETI deve essere effettuata in conformità alle Regole Tecniche redatte dal Gestore della rete RTN cui la rete AT IRETI è interconnessa.

Si rimanda al sito internet di TERNA per ulteriori approfondimenti. (www.terna.it - Documenti Tecnici, alla cartella, Monografie Tecniche e Specifiche Tecniche)

5. COSTI DI RIFERIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE SOLUZIONI CONVENZIONALI PER LA CONNESSIONE

I costi medi relativi alla realizzazione degli impianti di rete per la connessione sono riportati in tabella 1.

Tali costi sono da ritenersi a titolo esemplificativo e non esaustivo quali corrispettivi da sostenere ai fini della connessione del Richiedente alla rete di riferimento e sono IVA esclusa.

I costi reali potranno anche essere sensibilmente differenti in base ai diversi vincoli ambientali, autorizzativi e tecnici.

LIVELLO TENSIONE	TIPOLOGIA IMPIANTO		U.M.	COSTO
BT	Installazione gruppo di misura	GDM	€/n	230,00
	Linea in cavo aereo precordato sino alla sezione di 70 mmq	Cavo aereo 35 - 70 mmq	€/m	34,96
	Linea in cavo sotterraneo sino alla sezione di 150 mmq in alluminio eseguito in terreno naturale	Linea interrata T.N. 150 AL	€/m	28,78
	Linea in cavo sotterraneo sino alla sezione di 240 mmq in alluminio eseguito in terreno naturale	Linea interrata T.N. 240 AL	€/m	32,48
	Linea in cavo sotterraneo sino alla sezione di 150 mmq in alluminio eseguito su strada asfaltata	Linea interrata Asf 150 AL	€/m	72,70
	Linea in cavo sotterraneo sino alla sezione di 240 mmq in alluminio eseguito su strada asfaltata	Linea interrata Asf 240 AL	€/m	75,02
	Installazione quadro di bassa tensione	Quadro BT	€/n	1.600,00
	Installazione cabina di trasformazione MT/BT	Cabina MT/BT	€/n	27.000,00
MT	Linea in cavo aereo sezione di 35 mmq in alluminio	Cavo aereo 35 mmq	€/m	46,38
	Linea in cavo aereo sezione 150 mmq in alluminio	Cavo aereo 150 mmq	€/m	63,18
	Linea in cavo sotterraneo in antenna con cavo 185 in alluminio in terreno naturale	Antenna 185 AL TN	€/m	49,24
	Linea in cavo sotterraneo in configurazione entra/esci con cavo 185 in alluminio in terreno naturale	Entra/esci 185 AL TN	€/m	89,81
	Linea in cavo sotterraneo in antenna con cavo 185 in alluminio su strada asfaltata	Antenna 185 AL ASF	€/m	110,27
	Linea in cavo sotterraneo in configurazione entra/esci con cavo 185 in alluminio su strada asfaltata	Entra/esci 185 AL ASF	€/m	169,71
	Manufatto ed allestimento cabina di sezionamento linea	Cabina rompitratta	€/n	19.000,00
	Allestimento cabina di consegna in antenna	Allestimento in antenna	€/n	6.453,00
	Allestimento cabina di consegna in configurazione entra/esci	Allestimento entra/esci	€/n	7.906,00
	Giunti di inserimento per ogni terna eseguita	Terna giunti	€/n	2.371,00
	Stallo in cabina primaria	Stallo CP	€/n	25.000,00
AT	Installazione cabina di consegna in aria a Semplice Sbarra	Cabina consegna AT	€/n	1.900.000,00
	Installazione cabina di consegna tipo GIS	Cabina consegna AT	€/n	3.800.000,00
	Costruzione linea in cavo 120-150 kV estruso 200 MVA	Linea interrata AT	€/m	600,00
	Installazione stallo AT in cabina primaria In aria a Semplice Sbarra	Stallo AT	€/n	400.000,00
	Installazione stallo AT in cabina primaria tipo GIS	Stallo AT	€/n	750.000,00

Tabella 1 - Costi medi per la realizzazione dell'impianto di rete per la connessione