

## ***Relazione tecnica per il posticipo dell'anno target e l'adesione agli esperimenti regolatori***

### **Capitolo 1**

#### **Aspetti generali relativi ai dati di continuità per gli ambiti critici e ipercritici di e-distribuzione partecipanti alla regolazione speciale ai sensi dell'articolo 27 del TIQE e agli esperimenti regolatori di cui all'articolo 27bis del TIQE**

La scrivente società ha comunicato all'Autorità, in data 24/03/2020, la propria volontà di aderire alla regolazione speciale sul numero delle interruzioni di cui all'articolo 27 del TIQE<sup>1</sup>. Di conseguenza, ai sensi degli articoli 27.1 e 27bis.7 del TIQE, per tutti gli ambiti critici e ipercritici per cui non è richiesta la partecipazione agli esperimenti regolatori, troverà applicazione la regolazione speciale sul numero delle interruzioni.

Nei paragrafi seguenti, verrà evidenziata la sussistenza di criticità di carattere strutturale, comprovate da indicatori e da valutazioni tecniche riportate nella presente relazione, tali per cui gli ambiti segnalati risultano meritevoli di posticipo dell'anno target, così come prescritto all'articolo 27.4 lettera a) del TIQE.

La tabella rappresentata nel presente paragrafo, redatta ai sensi dell'allegato alla Determina 6/2020, contiene l'elenco dei singoli ambiti territoriali critici e ipercritici di e-distribuzione, dando evidenza di quelli per cui viene presentata istanza di posticipo dell'anno target dal 2023 al 2025 (nel caso di ambiti critici) o dal 2025 al 2027 (nel caso degli ambiti ipercritici).

Per ciascun ambito, inoltre, viene indicata l'adesione agli esperimenti regolatori previsti dall'articolo 27bis del TIQE.

Per gli ambiti per cui si chiede l'adesione agli esperimenti regolatori verrà data evidenza del contenuto altamente innovativo della sperimentazione stessa e di come le deroghe regolatorie proposte e i nuovi livelli tendenziali sulla durata e il numero delle interruzioni senza preavviso, siano funzionali al buon esito della sperimentazione stessa.

Viene, infine, proposto un sistema di reportistica e monitoraggio della sperimentazione, che prevede, per ciascun ambito territoriale (o aggregato di ambiti territoriali) rientrante nel perimetro della sperimentazione, una reportistica da presentare con la frequenza di seguito indicata:

- annuale per gli indicatori di continuità del servizio (N1 e D1)
- biennale per gli indicatori tecnici, come indicato nel paragrafo dedicato;

---

<sup>1</sup> Comunicazione di e-distribuzione recante il codice di protocollo E-DIS-23/03/2020-0192067.

ID Ambito	Utenti BT al 31 dicembre 2018	N1 anno 2018 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2018 (quota GFE)	Utenti BT al 31 dicembre 2019	N1 anno 2019 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2019 (quota GFE)	Tipo ambito (Ipercritico/Critico)	Richiesta di posticipo dell'anno target (Si/No)	Partecipazione ad esperimenti (Si/No)
011B	35.232	6,80	0,41	35.069	6,47	0,05	Critico	Si	No
032M	17.696	3,89	0,01	17.695	3,98	0,20	Critico	Si	No
049A	92.504	2,17	-	92.718	2,12	-	Critico	Si	No
050A	57.647	2,30	-	57.676	2,93	-	Critico	Si	Si
056A	32.930	2,66	-	32.898	3,22	-	Critico	Si	No
056B	84.695	6,75	0,04	83.930	6,51	0,11	Critico	Si	No
056M	105.002	5,32	0,08	104.685	4,68	0,02	Critico	Si	No
059A	82.002	3,42	0,02	82.271	3,85	0,03	Ipercritico	Si	Si
059M	211.990	5,49	0,14	212.141	4,92	0,06	Critico	Si	Si
061A	50.860	5,76	0,08	51.042	4,84	0,02	Ipercritico	Si	Si
061B	52.932	10,56	0,30	52.619	11,46	0,16	Ipercritico	Si	Si
061M	337.352	8,20	0,25	338.731	7,67	0,08	Ipercritico	Si	Si
062A	26.489	2,86	0,16	26.432	3,27	0,09	Ipercritico	Si	Si
062B	83.727	6,84	0,46	83.126	8,46	0,19	Critico	Si	Si
062M	37.154	3,72	0,13	36.665	5,91	0,13	Critico	Si	Si
063B	14.195	6,29	0,03	14.162	7,36	-	Critico	Si	Si
063M	589.799	4,22	0,05	592.050	4,78	0,02	Critico	Si	Si
063X	780.728	3,15	0,03	782.550	3,29	0,02	Ipercritico	Si	Si
064A	27.480	4,58	0,15	27.496	3,21	-	Ipercritico	Si	Si
064M	78.642	5,58	0,06	78.614	5,55	0,01	Critico	Si	Si
065A	121.935	3,23	0,06	122.214	4,51	0,02	Ipercritico	Si	Si
065M	341.946	4,19	0,10	342.125	5,87	0,04	Critico	Si	Si
067M	153.762	3,35	0,17	154.103	3,50	0,01	Critico	Si	No
068A	107.270	2,82	-	107.522	3,59	0,02	Ipercritico	Si	Si
068M	46.110	5,91	0,10	46.133	5,45	0,01	Ipercritico	Si	Si
069A	31.124	2,02	-	31.063	2,21	-	Critico	Si	Si
071A	146.528	4,20	0,12	146.670	6,99	0,09	Ipercritico	Si	Si
071B	78.182	10,67	0,50	77.084	10,61	0,18	Ipercritico	Si	Si
071M	148.245	7,10	0,19	147.355	7,88	0,17	Ipercritico	Si	Si

ID Ambito	Utenti BT al 31 dicembre 2018	N1 anno 2018 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2018 (quota GFE)	Utenti BT al 31 dicembre 2019	N1 anno 2019 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2019 (quota GFE)	Tipo ambito (Ipercritico/ Critico)	Richiesta di posticipo dell'anno target (Si/No)	Partecipazione ad esperimenti (Si/No)
072B	11.844	10,03	0,09	11.868	12,32	0,07	Ipercritico	Si	No
072M	453.506	4,05	0,02	453.928	4,71	0,02	Critico	Si	No
072X	242.283	2,27	0,03	242.710	2,57	-	Critico	Si	No
073A	71.612	5,89	0,19	72.140	4,32	-	Ipercritico	Si	Si
073B	12.381	9,58	0,03	12.380	10,73	0,01	Critico	Si	Si
073M	257.993	6,44	0,03	257.263	7,69	0,02	Ipercritico	Si	Si
074A	41.406	4,74	-	41.478	5,28	-	Ipercritico	Si	No
074M	200.909	6,17	0,07	200.471	6,68	0,01	Ipercritico	Si	No
075A	57.903	3,20	0,01	58.162	3,92	-	Ipercritico	Si	No
075M	377.821	4,92	0,13	376.192	6,41	0,01	Ipercritico	Si	No
076A	32.879	1,93	-	32.880	2,05	0,01	Critico	Si	Si
076M	87.661	2,72	0,03	86.974	4,03	-	Critico	Si	Si
077A	31.668	2,94	0,04	32.097	2,41	-	Critico	Si	Si
078A	87.114	4,73	0,02	86.859	4,02	-	Ipercritico	Si	No
078B	162.885	6,75	0,26	160.997	6,00	0,02	Critico	Si	No
078M	230.457	4,35	0,08	229.215	4,61	-	Critico	Si	No
079A	79.399	4,14	0,02	79.760	4,96	-	Ipercritico	Si	Si
079M	33.946	6,07	0,09	33.897	5,78	-	Ipercritico	Si	Si
080A	90.762	3,54	0,08	90.523	3,66	-	Ipercritico	Si	Si
080M	143.305	4,56	0,25	142.401	5,10	0,01	Critico	Si	Si
081A	56.704	6,23	0,07	56.636	6,17	0,01	Ipercritico	Si	No
081B	19.635	10,90	0,53	19.546	12,72	0,02	Ipercritico	Si	No
081M	180.461	11,61	0,41	179.926	11,70	0,04	Ipercritico	Si	No
083A	113.519	2,88	-	113.353	4,07	-	Ipercritico	Si	Si
083B	129.330	7,20	0,08	127.687	7,18	-	Critico	Si	Si
083M	181.074	4,56	0,02	180.219	5,49	-	Critico	Si	Si
084A	17.724	3,84	-	17.674	6,00	0,02	Ipercritico	Si	No
084B	47.137	11,93	0,51	46.544	14,30	0,32	Ipercritico	Si	No
084M	197.036	7,65	0,21	195.613	8,65	0,18	Ipercritico	Si	No

ID Ambito	Utenti BT al 31 dicembre 2018	N1 anno 2018 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2018 (quota GFE)	Utenti BT al 31 dicembre 2019	N1 anno 2019 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2019 (quota GFE)	Tipo ambito (Ipercritico/ Critico)	Richiesta di posticipo dell'anno target (Si/No)	Partecipazione ad esperimenti (Si/No)
085A	63.130	4,30	-	62.606	5,05	-	Ipercritico	Si	Si
085B	32.805	8,27	0,02	32.334	9,25	-	Critico	Si	Si
085M	56.524	5,92	-	55.922	7,31	-	Ipercritico	Si	Si
086B	14.388	5,17	0,04	14.157	10,18	0,02	Critico	Si	No
086M	86.461	7,15	0,12	85.343	7,20	-	Ipercritico	Si	No
087A	181.446	3,98	0,17	181.659	3,17	-	Ipercritico	Si	Si
087B	33.010	10,13	0,25	32.725	10,99	-	Critico	Si	Si
087M	382.880	9,05	0,23	382.344	8,16	-	Ipercritico	Si	Si
088A	75.267	3,91	0,01	75.153	3,97	-	Ipercritico	Si	Si
088B	45.839	7,85	0,28	45.805	12,25	-	Critico	Si	Si
088M	82.514	6,71	0,33	82.265	9,57	-	Ipercritico	Si	Si
089A	54.578	2,05	0,04	54.508	4,04	-	Ipercritico	Si	Si
089B	24.359	11,93	0,12	24.316	12,42	-	Ipercritico	Si	Si
089M	156.605	7,83	0,39	156.525	8,52	-	Ipercritico	Si	Si
090A	85.591	2,34	0,01	85.790	2,73	0,06	Critico	Si	Si
090B	153.136	6,89	0,10	152.620	7,73	0,11	Critico	Si	Si
090M	133.755	4,51	0,07	133.503	6,23	0,06	Critico	Si	Si
091B	74.299	6,21	0,47	74.032	6,53	-	Critico	Si	No
091M	63.237	3,56	0,14	63.214	3,92	-	Critico	Si	No
092A	125.273	2,20	0,07	125.531	2,47	0,01	Critico	Si	Si
092B	2.294	7,79	0,29	2.320	7,69	-	Critico	Si	Si
092M	118.908	4,80	0,28	119.406	4,97	0,16	Critico	Si	Si
095B	65.321	9,00	0,55	65.285	9,54	0,20	Critico	Si	No
095M	37.738	4,72	0,20	37.730	5,48	0,02	Critico	Si	No
099A	80.689	2,14	-	81.074	1,56	-	Critico	Si	No
101A	23.396	5,64	-	23.470	5,46	-	Ipercritico	Si	No
101B	30.709	8,76	-	30.310	9,00	-	Critico	Si	No
101M	51.607	6,00	-	50.793	7,30	-	Ipercritico	Si	No
102B	55.962	8,16	0,24	55.456	7,29	-	Critico	Si	No

ID Ambito	Utenti BT al 31 dicembre 2018	N1 anno 2018 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2018 (quota GFE)	Utenti BT al 31 dicembre 2019	N1 anno 2019 (ricalcolato con esclusione della quota GFE)	N1 anno 2019 (quota GFE)	Tipo ambito (Ipercritico/ Critico)	Richiesta di posticipo dell'anno target (Si/No)	Partecipazione ad esperimenti (Si/No)
102M	47.539	5,21	0,03	47.203	5,18	-	Critico	Si	No
110A	126.983	5,33	0,01	127.217	3,55	-	Ipercritico	Si	No
110B	5.076	20,48	0,30	5.071	21,74	-	Ipercritico	Si	No
110M	51.469	4,36	0,07	51.005	6,26	0,07	Critico	Si	No
111B	97.960	7,08	0,08	98.015	8,00	-	Critico	Si	No
111M	117.651	6,19	0,04	117.508	7,96	-	Ipercritico	Si	No
204A	33.705	3,08	0,04	33.785	2,41	0,02	Critico	Si	Si
208A	118.315	2,45	-	118.978	1,61	0,02	Critico	Si	Si
215A	106.542	4,37	-	106.648	4,05	0,05	Ipercritico	Si	Si
215M	633.176	4,44	0,02	634.334	4,19	0,02	Critico	Si	Si
218B	79.577	9,35	0,37	78.609	10,93	0,14	Critico	Si	Si
218M	241.264	8,09	0,26	241.008	10,75	0,03	Ipercritico	Si	Si
218X	364.290	3,27	0,05	366.195	3,27	-	Ipercritico	Si	Si

**Tabella 1:** Elenco degli ambiti territoriali critici e ipercritici, con evidenza di quelli con istanza di posticipo dell'anno target e con istanza di partecipazione dal 2020 alla regolazione per esperimenti

## Capitolo 2

### Criteria per la richiesta di posticipo dell'anno target

Le criticità strutturali individuate da e-distribuzione, che comportano la necessità di posticipo dell'anno target, possono essere identificate nelle seguenti due macro-categorie:

a) **Necessità di razionalizzare la struttura della rete**

Al fine di risolvere tale criticità, è necessario intervenire mediante la realizzazione di nuove linee MT:

1. da nuove Cabine Primarie;
2. da nuovi Centri Satellite;
3. da nuove sezioni MT con nuovi trasformatori AT/MT aggiunti in Cabine Primarie esistenti;

b) **Necessità di adeguamento della componentistica di rete.**

Al fine di risolvere tale criticità, è necessario procedere con la sostituzione di porzioni di rete MT esistenti.

Tutte queste tipologie di intervento, per loro natura richiedono l'ottenimento di autorizzazioni da parte degli enti pubblici preposti anche in aree spesso sottoposte a vincoli ambientali e urbanistici.

### 2.1 Iter autorizzativo per la realizzazione di nuove Cabine Primarie

A tal riguardo, con riferimento all'iter di realizzazione di nuove Cabine Primarie, questo si compone delle seguenti macro fasi:

- 1) fase di progetto e acquisizione suolo;
- 2) fase autorizzativa di Cabina Primaria;
- 3) fase di acquisizione materiali e appalti;
- 4) fase realizzativa;
- 5) fase di attivazione dell'impianto.

Oltre alle suddette attività devono essere considerate anche quelle relative all'iter di coordinamento con Terna finalizzato alla connessione delle Cabine Primarie alla Rete di Trasmissione Nazionale.

L'iter a carico di Terna prevede in particolare:

- ❖ **ottenimento delle autorizzazioni a cura Terna;**
- ❖ **fase realizzativa** delle linee AT di collegamento a cura di Terna.

## **2.2 Iter autorizzativo per la realizzazione di un nuovo trasformatore AT/MT con relativo Quadro MT in una Cabina Primaria esistente**

Nel caso di realizzazione di un **nuovo trasformatore AT/MT con relativo Quadro MT in una Cabina Primaria esistente** è comunque necessario effettuare l'iter di coordinamento con Terna.

Inoltre, l'esecuzione di tali interventi è subordinata all'ottenimento delle autorizzazioni e comporta poi l'organizzazione del fuori servizio per le parti di impianto limitrofe per esigenze di sicurezza, con tutti gli apprestamenti necessari per la delimitazione del cantiere ed inoltre le eventuali modifiche temporanee di assetto della rete per garantire la continuità del servizio ai clienti alimentati dalla Cabina Primaria.

## **2.3 Iter autorizzativo per la realizzazione di un nuovo Centro Satellite**

Diversamente dalle casistiche sopra descritte, per la **realizzazione di un nuovo Centro Satellite** non è richiesto l'iter di coordinamento con Terna. In ogni caso, è necessario comunque procedere con l'ottenimento delle dovute autorizzazioni, previa ricerca e acquisizione del suolo.

## **2.4 Iter autorizzativo per la realizzazione/rifacimento di nuove linee MT**

Per la realizzazione di nuove linee MT e/o il rifacimento delle stesse, l'iter autorizzativo è così articolato:

- ❖ Acquisizione dei nulla osta di tutti gli Enti interessati e delle concessioni per l'occupazione delle aree demaniali;
- ❖ Acquisizione del consenso dei privati coinvolti dalla realizzazione dell'impianto (servitù o vendita dei terreni su cui verranno realizzati gli asset di rete);
- ❖ Ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio rilasciata dalla Pubblica Amministrazione competente;
- ❖ Ulteriori autorizzazioni specifiche previste dalle diverse Regioni con conseguente allungamento dei tempi medi.

La realizzazione deve tenere inoltre in conto la valutazione degli impatti di natura autorizzativa, operativa e logistica, oltre che ambientale e paesaggistica. Tali vincoli possono, di conseguenza, incidere negativamente sulle tempistiche realizzative degli interventi. Tra i vincoli che occorre considerare in tal senso, rientrano:

- ❖ La limitazione della numerosità, da parte degli Enti proprietari delle strade, dei cantieri contemporaneamente aperti, in considerazione delle limitazioni per il traffico veicolare e pedonale e dei relativi conseguenti disagi e rischi per la cittadinanza;
- ❖ il coordinamento, da parte degli Enti competenti, degli interventi di più gestori di servizi (elettrico, gas, acqua, telecomunicazioni, etc.) al fine di consentire interventi contemporanei sulla stessa tratta stradale e limitare la durata dei disagi. Pertanto la pianificazione degli interventi da parte del singolo gestore di servizi è subordinata alla programmazione degli interventi previsti dai Comuni e dagli Enti proprietari di strade;
- ❖ la garanzia della continuità del servizio e la riduzione del rischio di disalimentazioni accidentali durante i lavori sulla rete di distribuzione: la realizzazione di nuove linee o rifacimenti di linee esistenti comporta infatti numerose operazioni di disattivazione di tratti di linee e di cabine MT/BT, con conseguente impatto sui clienti. Pertanto il numero di cantieri contemporaneamente gestibili risulta limitato, soprattutto nei periodi dell'anno caratterizzati da una più elevata incidenza di guasti e disservizi.

Stante tutte le attività e i vincoli sopra esposti, la realizzazione degli interventi risulta incompatibile con le scadenze previste dalla regolazione ordinaria. Di conseguenza, la scrivente società – come già evidenziato in tabella 1 – a fronte della consistenza degli interventi da realizzare, richiede il posticipo dell'anno target al 2025 per tutti i propri ambiti territoriali critici e al 2027 per tutti i propri ambiti territoriali ipercritici.

## Capitolo 3

### Indicatori tecnici di criticità strutturale della rete MT

Al fine di consentire il raggiungimento dei livelli obiettivo per gli ambiti territoriali critici ed ipercritici è necessario effettuare interventi di razionalizzazione della struttura della rete MT, finalizzati a ridurre la lunghezza media delle linee MT e il numero medio dei clienti BT sottesi e interventi mirati di adeguamento della componentistica di rete finalizzati a ridurre il tasso di guasto medio. A tal riguardo, e-distribuzione ha definito i seguenti indicatori tecnici con le relative soglie da monitorare per tali ambiti o aggregati di ambiti territoriali:

- ❖ **numero medio di clienti per linea MT;**
- ❖ **lunghezza media per linea MT;**
- ❖ **Tasso di guasto medio delle linee MT.**

Gli interventi di razionalizzazione previsti (realizzazione di nuove linee MT) consentiranno di ridurre tali criticità medie intervenendo prioritariamente sulle linee che hanno criticità maggiore.

Data la complessità realizzativa degli interventi di struttura descritti non sarà sempre possibile portare i valori medi dei suddetti indicatori a livelli standard. Pertanto, per il

raggiungimento dei livelli obiettivo degli indicatori di continuità del servizio, sarà necessario implementare, in coordinamento con i suddetti interventi di struttura, anche degli interventi di componentistica e di automazione della rete.

Gli interventi di adeguamento dei componenti di rete riguardano le linee MT aeree o interrate ad elevata guastabilità e con sezioni dei conduttori ridotte.

Nella tabella di seguito sono riassunti gli indicatori tecnici di criticità strutturale individuati riportati per le province aventi ambiti territoriali critici ed ipercritici:

Provincia	Clienti/ linea MT	Lunghezza media linea MT	Tasso di guasto
AGRIGENTO	x	x	x
AVELLINO	x	x	x
BARI	x	x	x
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	x	x	x
BENEVENTO		x	x
BRINDISI	x	x	x
CAGLIARI	x		x
CALTANISSETTA	x	x	x
CASERTA	x	x	x
CATANIA	x	x	x
CATANZARO	x		x
CHIETI	x		x
COSENZA	x	x	x
CROTONE	x	x	x
ENNA	x	x	x
FOGGIA		x	x
LA SPEZIA	x	x	x
LATINA	x	x	x
LECCE	x	x	x
LIVORNO	x		x
MATERA	x		x
MESSINA	x	x	x
MILANO (SENZA COMUNI MILANO E ROZZANO)	x		
NAPOLI	x		x
NUORO	x	x	
ORISTANO	x	x	
PALERMO	x	x	x
PESCARA	x		x
PISA	x		x
POTENZA		x	
RAGUSA	x	x	x
REGGIO CALABRIA	x		x
RIMINI	x		

Provincia	Clienti/ linea MT	Lunghezza media linea MT	Tasso di guasto
ROMA (SENZA COMUNE ROMA)	x	x	x
SALERNO	x		x
SASSARI	x	x	x
SIRACUSA	x	x	x
SUD-SARDEGNA	x	x	x
TARANTO	x	x	x
TERAMO	x	x	
TORINO (SENZA COMUNE TORINO)	x		x
TRAPANI	x	x	x
TRIESTE	x	x	
VIBO VALENTIA	x	x	x
VITERBO	x	x	

**Tabella 2:** elenco per provincia degli indicatori tecnici di criticità strutturale

Gli interventi previsti sono stati valutati in base alle caratteristiche della rete e della presenza di vincoli specifici nel territorio. Pertanto, gli interventi potranno riguardare anche solo singole porzioni di rete, selezionate in modo mirato, ritenute strategiche ai fini del raggiungimento dei livelli obiettivo per gli indicatori di continuità del servizio.

Infine, negli ambiti territoriali aderenti agli esperimenti regolatori per cui si richiede il posticipo dell'anno target, unitamente agli interventi di struttura verranno effettuati anche interventi di automazione innovativa ("smart fault selection" e telecontrollo BT). Per i dettagli relativi agli esperimenti regolatori si rimanda all'Allegato al presente documento.

## **Allegato**

### **Relazione Tecnica per l'adesione agli Esperimenti regolatori con inizio nel 2020**

#### **A.1 Premesse**

Per gli ambiti territoriali candidati agli esperimenti regolatori, e-distribuzione conferma l'avvio dei suddetti esperimenti a partire dal 2020, così come previsto dall'articolo 27bis.4 del TIQE.

Le soluzioni tecnologiche innovative che si prevede di implementare sono ascrivibili a due macro-categorie di automazione innovativa, da supportare adottando opportune deroghe regolatorie, come dettagliato nei paragrafi seguenti:

- **Automazione a selettività logica - Smart Fault Selection (SFS) – su rete MT:** tale tecnologia consiste nella ricerca e l'isolamento del guasto in tempi rapidissimi – in presenza di adeguate infrastrutture di telecomunicazione (i.e. fibra ottica, LTE) – in modo da ridurre a pochi secondi la durata delle interruzioni per gli utenti non appartenenti al tronco di linea MT effettivamente guasto tra due cabine in automazione. Come verrà evidenziato di seguito, tali investimenti innovativi devono essere accompagnati dall'introduzione di una nuova categoria di interruzioni di durata compresa fra 1 e 5 secondi, dette "brevissime", e quindi una riclassificazione delle interruzioni brevi incluse nell'indicatore N1, innalzandone da 1 a 5 secondi il limite inferiore che le caratterizza.
- **Telecontrollo BT,** mediante l'installazione di interruttori automatici motorizzati di bassa tensione posizionati in testa linea e lungo linea, in grado di ridurre la durata delle interruzioni per gli utenti BT. L'implementazione su vasta scala di tale tecnologia consentirà inoltre di ottimizzare l'impiego delle squadre di pronto intervento per la risoluzione dei guasti sulla rete BT. Come verrà meglio dettagliato di seguito, la presenza di un interruttore BT motorizzato, con possibilità di esser richiuso in via automatica oppure mediante telecomando, consente di completare un ciclo di richiusura e rialimentare i clienti in caso di scatto dell'interruttore in assenza di guasti accertati sui componenti (c.d. interruzione non localizzata relativa a regimi di sovraccarico temporaneo delle linee BT) in un intervallo compreso entro i 10 minuti dal momento in cui si verifica il guasto (interventi più rapidi non garantirebbero l'efficacia della manovra per limiti intrinseci dell'apparecchiatura). La scrivente società propone quindi che negli ambiti interessati da tale innovazione vengano scorporate dagli indicatori di continuità (D1 e N1) le interruzioni di durata inferiore a 10 minuti con origine BT, a meno di segnalazioni da parte dei clienti interessati dal disservizio entro 10 minuti dall'inizio del disservizio stesso. Tale deroga alla regolazione risulta funzionale al buon esito della sperimentazione, dal momento che in sua assenza il meccanismo di rendicontazione risulterebbe eccessivamente penalizzante, non consentendo quindi di cogliere i benefici di questa tecnologia.

## **A.2 Dettaglio delle tecnologie innovative previste nei diversi ambiti territoriali (o aggregato di ambiti territoriali) candidati agli esperimenti regolatori**

Come previsto dalla scheda n.9 del TIQE e dall'allegato alla Determina 6/2020, le imprese distributrici hanno facoltà di proporre esperimenti regolatori per aggregati di ambiti territoriali rientranti nella medesima provincia, individuando così, per ciascun esperimento regolatorio:

- Il “perimetro principale della sperimentazione”, costituito dall’ambito territoriale (o da più ambiti territoriali aggregati facenti parte della medesima Provincia, purché interessati dalla medesima soluzione innovativa), avente numero e/o durata delle interruzioni nel biennio 2018-2019 oltre 1,5 volte i livelli obiettivo applicabili;
- Il “perimetro secondario della sperimentazione”, costituito da ambiti territoriali non rientranti nel perimetro principale della sperimentazione, ma funzionali al buon esito della sperimentazione stessa e in grado di beneficiarne (ad esempio perché contigui ad ambiti del “perimetro principale della sperimentazione”).

Coerentemente a quanto prescritto dall'allegato alla Determina 6/2020, l'insieme del “perimetro principale della sperimentazione” e del “perimetro secondario della sperimentazione” costituisce dunque il “perimetro della sperimentazione”.

Nel caso specifico degli esperimenti regolatori proposti da e-distribuzione, tutti gli ambiti territoriali aggregati rientrano nel “perimetro principale della sperimentazione”, che coincide dunque con il “perimetro della sperimentazione” stessa.

La tabella seguente evidenzia quindi le tecnologie innovative proposte per gli ambiti territoriali (o gruppi di ambiti territoriali aggregati come sopra descritto). Come previsto dalla Determina 6/2020, sono presenti ambiti territoriali interessati da più soluzioni tecnologiche innovative per cui, conseguentemente, si richiedono entrambe le deroghe regolatorie descritte nel paragrafo precedente.

Provincia	ID Aggregato	ID singoli ambiti	Indicatori oggetto di esperimento	Tipologia di perimetro (perimetro principale o secondario)	Nome aggregato	Innovazione tecnologica utilizzata	Deroga regolatoria richiesta	Istanza di posticipo dell'anno target (Si/No)
AVELLINO	064	064A 064M	N1	Principale	AVELLINO	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
BENEVENTO	063	062A 062M 062B	D1	Principale	BENEVENTO	Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
CAGLIARI	092	092A 092M 092B	N1 e D1	Principale	CAGLIARI	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
CALTANISSETTA	085	085A 085M 085B	N1	Principale	CALTANISSETTA	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
CASERTA	061	061A 061M 061B	D1	Principale	CASERTA	Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
CATANIA	087	087A 087M 087B	N1 e D1	Principale	CATANIA	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
CATANZARO	079	079A 079M	N1	Principale	CATANZARO	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
CHIETI	069	069A	N1 e D1	Principale	CHIETI	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
FOGGIA	071	071A 071M 071B	D1	Principale	FOGGIA	Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
LATINA	059	059A 059M	N1 e D1	Principale	LATINA	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
MATERA	077	077A	N1	Principale	MATERA	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
MESSINA	083	083A 083M 083B	N1	Principale	MESSINA	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
MILANO (SENZA COMUNI)	208	208A	N1	Principale	MILANO (SENZA COMUNI)	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
NAPOLI	063	063X 063M 063B	N1 e D1	Principale	NAPOLI	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
PALERMO	218	218X 218M 218B	N1 e D1	Principale	PALERMO	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
PESCARA	068	068A 068M	N1	Principale	PESCARA	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
PISA	050	050A	N1	Principale	PISA	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
POTENZA	076	076A 076M	N1	Principale	POTENZA	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
RAGUSA	088	088A 088M 088B	D1	Principale	RAGUSA	Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
REGGIO CALABRIA	080	080A 080M	N1 e D1	Principale	REGGIO CALABRIA	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
ROMA	215	215A 215M	D1	Principale	ROMA	Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
SALERNO	065	065A 065M	N1	Principale	SALERNO	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si
SASSARI	090	090A 090M 090B	N1 e D1	Principale	SASSARI	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
SIRACUSA	089	089A 089M 089B	N1 e D1	Principale	SIRACUSA	SFS + Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni brevissime + Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
TARANTO	073	073A 073M 073B	D1	Principale	TARANTO	Telecontrollo BT	Scorpo interruzioni origine BT < 10 minuti	Si
TORINO	204	204A	N1	Principale	TORINO	SFS	Scorpo interruzioni brevissime	Si

X= Ambiti ad altissima concentrazione (i.e con più di 250.000 utenti)

A=Alta Concentrazione

M=Media Concentrazione

B=Bassa Concentrazione

**Tabella 5: Tecnologie innovative per ambiti territoriali o aggregati di ambiti territoriali e relative richieste di deroga regolatoria**

Di seguito, vengono forniti maggiori dettagli tecnici relativi alle due tecnologie innovative sopra descritte, alle modalità di rendicontazione e alle deroghe regolatorie proposte.

### **A.3 Dettagli tecnici relativi alla Selettività Logica (SFS) e deroghe regolatorie richieste per la sua implementazione**

Tale tecnica di automazione consente di effettuare manovre di selezione del guasto ad interruttore in testa linea aperto in modo tale che le comunicazioni tra gli automi avvengano con la linea disalimentata, con conseguente riduzione delle sollecitazioni sulla rete. Inoltre, avendo a disposizione un intervallo di tempo fino a 5 secondi, si ha maggior garanzia di successo delle manovre di selezione del tronco guasto e della successiva controalimentazione.

#### ***Proposte di deroghe regolatorie propedeutiche all'implementazione della selettività logica***

Stante quanto sopra, si ritiene che negli ambiti territoriali interessati dall'implementazione della tecnologia SFS potrebbe essere ostacolata dall'attuale inclusione nell'indicatore numero delle interruzioni N1 delle interruzioni brevi<sup>2</sup>. Si chiede, quindi, una riclassificazione delle interruzioni brevi incluse nell'indicatore N1, innalzando da 1 a 5 secondi il limite inferiore che le caratterizza. Ciò permetterebbe di testare nuovi cicli di richiusura automatica degli organi di manovra della rete, tali da consentire il ripristino dell'alimentazione per un numero più elevato possibile dei clienti entro pochi secondi, senza modificare di fatto la qualità della fornitura alle utenze BT coinvolte nella sperimentazione. Si ritiene, infatti, che per tale tipologia di utenze le interruzioni "brevissime" (i.e. comprese tra un secondo e cinque secondi) siano assimilabili alle interruzioni transitorie, e che come tali possano essere non ricomprese nell'indicatore N1 soggetto al meccanismo incentivante premi-penalità. La proprietà innovativa, che differenzia questa nuova tecnologia dalle precedenti risiede nella sostanziale riduzione delle sollecitazioni a cui viene sottoposta la rete durante la selezione del guasto, che comporta anche una minore durata dei relativi buchi di tensione. Si riscontra inoltre una maggiore efficacia delle manovre di selezione del tronco guasto e della controalimentazione, ottenute grazie ai 5 secondi a disposizione per lo svolgimento della procedura automatica.

---

<sup>2</sup> Interruzioni di durata superiore a un secondo e non superiore a tre minuti, eventualmente identificata in base all'intervento di dispositivi automatici, come definito l.1 lettera x) del TIQE.

## A.4 Dettagli tecnici relativi al Telecontrollo BT e deroghe regolatorie richieste per la sua implementazione

### **Caratteristiche tecniche del telecontrollo BT**

Alla luce dei risultati in termini di riduzione della durata delle interruzioni conseguenti all'implementazione dei sistemi di telecontrollo sulla rete di media tensione, e-distribuzione ha iniziato a testare un sistema analogo per la rete di bassa tensione.

Tale nuovo e innovativo sistema, realizzato mediante interruttori motorizzati di bassa tensione, consente di ridurre la durata delle interruzioni per gli utenti BT. L'implementazione su vasta scala di tale tecnologia consentirebbe inoltre di ottimizzare l'impiego delle squadre di pronto intervento per la risoluzione dei guasti sulla rete BT.

La figura seguente rappresenta il *layout* tipico di una cabina secondaria MT/BT di e-distribuzione:

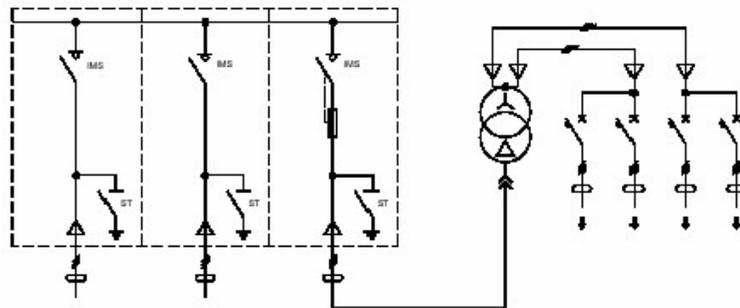


Figura 1- Layout tipo di una cabina secondaria MT/BT

Generalmente, una cabina secondaria MT/BT di e-distribuzione è caratterizzata da uno schema entra-esci.

La sezione di telecontrollo è gestita tramite un'unità periferica (UP) dotata di una batteria da 24 V per l'alimentazione degli apparati.

Il telecontrollo della rete di bassa tensione, progettato da e-distribuzione, è realizzato mediante interruttori BT motorizzati. Le caratteristiche di questi interruttori sono definite in una specifica tecnica dedicata di e-distribuzione.

Questi componenti, standardizzati da e-distribuzione, sono stati progettati per essere installati nelle Cabine MT/BT e funzionare in telecontrollo mediante UP (Unità Periferica) analogamente a quanto già fatto per la rete di Media Tensione.

Il sistema di telecontrollo è stato progettato come di seguito descritto:

- gli interruttori di Bassa Tensione sono movimentati tramite un motore comandato da remoto;

- i segnali e i comandi vengono trasmessi tramite UP sulla rete GSM/GPRS/4G.

Pertanto in caso di guasto sulla rete BT viene inviato un segnale al Centro Operativo di Rete (COR), il quale provvede ad inviare comandi di apertura e chiusura per le manovre da remoto e, se possibile, provvede a ripristinare il servizio.

## ***Interruttori BT motorizzati***

Grazie alla motorizzazione degli interruttori BT con relè di protezione magnetotermico e alla logica di funzionamento dell'UP è stato possibile implementare la richiusura automatica BT. Oggi è prevista un'unica richiusura automatica, tarata ad un tempo minimo di 10 minuti. La richiusura automatica permette il rapido ripristino del servizio in caso di guasti non localizzati riducendo la necessità di intervento delle squadre operative in loco.

Nel caso di interruzioni localizzate, l'utilizzo, nell'ambito dell'esperimento regolatorio di interruttori motorizzati anche lungo le linee BT più significative, può infatti consentire di selezionare i guasti a valle del punto di mediana di installazione.

Stante quanto sopra descritto, la presenza di un interruttore BT motorizzato, con possibilità di essere richiuso in via automatica oppure mediante telecomando, consente di completare un ciclo di richiusura e rialimentare i clienti in caso di scatto dell'interruttore in assenza di guasti sui componenti (interruzione non localizzata) in un intervallo compreso entro i 10 minuti, dal momento in cui si verifica il guasto. Cicli di richiusura con tempistiche inferiori ai 10 minuti non risultano implementabili in quanto comporterebbero:

- il potenziale danneggiamento degli asset di rete coinvolti (in particolare l'isolamento di conduttori e altra componentistica) per eccessivo surriscaldamento, in caso di richiusura comandata in maniera automatica;
- l'impossibilità di attuare il comando di richiusura, qualora le manovre fossero demandate ad un'operazione in telecontrollo mediante l'utilizzo di un sistema di conduzione e monitoraggio dedicato alla rete BT.

## ***Proposte di deroghe regolatorie propedeutiche all'implementazione del telecontrollo BT***

Stante quanto sopra, negli ambiti territoriali interessati da esperimenti regolatori in cui verrà testato il telecontrollo in bassa tensione, la scrivente società propone che vengano scorporate dagli indicatori di continuità (D1 e N1) le interruzioni di durata inferiore a 10 minuti con origine BT, a meno di segnalazioni da parte dei clienti interessati dal disservizio entro 10 minuti dall'inizio del disservizio stesso. Tale deroga alla regolazione risulta funzionale al buon esito della sperimentazione, dal momento che in sua assenza il meccanismo di

rendicontazione risulterebbe eccessivamente penalizzante, non consentendo quindi di cogliere i benefici di questa tecnologia.

**A.5 Percorso di miglioramento degli indicatori di continuità del servizio nei diversi ambiti candidati ad esperimento regolatorio, valorizzazione delle franchigie e dei parametri C1d, C2d, C1n e C2n**

Ai sensi della scheda n.9 del TIQE, per ambiti territoriali aderenti ad esperimenti regolatori è consentita l'adozione di un percorso di miglioramento differente da quello determinato dall'Autorità, fermo restando il raggiungimento del livello tendenziale fissato dall'ARERA (in caso di ambiti territoriali beneficianti del posticipo dell'anno target) o del livello obiettivo (nel caso di ambiti non beneficianti del posticipo dell'anno target o sperimentazioni che riguardano l'indicatore D1) entro l'anno in cui termina l'esperimento (2023).

Pertanto, per tutti gli ambiti territoriali interessati da esperimenti regolatori verrà definito e monitorato un percorso di miglioramento con riferimento ai singoli ambiti territoriali per gli indicatori di continuità del servizio N1 e/o D1 a seconda del tipo di sperimentazione proposta.

Si riportano nella tabella di seguito i percorsi di miglioramento ipotizzati per tutti i singoli ambiti territoriali interessati da esperimenti regolatori con riferimento al numero e/o alla durata delle interruzioni.

Descrizione Ambito	Codice Ambito	Tendenziali DIL				Tendenziali NILB			
		2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
PISA Alta Concentrazione	050A					2,93	2,87	2,68	1,78
LATINA Alta Concentrazione	059A	49,59	48,51	45,27	28,00	3,85	3,78	3,56	2,59
LATINA Media Concentrazione	059M	76,45	74,88	70,16	45,00	5,49	5,38	5,04	3,43
CASERTA Alta Concentrazione	061A	62,84	61,10	55,88	28,00				
CASERTA Bassa Concentrazione	061B	139,95	136,35	125,56	68,00				
CASERTA Media Concentrazione	061M	97,60	94,97	87,08	45,00				
BENEVENTO Alta Concentrazione	062A	30,07	29,96	29,65	28,00				
BENEVENTO Bassa Concentrazione	062B	97,15	95,69	91,32	68,00				
BENEVENTO Media Concentrazione	062M	73,59	72,16	67,87	45,00				
NAPOLI Altissima Concentrazione	063X	51,85	50,65	47,08	28,00	3,29	3,24	3,07	2,35
NAPOLI Bassa Concentrazione	063B	104,00	102,20	96,80	68,00	7,36	7,25	6,92	5,32
NAPOLI Media Concentrazione	063M	78,42	76,75	71,74	45,00	4,78	4,69	4,42	3,15
SALERNO Alta Concentrazione	065A					4,51	4,41	4,12	2,73
SALERNO Media Concentrazione	065M					5,87	5,74	5,33	3,35
PESCARA Alta Concentrazione	068A					3,59	3,52	3,31	2,34

Descrizione Ambito	Codice Ambito	Tendenziali DIL				Tendenziali NILB			
		2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
PESCARA Media Concentrazione	068M					5,91	5,81	5,52	4,21
CHIETI Alta Concentrazione	069A	51,15	49,99	46,52	28,00	2,21	2,17	2,07	1,57
FOGGIA Alta Concentrazione	071A	73,06	70,80	64,05	28,00				
FOGGIA Bassa Concentrazione	071B	139,61	136,03	125,28	68,00				
FOGGIA Media Concentrazione	071M	93,18	90,77	83,55	45,00				
TARANTO Alta Concentrazione	073A	69,10	67,04	60,88	28,00				
TARANTO Bassa Concentrazione	073B	113,73	111,44	104,58	68,00				
TARANTO Media Concentrazione	073M	86,96	84,86	78,57	45,00				
REGGIO CALABRIA Alta Concentrazione	080A	48,14	47,13	44,11	28,00	3,66	3,60	3,41	2,58
REGGIO CALABRIA Media Concentrazione	080M	68,51	67,34	63,81	45,00	5,10	5,00	4,70	3,27
MESSINA Alta Concentrazione	083A					4,07	3,98	3,72	2,51
MESSINA Bassa Concentrazione	083B					7,20	7,10	6,81	5,45
MESSINA Media Concentrazione	083M					5,49	5,37	5,03	3,37
CATANIA Alta Concentrazione	087A	51,72	50,53	46,98	28,00	3,98	3,90	3,66	2,55
CATANIA Bassa Concentrazione	087B	184,34	178,52	161,07	68,00	10,99	10,76	10,07	6,81
CATANIA Media Concentrazione	087M	99,39	96,67	88,51	45,00	9,05	8,87	8,33	5,88
RAGUSA Alta Concentrazione	088A	49,86	48,76	45,48	28,00				
RAGUSA Bassa Concentrazione	088B	176,06	170,66	154,45	68,00				
RAGUSA Media Concentrazione	088M	127,17	123,06	110,73	45,00				
SIRACUSA Alta Concentrazione	089A	75,01	72,66	65,61	28,00	4,04	3,94	3,66	2,26
SIRACUSA Bassa Concentrazione	089B	150,26	146,15	133,81	68,00	12,42	12,21	11,58	8,81
SIRACUSA Media Concentrazione	089M	122,35	118,48	106,88	45,00	8,52	8,35	7,86	5,62
SASSARI Alta Concentrazione	090A	42,54	41,81	39,63	28,00	2,73	2,68	2,51	1,73
SASSARI Bassa Concentrazione	090B	90,20	89,09	85,76	68,00	7,73	7,61	7,24	5,51
SASSARI Media Concentrazione	090M	74,37	72,90	68,49	45,00	6,23	6,08	5,64	3,51
CAGLIARI Alta Concentrazione	092A	36,80	36,36	35,04	28,00	2,47	2,43	2,29	1,65
CAGLIARI Bassa Concentrazione	092B	263,45	253,68	224,36	68,00	7,79	7,67	7,32	5,67
CAGLIARI Media Concentrazione	092M	68,73	67,55	63,99	45,00	4,97	4,88	4,60	3,3
TORINO Alta Concentrazione (SENZA COMUNE TORINO)	204A					3,08	3,01	2,81	1,81
ROMA Alta Concentrazione (SENZA COMUNE ROMA)	215A	60,96	59,31	54,37	28,00				
ROMA Media Concentrazione (SENZA COMUNE ROMA)	215M	66,95	65,85	62,56	45,00				
PALERMO Altissima Concentrazione	218X	52,65	51,42	47,72	28,00	3,27	3,22	3,06	2,37
PALERMO Bassa Concentrazione	218B	135,37	132,00	121,89	68,00	10,93	10,70	9,99	6,63
PALERMO Media Concentrazione	218M	107,92	104,78	95,34	45,00	10,75	10,50	9,77	6,36
MATERA Alta Concentrazione	077A					2,94	2,88	2,69	1,8
AVELLINO Alta Concentrazione	064A					4,58	4,48	4,17	2,75
AVELLINO Media Concentrazione	064M					5,58	5,47	5,14	3,59
POTENZA Alta Concentrazione	076A					2,05	2,02	1,93	1,51
POTENZA Media Concentrazione	076M					4,03	3,96	3,75	2,71

Descrizione Ambito	Codice Ambito	Tendenziali DIL				Tendenziali NILB			
		2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
CATANZARO Alta Concentrazione	079A					4,96	4,86	4,54	3,11
CATANZARO Media Concentrazione	079M					6,07	5,97	5,67	4,34
CALTANISSETTA Alta Concentrazione	085A					5,05	4,94	4,63	3,17
CALTANISSETTA Bassa Concentrazione	085B					9,25	9,08	8,56	6,09
CALTANISSETTA Media Concentrazione	085M					7,31	7,17	6,73	4,75
MILANO Alta Concentrazione (SENZA COMUNI MILANO E ROZZANO)	208A					2,45	2,40	2,26	1,52

X= Ambiti ad altissima concentrazione (i.e con più di 250.000 utenti)

A= Alta concentrazione M= Media concentrazione B= Bassa concentrazione

**Tabella 6:** Percorsi di miglioramento ipotizzati per ambiti territoriali partecipanti agli esperimenti regolatori

Per quanto concerne le **franchigie adottate per gli indicatori D1 e N1** si propone, con riferimento ai singoli ambiti territoriali partecipanti alla sperimentazione, una valorizzazione della fascia di franchigia pari al 5% in più o in meno rispetto al valore del livello tendenziale adottato sia per l'indicatore numero delle interruzioni (N1) che per la durata (D1). Inoltre, con specifico riferimento all'indicatore N1, tale fascia di franchigia non dovrà essere inferiore – in valore assoluto – a 0,1 interruzioni/utente (per gli ambiti di alta concentrazione), 0,2 interruzioni/utente (per gli ambiti di media concentrazione) e 0,4 interruzioni/utente (per gli ambiti di bassa concentrazione).

Infine, con riferimento al **meccanismo di valorizzazione dei premi e delle penali**, sarà adottato quanto previsto agli articoli 23.5 e 23.6 del TIQE (rispettivamente per la durata e il numero delle interruzioni), ma utilizzando una diversa **valorizzazione dei parametri C1d, C2d, C1n e C2n**, così come riportato nelle tabelle di seguito. Tale diversa valorizzazione si ritiene necessaria in conseguenza dell'elevato contenuto innovativo delle due tecnologie di automazione evoluta che verranno implementate (SFS e telecontrollo BT), che comportano un livello di rischio rilevante correlato alla sperimentazione. Stante ciò, si propone una diversa valorizzazione dei parametri rispetto alle tabelle 5b e 7 del TIQE con riferimento all'ultima fascia.

In particolare, i nuovi parametri C1d e C2d proposti per l'ultima fascia di valorizzazione delle performance di durata delle interruzioni, unitamente alle curve tendenziali proposte in tabella 6, porterebbero una mitigazione delle eventuali penalità consentendo un contenimento del rischio insito nell'implementazione di una tecnologia altamente innovativa, quale quella oggetto della sperimentazione.

Ambiti di alta concentrazione	Ambiti di media concentrazione	Ambiti di bassa concentrazione	C1n (euro/ num/kW)	C2n (euro/ num/kW)
fino a 1,0 int/cl	fino a 2,0 int/cl	fino a 4,0 int/cl	1	3
oltre 1,0 int/cl e fino a 2,0 int/cl	oltre 2,0 int/cl e fino a 4,0 int/cl	oltre 4,0 int/cl e fino a 8,0 int/cl	3	7
oltre 2,0 int/cl	oltre 4,0 int/cl	oltre 8,0 int/cl	1	3

**Tabella 7:** Valorizzazione dei parametri C1n e C2n

Ambiti di altissima concentrazione (oltre 250.000 clienti)	Ambiti di alta concentrazione	Ambiti di media concentrazione	Ambiti di bassa concentrazione	C1d (eurocent/minuto/kW)	C2d (eurocent/minuto/kW)
oltre 12,5 minuti e fino a 25 minuti	oltre 12,5 minuti e fino a 25 minuti	oltre 20 minuti e fino a 40minuti	oltre 30 minuti e fino a 61 minuti	4	8
oltre 25 minuti e fino a 39 minuti	oltre 25 minuti e fino a 33 minuti	oltre 40 minuti e fino a 52 minuti	oltre 61 minuti e fino a 77 minuti	0	0
oltre 39 minuti	oltre 33 minuti	oltre 52 minuti	oltre 77 minuti	4	8

**Tabella 8:** Valorizzazione dei parametri C1d e C2d

## A.6 Sistemi periodici di reportistica e monitoraggio degli esperimenti regolatori

Ai sensi della Determina 6/2020 e della scheda n.9, sezione 9A, punto C6 del TIQE, gli esperimenti regolatori devono prevedere un sistema di *reporting* che evidenzi, con opportuni indicatori e report periodici, gli effetti delle deroghe concesse e delle soluzioni innovative adottate dall'impresa distributrice.

Coerentemente con tali previsioni, la scrivente società propone di monitorare con frequenza annuale, in concomitanza con l'invio della comunicazione di cui all'articolo 16.1 del TIQE, i seguenti indicatori:

- Monitoraggio dell'indicatore effettivo biennale N1 con e senza lo scorporo delle interruzioni brevissime (i.e. interruzioni di durata inferiore a 5 secondi), nel caso di ambiti territoriali in cui verrà sperimentata la selettività logica SFS;
- Monitoraggio dell'indicatore effettivo biennale D1 con e senza lo scorporo delle interruzioni origine BT di durata inferiore a 10 minuti (nei casi in cui non siano pervenute segnalazioni al servizio segnalazione guasti), nel caso di ambiti territoriali in cui verrà sperimentato il telecontrollo BT.

Si propone, inoltre, di monitorare e rendicontare con cadenza biennale i seguenti indicatori di natura tecnica:

## e-distribuzione

- Evoluzione per singolo ambito territoriale del numero di linee su cui risulta installata la selettività logica (SFS), dando evidenza del numero di utenti interessati in percentuale sul totale dell'ambito territoriale e del numero di linee equipaggiate in rapporto al totale delle linee presenti nell'ambito;
- Evoluzione delle consistenze di interruttori BT motorizzati per singolo ambito territoriale, dando evidenza del numero di utenti interessati in percentuale sul totale dell'ambito territoriale e del numero di linee equipaggiate in rapporto al totale delle linee presenti nell'ambito

Con riferimento agli indicatori di natura tecnica, la reportistica biennale verrà inviata all'Autorità rispettivamente entro il 31 marzo 2022 (relativamente ai dati a consuntivo del periodo 2020-2021) e il 31 marzo 2024 (relativamente ai dati a consuntivo del periodo 2022-2023).