

RELAZIONE TECNICA

Oggetto

La presente relazione tecnica è parte integrante della Disciplina del Meccanismo di Approvvigionamento di Capacità di Stoccaggio Elettrico (MACSE), adottata ai sensi del Decreto Legislativo dell'8 novembre 2021, n. 210, e approvata dal Decreto Ministeriale 346 del 10 ottobre 2024.

Tale documento definisce i valori dei parametri tecnici necessari per il funzionamento del MACSE ai sensi dell'articolo 2.1.fff. della Disciplina. Tali parametri sono associati alle sole batterie agli ioni di litio.

Definizioni

Livello efficiente di indisponibilità [ore equivalenti per quinquennio]: come definito in *Disciplina all'articolo 2.1.y*.

Periodo di consegna [anni]: come definito in *Disciplina all'articolo 2.1.ii*.

Periodo di pianificazione [anni]: come definito in *Disciplina all'articolo 2.1.jj*.

Rendimento di carica-scarica [%]: come definito in *Disciplina all'articolo 2.1.ggg*.

Degrado annuo della capacità impegnata [%]: è il degrado annuale della capacità impegnata che risulta contrattualizzata in esito alla partecipazione all'asta (*cfr. Disciplina all'art. 20.2.; 29.3.; 29.5.*). Per ogni anno i del periodo di consegna, la capacità impegnata viene calcolata come il prodotto fra: (A) la capacità impegnata contrattualizzata in esito alla partecipazione all'asta [MWh]; e (B) $(100\% - \text{Degrado annuo della capacità impegnata } [\%]) ^ (i-1)$

Degrado annuo del rendimento di carica-scarica [%]: è il degrado annuale del rendimento di carica-scarica dichiarato in fase di qualifica (*cfr. Disciplina all'art. 20.2.; 29.3.*). Per ogni anno i del periodo di consegna, il rendimento di carica-scarica viene calcolato come il prodotto fra: (A) rendimento di carica-scarica dichiarato in fase di qualifica [%]; e (B) $(100\% - \text{Degrado annuo del rendimento di carica-scarica } [\%]) ^ (i-1)$

Numero massimo di cicli equivalenti di carica-scarica [cicli/anno]: come definito in *Disciplina all'articolo 2.1.bb*.

Livello target di durata in carica e in scarica [ore]: fermo restando la definizione di durata in carica e scarica riportata all'interno della Disciplina (*cfr. Disciplina art. 2.1.s. e art. 2.1.t.*), il livello target rappresenta il valore di riferimento per il meccanismo (*cfr. Disciplina art. 15.1. e art. 15.2.*). A scanso di equivoci, si ribadisce che il meccanismo non preclude la partecipazione a tecnologie di durata diversa da quella target. Il meccanismo prevede, infatti, la valorizzazione o penalizzazione di durate che differiscono da quella di riferimento attraverso l'applicazione dei coefficienti per le diverse prestazioni riportati all'interno di questa relazione tecnica

Coefficiente per le diverse prestazioni in termini di potenza massima [%]: è il coefficiente che permette di tenere conto delle diverse prestazioni in termini di Potenza massima (ovvero potenza in immissione) fornite dal SdS. Ai fini della costruzione della curva di offerta, il Premio offerto dal titolare del SdS è moltiplicato per tale coefficiente (*cfr. Disciplina art. 15.2.; 15.6.*). Tale parametro è stato determinato in modo tale da valorizzare il contributo che la risorsa fornisce alla sicurezza e all'adeguatezza del sistema

Coefficiente per le diverse prestazioni in termini di potenza minima [%]: è il coefficiente che permette di tenere conto delle diverse prestazioni in termini di Potenza minima (ovvero potenza in assorbimento) fornite dal SdS. Ai fini della costruzione della curva di offerta, il Premio offerto dal titolare del SdS è moltiplicato per tale coefficiente (*cfr. Disciplina art. 15.2.; 15.6.*). Tale parametro è stato determinato in modo tale da valorizzare il contributo che la risorsa fornisce alla sicurezza e all'adeguatezza del sistema

Coefficiente per le diverse prestazioni in termini di rendimento [%]: è il coefficiente che permette di tenere conto delle diverse prestazioni in termini di rendimento di carica-scarica fornite dal SdS. Ai fini della costruzione della curva di offerta, il Premio offerto dal titolare del SdS è moltiplicato per tale coefficiente (*cfr. Disciplina art. 15.5.; 15.6.*). Tale parametro è stato determinato in modo tale da valorizzare l'extra energia immessa in rete per valori di rendimento diversi da quelli di riferimento

Fattore per il calcolo del corrispettivo per i servizi ausiliari [-]: è il fattore di cui all'art. 27.2.b. della Disciplina

Quota OPEX [%]: come definito in *Disciplina all'articolo 2.1.eee*.

Parametri tecnici

NOME PARAMETRO	VALORE PARAMETRO PER BATTERIA LI-ION																											
LIVELLO EFFICIENTE DI INDISPONIBILITÀ [ORE PER QUINQUENNIO]	1.800																											
PERIODO DI CONSEGNA [ANNI]	15																											
PERIODO DI PIANIFICAZIONE [ANNI]	2																											
RENDIMENTO DI CARICA-SCARICA [%]	70 (valore minimo) 85 (valore di riferimento)																											
DEGRADO ANNUO DELLA CAPACITÀ IMPEGNATA [%]	1																											
DEGRADO ANNUO DEL RENDIMENTO DI CARICA-SCARICA [%]	1																											
NUMERO MASSIMO DI CICLI EQUIVALENTI CARICA-SCARICA [CICLI/ANNO]	365																											
LIVELLO TARGET DI DURATA IN CARICA E IN SCARICA [ORE]	4																											
COEFFICIENTE PER LE DIVERSE PRESTAZIONI IN TERMINI DI POTENZA MASSIMA¹ [%]	≤2h				4h				6h				8h				10h				12h							
	99,0				100,0				101,6				104,2				110,0				114,5							
COEFFICIENTE PER LE DIVERSE PRESTAZIONI IN TERMINI DI POTENZA MINIMA¹ [%]	≤2h				4h				6h				8h				10h				12h							
	99,0				100,0				101,6				104,2				110,0				114,5							
COEFFICIENTE PER LE DIVERSE PRESTAZIONI IN TERMINI DI RENDIMENTO² [%]	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95		
	109,0	108,4	107,8	107,2	106,6	106,0	105,4	104,8	104,2	103,6	103,0	102,4	101,8	101,2	100,6	100,0	99,4	98,8	98,2	97,6	97,0	96,4	95,8	95,2	94,6	94,0		
FATTORE PER IL CALCOLO DEL CORRISPETTIVO PER I SERVIZI AUSILIARI [-]	7,3																											
QUOTA OPEX [%]	20																											

¹ Per i SdS con durate diverse da quelle presenti in tabella, il coefficiente viene calcolato mediante l’interpolazione lineare dei coefficienti afferenti alle durate adiacenti in cui ricade il SdS in esame

² Per i SdS con rendimenti diversi da quelli presenti in tabella, il coefficiente viene calcolato mediante l’interpolazione lineare dei coefficienti afferenti ai rendimenti adiacenti in cui ricade il SdS in esame