BIAGIO DE FILPO
AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE
17.11.2026 15:28:12 UTC

NICOLA DELL'ACQUA
AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE
18.11.2026 07:43:18 UTC

Allegato A

RELAZIONE TECNICA

VERIFICA DELL'ATTIVAZIONE DEL MECCANISMO DI TRIGGER DEL TASSO DI REMUNERAZIONE DEL CAPITALE, PER L'ANNO 2027

(deliberazione 16 novembre 2026, 425/2026/R/COM)

INDICE

1. Premessa 3

2. Determinazione dei parametri per la verifica del trigger per l'anno 2027 ai sensi dell'articolo 8 del TIWACC 2022-2027 e della deliberazione 513/2024/R/COM 4

Tasso di rendimento nominale delle attività prive di rischio ($RF^{nominal}$) 4

Forward premium (FP) 4

Tasso di inflazione (isr) 5

Inflazione attesa (ia) 5

Premio per il rischio paese (CRP): SPREAD e FP^{CRP} 6

Indice iBoxx 7

3. Verifica dell'attivazione del meccanismo di trigger 8

4. Aggiornamento del WACC per l'anno 2027 11

1. Premessa

1.1 Con la deliberazione 614/2021/R/COM, l'Autorità ha approvato i criteri per la determinazione e l'aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per i servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas per il periodo 2022-2027 (TIWACC).

1.2 Con la deliberazione 513/2024/R/COM, l'Autorità ha aggiornato, per il secondo sub-periodo (2025-2027), i parametri comuni a tutti i servizi, e confermato il meccanismo di *trigger* per l'aggiornamento del WACC anche nel secondo sub-periodo, includendo, ai fini della verifica dell'attivazione del *trigger*, anche l'aggiornamento dei parametri di inflazione attesa (*ia*) e *Forward premium* (*FP* e FP^{CRP}) e riducendo la soglia per l'attivazione del meccanismo di *trigger* da 50 bps a 30 bps.

1.3 Con la deliberazione 476/2025/R/COM, l'Autorità ha verificato che non sussistessero le condizioni per l'attivazione del meccanismo di *trigger* per l'aggiornamento del WACC nell'anno 2026, confermando dunque per tale anno i valori del WACC in vigore nell'anno 2025.

1.4 Nella presente Relazione tecnica vengono illustrati i dettagli sulle modalità di calcolo dei parametri rilevanti ai fini della verifica dell'attivazione del *trigger* per l'anno 2027.

2. Determinazione dei parametri per la verifica del trigger per l'anno 2027 ai sensi dell'articolo 8 del TIWACC 2022-2027 e della deliberazione 513/2024/R/COM

Tasso di rendimento nominale delle attività prive di rischio ($RF^{nominal}$)

2.1 Il parametro $RF^{nominal}$ è calcolato come media dei tassi di rendimento di titoli di Stato decennali di Francia, Belgio, Paesi Bassi e Germania (fonte dati: Eikon Refinitiv). Tale valore, calcolato per il secondo sub-periodo considerando il periodo di riferimento 1° ottobre 2023 – 30 settembre 2024, è risultato pari a 2,78%. Per la verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027 è stato considerato il periodo di riferimento 1° ottobre 2025 – 30 settembre 2026, e il valore è risultato pari a 3,30%, sulla base dei dati riportati nella Tabella 1.

Tabella 1 - Media dei tassi di rendimento dei paesi a *rating* elevato

	2022-2023	2024	2025-2026	2027 (verifica trigger)
	1 ott 2020 30 set 2021	1 ott 2022 30 set 2023	1 ott 2023 30 set 2024	1 ott 2025 30 set 2026
Belgio (BE10YT)	-0,11%	3,00%	3,01%	3,48%
Francia (FR10YT)	-0,10%	2,88%	3,00%	3,70%
Germania (DE10YT)	-0,39%	2,36%	2,41%	2,96%
Paesi Bassi (NL10YT)	-0,29%	2,69%	2,72%	3,06%
Media AA/AAA ($Rf^{nominal}$)	**-0,22%**	**2,73%**	**2,78%**	**3,30%**

Forward premium (FP)

2.2 Il parametro *Forward premium* (*FP*) è determinato come differenza tra il tasso di rendimento nominale valutato retrospettivamente e il tasso di rendimento atteso, stimato sulla base della curva dei tassi *forward* calcolata a partire dalla curva dei tassi *spot* di titoli di Stato con diverse scadenze, pubblicata dalla Banca Centrale Europea.

2.3 Per il sub-periodo 2025-2027 è stato determinato sulla base del periodo 30 settembre 2024 - 30 settembre 2026 con riferimento ad un orizzonte temporale di 2 anni, risultando pari a 0,16%. Ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027, tale parametro è determinato considerando un orizzonte temporale di 1 anno sulla base della curva dei tassi *forward* osservata al 30 settembre 2026.

2.4 Nel dettaglio, il tasso di rendimento atteso futuro (*Forward rate AAA*) è calcolato a partire dalla curva dei tassi *spot* di titoli di Stato con diverse scadenze, pubblicata dalla Banca Centrale Europea[1], sulla base della seguente formula (dove i_1 e i_{11} sono i rendimenti rispettivamente a 1 e 11 anni):

[1]Fonte: https://www.ecb.europa.eu/stats/financial_markets_and_interest_rates/euro_area_yield_curves/html/index.en.html

$$Forward\ rate = \left[\frac{(1+i_{11})^{11}}{(1+i_1)^1}\right]^{\frac{1}{10}} - 1$$

2.5 In applicazione di tale formula, ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027, il valore del parametro *FP* risulta pari a 0,12% (Tabella 2).

Tabella 2: Determinazione del parametro *FP*

Rendimento 1 anno AAA	2,96%
Rendimento 11 anni AAA	3,63%
Tasso forward	**3,70%**
Rendimento decennale AAA	3,58%
Forward premium	**0,12%**

Tasso di inflazione (isr)

2.6 Il tasso *isr* è calcolato come media dei tassi *swap* a dieci anni indicizzati all'inflazione riportati dall'Indice ICAP EU INFL-LKD SWAP HICP 10Y - MIDDLE RATE (fonte dati: ICAP). I dati sono rilevati in un periodo coerente con quello utilizzato per il calcolo del *RF*. Ai fini della determinazione del WACC per gli anni 2025-2026, tale parametro ha assunto valore pari a 2,26%. Ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027, i dati sono aggiornati sulla base dei valori del periodo 1° ottobre 2025 - 30 settembre 2026, e tale parametro risulta pari a 2,14%.

Inflazione attesa (ia)

2.7 Il parametro dell'inflazione attesa (*ia*) è determinato sulla base dell'ultimo dato disponibile pubblicato dalla Banca Centrale Europea (cfr. comma 8.2 del TIWACC e deliberazione 513/2024/R/COM). Per il periodo 2025-2027 il valore è stato fissato pari a 1,9%.

2.8 Ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027, il valore dell'inflazione attesa 2027 risulta pari a 2,5% sulla base delle ultime stime disponibili al momento dell'aggiornamento, ossia l'inflazione complessiva, misurata sull'indice armonizzato dei prezzi al consumo (IAPC), contenuta nelle Proiezioni macroeconomiche della Banca Centrale Europea del 10 settembre 2026 (Tavola 3) [2].

[2] Fonte: https://www.ecb.europa.eu/press/projections/html/ecb.projections202609_ecbstaff~8e340fc69d.it.html#toc7

Premio per il rischio paese (CRP): SPREAD e FP^{CRP}

2.9 Il parametro *SPREAD* è calcolato come differenza tra il rendimento richiesto per i titoli di Stato decennali italiani e quello richiesto per i titoli di Stato di Paesi a *rating* almeno AA secondo la classificazione S&P (Belgio, Francia, Germania, Paesi Bassi)[3], valutato su un orizzonte coerente con quello utilizzato per la stima del tasso *RF* (fonte dati: Eikon Refinitiv). Per l'aggiornamento di tale parametro per il secondo sub-periodo il valore è stato determinato pari a 1,15%.

2.10 Ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027, sulla base dei valori del periodo 1° ottobre 2025 – 30 settembre 2026, tale parametro risulta pari a 0,42% (Tabella 3).

Tabella 3: Calcolo del parametro *SPREAD*

	2022-2023	2024	2025-2026	2027 (verifica trigger)
	1 ott 2020 30 set 2021	1 ott 2022 30 set 2023	1 ott 2023 30 set 2024	1 ott 2025 30 set 2026
Italia (IT10YT)	0,70%	4,23%	3,93%	3,72%
Media AA/AAA ($Rf^{nominal}$)	-0,22%	2,73%	2,78%	3,30%
SPREAD	**0,92%**	**1,50%**	**1,15%**	**0,42%**

2.11 Il parametro FP^{CRP} è determinato pari alla differenza tra:

- il parametro *FP*;
- il *Forward premium* calcolato per i titoli di Stato italiani, secondo le medesime modalità utilizzate per il calcolo del parametro *FP*.

2.12 Ai fini dell'aggiornamento per il secondo sub-periodo, ai sensi del comma 6.6, lettera b) del TIWACC, il calcolo del parametro FP^{CRP} è stato effettuato con riferimento ad un orizzonte temporale biennale, ossia il rendimento atteso futuro al 30 settembre 2026, sulla base della curva dei tassi *forward* osservata al 30 settembre 2024, risultando pari a 0,20%.

2.13 Ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027, il valore del parametro FP^{CRP} risulta pari a 0,11%, sulla base della curva dei tassi *forward* osservata con riferimento ad un orizzonte temporale di un anno al 30 settembre 2026, inferendo il rendimento dei titoli di Stato italiani a 11 anni mediante procedura di interpolazione tra il valore del rendimento a 10 anni e quello a 15 anni (fonte dei dati: Eikon Refinitiv, v. Tabella 4).

[3] All'epoca della pubblicazione del TIWACC 2022-2027.

Tabella 4: Determinazione del parametro FP^{CRP}

Rendimento ITA – 1 anno	3,09%
Rendimento ITA - 10 anni	*4,64%*
Rendimento ITA - 15 anni	*4,97%*
Rendimento ITA – 11 anni	4,71%
Tasso forward ITA	**4,87%**
Rendimento ITA – 10 anni	4,64%
Forward premium ITA	**0,23%**
Parametro *FP*	0,12%
Parametro FP^{CRP}	**0,11%**

2.14 Pertanto, il parametro *CRP*, determinato ai sensi del comma 3.6 del TIWACC 2022-2027, ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027 risulta pari a 0,52% (a fronte di un valore approvato per il secondo sub-periodo pari a 1,32%).

Indice iBoxx

2.15 L'indice $iBoxx^{spot}$ è la media dei rendimenti *spot* degli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni. Ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027 è considerato il valore osservato al 30 settembre 2026.

2.16 L'indice $iBoxx^{10y}$ è la media dei rendimenti desunti dagli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni, calcolata su un orizzonte temporale relativo agli ultimi 10 anni. Ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027 è considerato il periodo decennale di riferimento ottobre 2016 – settembre 2026.

2.17 Nel secondo sub-periodo il valore di tali parametri è stato determinato rispettivamente pari a 3,60% e 2,24%, mentre ai fini della verifica del meccanismo di *trigger* per l'anno 2027 il valore di tali parametri risulta rispettivamente pari a 4,82% e 2,59%, sulla base dei dati riportati nella Tabella 5 (fonte dati: S&P Global).

Tabella 5: Calcolo parametri *iBoxx*^{spot} e *iBoxx*^{10y}

	2022-2023	2024	2025-2026	2027 (verifica trigger)
Costo del nuovo debito	Valore al 30 set 2021	Valore al 29 set 2023	Valore al 30 set 2024	Valore al 30 set 2026
BBB 7-10 ISIN Tri DE000A0JZC93	0,77%	4,58%	3,49%	4,71%
BBB 10+ ISIN Tri DE000A0JZC10	1,16%	4,64%	3,71%	4,94%
Media (*iBoxx* ^{spot})	**0,97%**	**4,61%**	**3,60%**	**4,82%**
Costo del debito esistente	1 ott 2011 30 set 2021	1 ott 2013 29 set 2023	1 ott 2014 30 set 2024	1 ott 2016 30 set 2026
BBB 7-10 ISIN Tri DE000A0JZC93	2,03%	1,90%	2,04%	2,44%
BBB 10+ ISIN Tri DE000A0JZC10	2,67%	2,38%	2,44%	2,75%
Media (*iBoxx* ^{10Y})	**2,35%**	**2,14%**	**2,24%**	**2,59%**

3. Verifica dell'attivazione del meccanismo di trigger

3.1 L'attivazione del meccanismo di *trigger* è valutata sulla base dell'aggiornamento dei valori dei parametri comuni a tutti i servizi regolati, come riportati Tabella 6 (in grassetto, i valori dei parametri ricalcolati ai fini della verifica del meccanismo per il 2027), arrotondati alla seconda cifra decimale.

Tabella 6: Parametri comuni a tutti i servizi, ai fini della verifica del meccanismo di *trigger*

Parametro	2027
Total Market Return (*TMR*)	6,00%
Componente addizionale a copertura dei costi di transazione (*ADD*)	0,25%
Peso del nuovo debito (*φnew*)	15%
Peso del debito esistente (φold)	85%
Convenience premium (*CP*)	1,00%
Uncertainty premium (UP)	0,50%
Aliquota teorica di incidenza delle imposte sul risultato di esercizio (*T*)	29,80%
Aliquota fiscale per il calcolo dello scudo fiscale degli oneri finanziari (*tc*)	24,00%
Tasso di rendimento delle attività prive di rischio, espresso in termini nominali ($RF^{nominal}$)	**3,30%**
Forward premium (*FP*)	**0,12%**
Tasso di inflazione incorporato nei tassi di rendimento dei titoli di Stato (*isr*)	**2,14%**
Livello di inflazione atteso determinato sulla base delle previsioni della Banca Centrale Europea (*ia*)	**2,50%**
Differenza tra la media del rendimento richiesto per i titoli di Stato decennali italiani e quello richiesto per i titoli di Stato di Paesi a *rating* almeno AA (*SPREAD*)	**0,42%**
Spread prospettico tra titoli di Stato italiani e i titoli dei Paesi dell'Eurozona a *rating* almeno AA (FP^{CRP})	**0,11%**
Media dei rendimenti *spot* degli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni ($iBoxx^{spot}$)	**4,82%**
Media dei rendimenti desunti dagli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni, calcolata su un orizzonte temporale relativo agli ultimi 10 anni ($iBoxx^{10y}$)	**2,59%**
Coefficiente di gradualità per il costo del debito (*γ*)	66,60%

Tasso di rendimento delle attività prive di rischio, espresso in termini reali (RF)	***2,72%***
Premio per il rischio Paese, espresso in termini reali (CRP)	***0,52%***

3.2 Sulla base dei valori dei parametri comuni a tutti i servizi riportati nella Tabella 6 e dei parametri specifici di ciascun servizio (che non sono in questa sede oggetto di modifica) si determinano, ai fini della verifica del meccanismo di *trigger*, i parametri intermedi riportati nella Tabella 7.

Tabella 7: Parametri costo del capitale proprio, costo del debito e fattore *F*, ai fini della verifica del meccanismo di *trigger*

Parametro / Servizio	2025-2026	2027
Tasso di rendimento del capitale proprio *(Ke)*		
Trasmissione energia elettrica	5,97%	5,38%
Distribuzione e misura energia elettrica	6,17%	5,55%
Stoccaggio	6,90%	6,16%
Rigassificazione	7,02%	6,26%
Trasporto gas	6,07%	5,46%
Distribuzione e misura gas	6,00%	5,40%
Tasso di rendimento del capitale di debito (*Kd*)		
Tutti i servizi	1,39%	1,30%
Fattore correttivo (*F*)		
Trasmissione energia elettrica	0,47%	0,62%
Distribuzione e misura energia elettrica	0,47%	0,62%
Stoccaggio	0,47%	0,62%
Rigassificazione	0,47%	0,62%
Trasporto gas	0,47%	0,62%
Distribuzione e misura gas	0,51%	0,67%

3.3 A partire dai valori dei parametri intermedi riportati nella Tabella 7 si determinano i valori che assumerebbe il WACC, sulla base dell'aggiornamento previsto dall'articolo 8 del TIWACC 2022-2027 e dalla deliberazione 513/2024/R/COM, come riportati nella Tabella 8.

Tabella 8: Verifica meccanismo *trigger* di cui all'articolo 8 del TIWACC 2022-2027 e alla deliberazione 513/2024/R/COM per l'anno 2027

Servizio	2025-2026	2027 (verifica trigger)	Variazione (bps)
Trasmissione energia elettrica	5,50%	5,16%	-34
Distribuzione e misura energia elettrica	5,60%	5,28%	-32
Stoccaggio	6,10%	5,71%	-39
Rigassificazione	6,20%	5,78%	-42
Trasporto gas	5,50%	5,21%	-29
Distribuzione e misura gas	5,90%	5,57%	-33

3.4 Come desumibile dai dati riportati nella Tabella 8, per l'anno 2027 si verificano le condizioni di aggiornamento annuale del WACC, di cui all'articolo 8 del TIWACC 2022-2027 e alla deliberazione 513/2024/R/COM, ossia una variazione pari o superiore a 30 bps per almeno un servizio regolato.

4. Aggiornamento del WACC per l'anno 2027

4.1 In esito alla verifica dell'attivazione del meccanismo di *trigger,* si determinano i valori del WACC per l'anno 2027 come riportati in Tabella 9.

Tabella 9: Valori del WACC

Servizio	2025-2026	2027
Trasmissione energia elettrica	5,5%	5,2%
Distribuzione e misura energia elettrica	5,6%	5,3%
Stoccaggio	6,1%	5,7%
Rigassificazione	6,2%	5,8%
Trasporto gas	5,5%	5,2%
Distribuzione e misura gas	5,9%	5,6%