



Regione Lombardia

**RELAZIONE DI AFFIDAMENTO DEI SERVIZI AUTOBUS INTEGRATIVI
AL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE
ALLEGATO A – CONDIZIONI MINIME DI QUALITÀ**

Maggio 2026

Revisione di luglio 2026

Sommario

1. Premessa	3
2. Condizioni Minime di Qualità	5
2.1. Integrazione multimodale.....	5
2.2. Conformità del materiale rotabile	6
2.3. Puntualità e affidabilità del servizio	9
2.4. Accessibilità commerciale	12
2.5. Contrasto all'evasione tariffaria.....	13
2.6. Accessibilità dei mezzi e delle infrastrutture al pubblico.....	14
2.7. Sostenibilità ambientale	16
2.8. Informazione all'utenza.....	18
2.9. Trasparenza	24
2.10. Pulizia e comfort del materiale rotabile e delle infrastrutture al pubblico	24
2.11. Sicurezza del viaggio e del viaggiatore, personale e patrimoniale	29

1. Premessa

A seguito della consultazione pubblica rivolta ai portatori di interesse, pubblicata in data 11 febbraio 2026 sul portale di Regione Lombardia “Bandi e Servizi” e conclusa il 13 marzo, sono state redatte le Condizioni Minime di Qualità (CMQ) redatte ai sensi della Delibera ART 53/2024.

Le CMQ rappresentano il livello prestazionale che l’Impresa Affidataria (IA) sarà tenuta a garantire per l’intera durata del Contratto di Servizio (CdS). Esse definiscono, in modo strutturato, gli standard essenziali relativi alla puntualità del servizio, all’affidabilità operativa, all’accessibilità, all’informazione all’utenza, al comfort, alla sicurezza e più in generale alla qualità percepita.

Per gli indicatori da calcolare per singola linea (individuati con il pedice *L*), in considerazione della peculiarità del servizio da affidare, sono state introdotte le seguenti classi: linee S notturne e quadranti Est, Ovest, Nord e Sud. La classificazione proposta discende dall’esigenza di individuare raggruppamenti di corse omogenei, per tipo di offerta e per partizione territoriale. Ogni corsa è univocamente attribuita ad una delle classi sopra citate.

Ogni corsa è inoltre individuata con riferimento:

- al servizio afferente alla domanda di trasporto rilevante (corse effettuate nella c.d. fascia pendolare 06:00 – 09:00, con riferimento all’orario di partenza dalle stazioni di origine e 17:00 – 20:00, con riferimento all’orario di partenza dalle stazioni di origine, per i giorni della settimana dal lunedì al venerdì – e specifiche corse di frequentazione elevata in un giorno feriale medio);
- al servizio afferente alla domanda di trasporto non rilevante (totalità delle corse al netto di quelle inerenti i servizi a domanda rilevante, per intera giornata – tutti i giorni della settimana)

Il calcolo degli indicatori è previsto su base annua e si divide in tipo:

- *Binario*, dove viene verificata l’adozione di specifiche prescrizioni; di conseguenza, l’EA definisce un sistema di penali proporzionali al ritardo dell’attuazione delle prescrizioni indicate;
- *Non binario*, dove si tiene conto:
 - o dello scostamento dal livello minimo,
 - o di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall’IA, definito dal coefficiente K_x calcolato attraverso la seguente espressione:

$$K_x = \begin{cases} 0,10 & \text{per } \Delta_x \geq 0,9 \\ 1 - \Delta_x & \text{per } 0 < \Delta_x < 0,9 \\ 1 & \text{per } \Delta_x \leq 0 \end{cases}$$

Δx = variazione annuale delle prestazioni espresso come:

$$\Delta_x = \frac{L_x - L_{(x-1)}}{L_{(x-1)}}$$

L_x = valore medio annuo dell'indicatore conseguito al termine dell'anno x di calcolo

$L_{(x-1)}$ = valore medio annuo dell'indicatore conseguito al termine dell'anno precedente a quello di calcolo, $(x-1)$.

- o da un coefficiente di incrudimento della penale R_x in caso di reiterazione, definito secondo la seguente espressione:

$$R_x = 1 + 0,05 \cdot n$$

Alcuni specifici indicatori saranno monitorati e determinati da Regione Lombardia in funzione delle verifiche ispettive effettuate da una società terza incaricata ed eseguite con la modalità "mystery client".

2. Condizioni Minime di Qualità

2.1. Integrazione multimodale

L'indicatore **Trasporto Integrato (TI)** misura il grado di integrazione modale del servizio con riferimento alla possibilità di trasportare biciclette pieghevoli a bordo dei veicoli. È calcolato come il rapporto percentuale tra le percorrenze effettuate con mezzi attrezzati per il trasporto di biciclette pieghevoli (V_t) e il totale della produzione chilometrica del servizio (V_{tot}). Il livello minimo di riferimento è pari al 30%.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$TI = \frac{V_t}{V_{tot}} \times 100$$

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	FR	FNR
Tutte	1000 €	500 €

2.2. Conformità del materiale rotabile

L'indicatore **Potenzialità del servizio (POT)** misura la capacità dell'offerta di soddisfare la domanda prevista, considerando il numero di posti-km disponibili rispetto a quanto indicato dal Programma di Esercizio (PdE). La conformità viene valutata verificando che la capacità dei mezzi impiegati sia pari o superiore a quella prevista dal PdE.

Il livello di riferimento proposto per il servizio, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari al 100%, a conferma che tutte le corse devono garantire l'offerta minima programmata.

L'indicatore è calcolato come segue, dove le *corse conformi esercite* equivalgono alle corse effettuate con un'offerta, in termini di posti offerti*km, uguale o superiore rispetto all'offerta minima prevista nel CdS e L si riferisce alle classi di servizio individuate dall'EA in premessa.

$$POT_L = \frac{n^{\circ} \text{ corse conformi esercite}_L}{n^{\circ} \text{ totale corse esercite previste da PdE}_L} \times 100$$

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), suddivisa per classe di servizio e domanda, in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	FR	FNR
Linee S Notturne	-	250 €
Quadrante Est	1000 €	500 €
Quadrante Ovest	1000 €	500 €
Quadrante Nord	1000 €	500 €
Quadrante Sud	1000 €	500 €

L'indicatore **Affollamento del servizio (AFF)** consente di monitorare il tasso di occupazione dei veicoli e di individuare eventuali criticità di sovraffollamento. Esprime la percentuale di corse in cui il carico di passeggeri supera l'80% della capacità teorica del mezzo, limitatamente al 20% del percorso totale della corsa. L'indicatore ha natura **descrittiva** e permette di valutare la distribuzione dei carichi di passeggeri sulle corse a domanda rilevante, così da attivare eventuali interventi correttivi o di rimodulazione dell'offerta, il pedice L si riferisce alle classi di servizio individuate dall'EA in premessa.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$AFF_L = \frac{n^{\circ} \text{ corse esercite non affollate}_L}{n^{\circ} \text{ totale corse esercite previste da PdE}_L} \times 100$$

L'indicatore **Sistema di monitoraggio (AVM)** verifica la copertura e l'efficienza dei sistemi di localizzazione dei mezzi a bordo (Automatic Vehicle Monitoring). Esprime la percentuale di servizio (in km) esercito con materiale rotabile dotato di AVM correttamente funzionante. La conformità è garantita se l'AVM funziona correttamente sulle percorrenze previste, con un livello minimo proposto pari al 99%.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$AVM = \frac{\text{percorrenze rilevate con AVM}}{\text{percorrenze da svolgere con mezzi dotati di AVM}} \times 100$$

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

P_u = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

L_x = Valore consuntivo

K_x = Coefficiente di mitigazione della penale

R_x = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (P_u), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	FR	FNR
Tutte	20.000 €	10.000 €

L'indicatore **Sistema di rilevazione dati (RIL)** misura la capacità di registrare la presenza dei passeggeri a bordo dei mezzi, attraverso l'uso dei conta-passeggeri installati sui veicoli. L'indicatore rappresenta la percentuale di corse in cui i passeggeri sono stati rilevati rispetto al numero di corse effettuate con materiale rotabile dotato di sistema di conteggio. Il livello minimo dell'indicatore RIL è pari a 95%.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$RIL = \frac{n \text{ corse con passeggeri rilevati}}{n \text{ totale corse da svolgere con mezzi dotati di contapasseggeri}}$$

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$P_x = \alpha [P_u \cdot (CMQ_x - L_x) \cdot K_x \cdot R_x]$$

Dove:

P_x = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

P_u = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

L_x = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), suddivisa per tipologia di servizio e di domanda, in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	FR	FNR
Tutte	10.000 €	5.000 €

2.3. Puntualità e affidabilità del servizio

L'indicatore **Puntualità (linee ad orario)** valuta la capacità del servizio di rispettare gli orari programmati. Esprime la percentuale di corse effettuate in orario sul totale delle corse esercite. Una corsa è considerata non puntuale se parte in anticipo dal capolinea o arriva al capolinea con un ritardo pari o superiore a 10 minuti (soglia "S"), come previsto dai valori di riferimento per le linee extraurbane e suburbane. Il livello minimo previsto dall'EA è del 95%, a conferma dell'obiettivo di garantire un'elevata affidabilità oraria (rispetto degli orari programmati). L'indicatore Puntualità è calcolato annualmente come media dei valori di puntualità mensile definita per ogni mese i:

$$Puntualità_i = \frac{Corse\ in\ orario_i}{Corse\ esercite_i} \times 100$$

Dove:

Corse esercite_i = numero delle corse effettivamente erogate nel mese i, al netto delle corse soppresse o parzialmente soppresse.

Corse in orario_i = nel mese i, sono date dall'insieme delle corse, escluse quelle soppresse o parzialmente soppresse, partite non in anticipo dal capolinea e giunte ad ogni località di rilevazione entro la soglia S e delle corse partite non in anticipo dal capolinea e giunte alle località di rilevazione oltre la soglia S per cause non afferenti all'IA. Si evidenzia che tra le cause non imputabili all'IA rientrano le attese relative alla coincidenza con la corsa ferroviaria.

Valori iniziali – Primo triennio di contratto

Come specificato sopra, il livello minimo per il primo triennio è pari al 95%, per entrambe le fasce (domanda di trasporto rilevante e domanda di trasporto non rilevante).

Adeguamento della puntualità – Miglioramento registrato – A partire dal quarto anno di validità del contratto

L'adeguamento è costituito dal valore massimo tra:

- la CMQ dell'anno precedente;
- la puntualità media registrata nel triennio precedente.

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

L'importo unitario mensile della penale è definito per la Fascia Rilevante e non Rilevante.

L'importo unitario viene moltiplicato per lo scostamento dal valore obiettivo, misurato in punti percentuali non arrotondati.

Classificazione	FR	FNR
Tutte	20.000 €	10.000 €

L'indicatore **Affidabilità** valuta la capacità del servizio di completare le corse previste dal Programma di Esercizio (PdE). La percentuale è calcolata come il rapporto tra le corse effettivamente effettuate e quelle programmate, considerando come valide anche eventuali

sostituzioni adottate in caso di forza maggiore. Il livello minimo previsto per garantire la conformità è pari al 98%, a conferma dell'obiettivo di assicurare continuità e disponibilità del servizio all'utenza.

L'indicatore Affidabilità è calcolato annualmente come media dei valori di affidabilità mensile definita per ogni mese i:

$$Affidabilità_i = \frac{Corse\ effettuate_i}{Corse\ da\ PdE_i} \times 100$$

dove:

Corse da PdE_i = numero totale delle corse previste nel PdE per il mese i al netto delle corse totalmente o parzialmente soppresse per cause non afferenti all'IA e non adeguatamente sostituite;

Corse effettuate_i = per il mese i, numero totale delle corse giunte a destinazione, comprensive delle corse totalmente o parzialmente soppresse, per qualsiasi causa, ma adeguatamente sostituite come da apposito Piano intervento per i servizi sostitutivi.

Valori iniziali – Primo triennio di contratto

Come specificato sopra, il livello minimo, per il primo triennio, è pari al 98%, per entrambe le fasce (domanda di trasporto rilevante e domanda di trasporto non rilevante).

Adeguamento dell'affidabilità – Miglioramento registrato – A partire dal quarto anno di validità del contratto

L'adeguamento è costituito dal valore massimo tra:

- la CMQ dell'anno precedente;
- l'affidabilità media registrata nel triennio precedente.

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

L'importo unitario mensile della penale è definito per la Fascia Rilevante e non Rilevante.

L'importo unitario viene moltiplicato per lo scostamento dal valore obiettivo, misurato in punti percentuali non arrotondati. La penale totale annua è la somma delle penali unitarie per ciascun mese.

Classificazione	FR	FNR
Tutte	20.000 €	10.000 €

2.4. Accessibilità commerciale

Per il servizio oggetto della presente procedura, gli indicatori di accessibilità commerciale legati alla vendita dei biglietti (ACV, BTEL, BAUT) non si applicano, poiché la vendita dei titoli di viaggio resta in capo a Trenord attraverso i medesimi canali già monitorati nel Contratto di Servizio ferroviario.

L'indicatore **Funzionamento validatrici (VAL)** misura la tempestività nella risoluzione dei guasti delle apparecchiature di validazione dei titoli di viaggio a bordo dei mezzi. La conformità prevede che i guasti siano risolti entro 72 ore; il livello di riferimento proposto è pari al 100%, in coerenza con quanto previsto da ART, a garanzia della corretta funzionalità delle validatrici e della possibilità di utilizzo regolare da parte dell'utenza.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$VAL_m = \frac{(n^\circ \text{ di guasti alle validatrici risolti entro } n_{val})_m}{n^\circ \text{ totale di guasti alle validatrici}_m} \times 100$$

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Tutte	500 €

2.5. Contrasto all'evasione tariffaria

L'indicatore **Esecuzione dei controlli (H_CTR)** misura l'effettivo impegno dell'IA nell'attività di controllo a bordo dei mezzi. Esso è calcolato come la media aritmetica dei valori mensili, considerando per ciascun mese il numero di ore-uomo effettivamente dedicate ai controlli, escluse le ore non effettuate per cause imprevedibili o non imputabili all'organizzazione del servizio (ad esempio malattie, infortuni o altri eventi sopravvenuti), rispetto alle ore programmate. La conformità dell'indicatore viene verificata su base annuale attraverso la reportistica a consuntivo fornita dall'IA all'EA, secondo quanto definito dal Piano di Controlleria allegato al Contratto di Servizio. Il livello di riferimento proposto, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari al 100%, a conferma dell'obiettivo di garantire la completa esecuzione dei controlli programmati.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$H_CTR_m = \frac{n^{\circ} \text{ ore-uomo effettuate}_m}{n^{\circ} \text{ ore-uomo programmate}_m} \times 100$$

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Tutte	0,50 € * Ore uomo programmate

2.6. Accessibilità dei mezzi e delle infrastrutture al pubblico

L'indicatore **Mezzi Accessibili (SPMR)** misura la percentuale di corse effettivamente fruibili dalle persone con mobilità ridotta (PMR) rispetto alle corse programmate come accessibili. Ai fini dell'indicatore, la corsa è considerata accessibile se sul mezzo risulta presente e utilizzabile il 100% dei posti riservati e degli spazi per sedie a rotelle, comprensivi delle dotazioni funzionanti (pulsantiera, sistemi di ancoraggio, ecc.), e se risulta funzionante e utilizzabile il 100% degli ausili (pedane, sistemi abbassamento veicolo, ecc.). L'elenco puntuale degli ausili oggetto di valutazione e delle caratteristiche sarà individuato sulla base del parco mezzi dell'aggiudicatario.

Il livello di riferimento proposto, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari al 100%, a garanzia della piena accessibilità dei mezzi alle PMR.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$SPMR_{L,m} = \frac{n^{\circ} \text{ corse mensili accessibili e fruibili}_{L,m}}{n^{\circ} \text{ corse mensili programmate accessibili}_{L,m}} \times 100$$

Il valore SPMR è da misurare rispetto alle classi di servizio indicate in premessa e sotto riportate.

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), suddivisa per tipologia di servizio e di domanda, in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Linee S Notturne	2.500 €
Quadrante Est	2.500 €
Quadrante Ovest	2.500 €
Quadrante Nord	2.500 €
Quadrante Sud	2.500 €

L'indicatore **Fermate accessibili (FPMR)** valuta la percentuale di fermate accessibili alle PMR sul totale delle fermate servite. La conformità presuppone che le fermate siano effettivamente accessibili e che tutti i sistemi previsti siano presenti e funzionanti.

Le fermate, tuttavia, non rientrano nella competenza diretta dell'IA. L'indicatore pertanto ha natura descrittiva così da attivare eventuali interventi correttivi o di adeguamento della fermata, al fine di avanzare richieste nei confronti degli enti proprietari della strada.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$FPMR_L = \frac{n^{\circ} \text{ fermate accessibili alle } PMR_L}{n^{\circ} \text{ fermate totali}_L} \times 100$$

2.7. Sostenibilità ambientale

L'indicatore **Sostenibilità del parco veicolare (SP)** misura la percentuale di veicoli a ridotto impatto ambientale (M_{ra}) rispetto al totale della flotta impiegata nel servizio (M_{tot}). La conformità è definita sulla base dell'elenco dei veicoli a basso impatto stabilito dalla Misura 17.2 della Delibera ART 154/2019. Il livello minimo di riferimento è il **70%**.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$SP = \frac{M_{ra}}{M_{tot}} \times 100$$

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Tutte	100 €

L'indicatore **Intensità emissiva (IE)** valuta le emissioni complessive annue climalteranti (GHG) in relazione all'offerta del servizio totale (P_{tot}), espressa in posto*km/anno.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$IE = \frac{GHG}{P_{tot}} \times 100$$

- GHG = emissione complessiva di gas a effetto serra, espressa in tonnellate equivalenti di anidride carbonica (Teq di CO₂), data dalla somma delle emissioni derivanti dalle componenti carburante, combustibile ed energia elettrica, da fonte diretta e indiretta per lo svolgimento del servizio di TPL interessato, derivante dalle percorrenze svolte da ciascun veicolo autorizzato e utilizzato in linea nell'anno di riferimento;
- P_{tot} = offerta di servizio totale, come prevista da PdE, espressa in posti*km/anno.

Il livello minimo, individuato dall'Ente Affidante, è pari al valore GHG derivante dall'offerta tecnica.

Al fine della verifica di conformità si considerano i dati sul parco veicolare adibito al servizio e i dati relativi alle produzioni chilometriche effettuate da ciascun mezzo adibito al servizio.

Dal momento che la sostenibilità ambientale è già valutata nell'indicatore precedente, il presente indicatore assume un valore esclusivamente di monitoraggio descrittivo e non è associato all'applicazione di penali.

L'indicatore **Efficienza energetica (EE)** misura il consumo energetico annuo (CE_t) in relazione all'offerta del servizio totale (P_{tot}), espresso in posto*km/anno, considerando i consumi specifici per chilometro prodotto in funzione del veicolo utilizzato.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$EE = \frac{CE_t}{P_{tot}} \times 100$$

CE_t = consumo energetico annuale, espresso in Joule, dato dalla somma delle componenti carburante, combustibile ed energia elettrica, da fonte diretta e indiretta per lo svolgimento del

servizio di TPL interessato, derivante dalle percorrenze svolte da ciascun veicolo autorizzato e utilizzato in linea nell'anno di riferimento.

P_{tot} = percorrenze totali annuali espresse in Vett*km

Per il calcolo dei consumi energetici, si utilizzano:

- i dati di consumo di carburante e di consumo di energia elettrica forniti dall'Impresa Affidataria nel quadro della reportistica annuale prevista dal contratto di servizio;
- i dati sul parco veicolare adibito al servizio e i dati relativi alle produzioni chilometriche effettuate da ciascun mezzo adibito al servizio, in conformità con quanto previsto all'Allegato G al Contratto di servizio.

Dal momento che la sostenibilità ambientale è già valutata nell'indicatore precedente, il presente indicatore assume un valore esclusivamente di monitoraggio descrittivo e non è associato all'applicazione di penali.

2.8. Informazione all'utenza

L'indicatore **Informazioni prima del viaggio (INFO_AN)** valuta la presenza e la completezza delle informazioni disponibili all'utenza prima dell'inizio del viaggio, attraverso i canali di comunicazione gestiti dall'Impresa Affidataria come previsto dalla Delibera ART. La conformità richiede che il 100% delle informazioni previste sia correttamente reso disponibile, garantendo agli utenti la possibilità di pianificare il viaggio in modo completo e affidabile. Il livello di riferimento proposto per il servizio, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari a 1, a conferma dell'obiettivo di fornire informazioni esaustive e tempestive prima della partenza.

Il valore della penale in caso di mancato raggiungimento del livello minimo risulta essere pari a 10 €.

L'indicatore **Informazioni durante il viaggio (INFO_DU)** misura la disponibilità e la completezza delle informazioni fornite all'utenza durante il viaggio, attraverso i canali di comunicazione di competenza dell'Impresa Affidataria secondo quanto previsto dalla Delibera ART. La conformità richiede che tutte le informazioni siano correttamente comunicate in tempo reale, garantendo agli utenti aggiornamenti completi su percorso, fermate ed eventuali modifiche al servizio. Anche in questo caso, il livello di riferimento proposto per il servizio, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari a 1, a conferma dell'obiettivo di mantenere un'informazione continua e affidabile durante l'esecuzione del servizio.

Il valore della penale in caso di mancato raggiungimento del livello minimo risulta essere pari a 10 €.

Le informazioni prima del viaggio e durante il viaggio sono verificate mediante rilevazioni a campione effettuate secondo il metodo del “cliente misterioso”.

Le informazioni statiche e dinamiche richieste sono elencate nelle tabelle che seguono.

Tabella 1. Informazioni prima del viaggio, distinte per canale di comunicazione (ove disponibile)

	Nr Ordine	Tipologia di informazione	Fermata	Contact center	Sito internet	Mobile APP ¹
Statiche	1	Condizioni generali di trasporto		X	X	X
	2	Modalità di acquisto dei titoli di viaggio incluse quelle di acquisto a bordo mezzo	X	X	X	X
	3	Indicazione dei canali e delle modalità di contatto per i reclami dell'utenza incluse le informazioni di cui alla Misura 3 delibera ART n. 28/2021	X	X	X	X
	4	Indicazione dei canali di contatto per la richiesta di informazioni da parte dell'utenza	X		X	X
	5	Sistema tariffario vigente: livelli, articolazione, sconti quantità (abbonamenti), integrazione con altri biglietti (riferimenti legislativi o regolamentari, criteri e formule di calcolo, esemplificazioni per distanze chilometriche); costo eventuali servizi aggiuntivi		X	X	X
	6	Modalità di consultazione della Carta della qualità dei servizi		X	X	X
	7	Modalità di convalida dei biglietti (anche in caso di validatrici non funzionanti) e sanzioni applicabili ai viaggiatori sprovvisti di titolo di viaggio valido	X	X	X	X
	8	Orari di partenza e arrivo delle corse, frequenza, orario del servizio (per Fermata Metro e punti vendita convenzionati: frequenza e orario del servizio)	X	X	X	X
	9	Disponibilità di servizi a bordo dei mezzi		X	X	X
	10	Mappa della rete di trasporto e delle singole linee con indicazione: delle principali interconnessioni con altri modi di trasporto/servizi, dell'accessibilità per utenti su sedia a rotelle	X ²	X	X	
	11	Elenco stazioni/fermate accessibili a PMR con particolare riferimento agli utenti su sedia a rotelle.		X	X	X
	12	Procedure per recupero dei bagagli e oggetti smarriti		X	X	X
	13	Condizioni di accesso per biciclette, monopattini, e animali domestici (se non incluse nelle CGT)		X	X	X
	14	Disponibilità a bordo di posti dedicati a PMR		X	X	X
	15	Eventuali modalità di richiesta per servizi assistenza PMR a bordo ed in fermata/stazione.	X	X	X	X
	16	Orari e condizioni per alternativa di viaggio più rapida		X	X	X

¹ Qualora venga resa disponibile una mobile App da parte dell'IA in sede di gara

² Per le fermate delle corse attribuite ai quadranti nord, sud, ovest ed est è previsto un qr-code con rimando al sito del gestore, mentre per quelle attribuite alle linee suburbane notturne è prevista la mappa della rete di trasporto in versione cartacea (da definire con Regione Lombardia).

	Nr Ordine	Tipologia di informazione	Fermata	Contact center	Sito internet	Mobile APP ¹
	17	Orari e condizioni per tariffa più bassa		X	X	X
	18	Elenco dei servizi minimi (o fasce orarie) garantiti in caso di sciopero. (Per metropolitana: l'evento dello sciopero è comunicato anche con messaggi audio frequenti almeno dal giorno precedente all'evento)		X	X	X
	19	Informazioni relative al raggiungimento da parte dei passeggeri di eventuali mezzi sostitutivi		X	X	X
Dinamiche	20	Orari degli arrivi e delle partenze relativi alla fermata, aggiornati ad ogni variazione	X ¹	X	X	X
	21	Informazioni su indisponibilità impianti stazione (es. ascensori) (per C. center e canali online solo se resa disponibile da parte del GS)		X	X	X
	22	Prescrizioni/dotazioni obbligatorie per l'accesso al servizio (se non incluse nelle CGT)		X	X	X
	23	Indicazione tempestiva di ritardi, cancellazioni, soppressioni rispetto a quelli programmati e attivazione di eventuali servizi sostitutivi, aggiornati ad ogni variazione	X ¹	X	X	X
	24	Attività programmate o meno che potrebbero interrompere o ritardare il servizio di trasporto		X	X	X
	25	Affollamento del mezzo	X ¹		X	X

¹ Qualora venga resa disponibile una mobile App da parte dell'IA in sede di gara

² Per le fermate delle corse attribuite ai quadranti nord, sud, ovest ed est è previsto un qr-code con rimando al sito del gestore, mentre per quelle attribuite alle linee suburbane notturne è prevista la mappa della rete di trasporto in versione cartacea (da definire con Regione Lombardia).

Tabella 2. Informazioni durante il viaggio – Statiche a bordo veicolo

	Nr Ordine	Tipologia di informazione
Statiche	26	Identificativa linea e destinazione da apporre all'esterno del mezzo
	27	Indicazione dei canali e delle modalità di contatto per i reclami dell'utenza nei confronti dell'impresa incluse le informazioni di cui alla Misura 3 della delibera ART n. 28/2021
	28	Procedure per presentazione di reclami all'Autorità di Regolazione dei Trasporti
	29	Disponibilità di servizi a bordo
	30	Disponibilità a bordo di posti dedicati a PMR
	31	Informazioni relative alla sicurezza dei passeggeri e comportamenti da adottare in caso di pericolo o emergenza

Tabella 3. Informazioni durante il viaggio – Dinamiche a bordo veicolo, mediante opportuno sistema di sonorizzazione e/o display visivi (ove presenti)

	Nr Ordine	Tipologia di informazione	Note
Dinamiche	32	Prossima fermata	
	34	Principali coincidenze incluse quelle operate da altri vettori (ove disponibile)	
	In caso di malfunzionamenti a bordo mezzo dei sistemi automatici di sonorizzazione e/o display visivi, le imprese garantiscono in aggiunta alle informazioni dinamiche di cui sopra, le seguenti informazioni anche attraverso annunci vocali manuali tramite opportuno sistema di sonorizzazione, laddove previsto, in merito a:		
	35	Anormalità della circolazione (quali soppressioni e cancellazioni)	Tali informazioni sono:
	36	Soppressione del servizio e indicazione delle modalità di sostituzione	- fornite tempestivamente e con aggiornamenti continui sulla evoluzione della situazione con l'indicazione dei tempi di ripristino delle normali condizioni di viaggio se possibile stimarli; - corredate dalle motivazioni che hanno portato alla cancellazione o alla soppressione del servizio (se note); - ove non sia presente o non funzionante il sistema di sonorizzazione a bordo mezzo e/o display visivi, le informazioni saranno fornite dall'autista o altro operatore che provvederà personalmente ad annunciarle. Va riservata in ogni caso, particolare attenzione alle esigenze delle persone con menomazioni dell'udito.
	37	Comunicazione ai passeggeri presenti a bordo sul diritto a richiedere eventuali rimborsi/indennizzi spettanti (ove previsti) e relative modalità o a verificare l'esistenza di tale diritto attraverso altri canali di comunicazione (ad es. sito internet o biglietteria o altri)	

2.9. Trasparenza

L'Impresa Affidataria adotta e pubblica la Carta della Qualità dei Servizi in conformità alle disposizioni ART. La Carta riporta:

- tutti i livelli consuntivi relativi agli indicatori definiti ai sensi del presente atto e inclusi nel CdS;
- il consuntivo del numero passeggeri trasportati e $\text{pax} \cdot \text{vett-km}$;
- la distribuzione del parco rotabile per età e/o classe ambientale;
- la quota percentuale del costo totale del servizio coperto con i ricavi da traffico e quota percentuale residua a carico della finanza pubblica;
- risultati in forma sintetica delle indagini ICS, di cui alla Misura 6, effettuate a cura dell'IA;
- i riferimenti ad eventuali atti, anche programmatici che descrivano obiettivi, politiche e strumenti adottati (o che si intendono adottare) per il miglioramento della sostenibilità ambientale ed eventuali documenti di rendicontazione attestanti i risultati ambientali ottenuti nelle attività e nell'organizzazione aziendale redatti secondo criteri e modelli della Corporate Social Responsibility come, ad esempio, quelli elaborati dalla Global Reporting Iniziative (GRI)

La Carta è pubblicata sul sito web dell'IA in una sezione facilmente individuabile e accessibile anche alle PMR. Il livello proposto, che misura l'effettiva pubblicazione entro il termine previsto, in coerenza con quanto proposto da ART, è pari a 1.

In relazione al ritardo da parte dell'IA nell'attuazione della pubblicazione della Carta della Qualità dei Servizi è corrisposta una penale per ogni giorno di inadempimento oltre i termini previsti contrattualmente, il cui valore è pari a 100 €.

2.10. Pulizia e comfort del materiale rotabile e delle infrastrutture al pubblico

L'Impresa Affidataria garantisce per gli **Interventi di Pulizia (PUL)** l'esecuzione del 100% degli interventi programmati, come risultante da registro gestito dall'IA; il livello proposto, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari al 100%. L'indicatore è pari alla percentuale del rapporto tra le attività svolte e gli interventi programmati a CdS, dove "b" identifica il materiale rotabile strumentale al servizio.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$PUL_B = \frac{n^{\circ} \text{ interventi di pulizia eseguiti}_b}{n^{\circ} \text{ interventi programmati}_b} \times 100$$

Il livello minimo per la pulizia accurata è un intervento ogni 14 giorni.

Per intervento di "pulizia accurata" si intende:

Lavaggio esterno e pulizia accurata dell'interno, rimozione rifiuti e spazzamento pavimenti, lavaggio accurato pavimenti, lavaggio finestre e porte automatiche lato interno, pulizia accurata di sedili e mancorrenti, maniglie, pulsanti ecc.

Inoltre è previsto con cadenza giornaliera un ulteriore intervento di "pulizia speditiva" consistente in:

Rimozione rifiuti, spazzamento e lavaggio pavimento, spolveratura dei mancorrenti e delle parti maggiormente a contatto con l'utenza.

L'indicatore si calcola annualmente in ciascun mese dell'anno contrattuale sulla base delle rendicontazioni fornite a Regione, presentate dall'Impresa Affidataria, che devono contenere almeno:

- data e ora di inizio e fine intervento;
- identificativo del mezzo oggetto dell'intervento
- tipologia di intervento, con riferimento minimo alle due tipologie sopra indicate

Sono considerati "effettuati" gli interventi che, per ogni autobus, hanno visto il completamento del ciclo di pulizia precedentemente indicato. Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Tutte	0,50 € * Int_Prog

Per la **Conformità degli interventi di pulizia (PUL_CONF)** misura la conformità sulla base delle verifiche effettuate dall'Ente Affidante (controlli su pavimenti, finestrini, sedili, ecc., anche a campione). Il livello proposto, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari al 95%. La verifica di questo indicatore è da effettuare almeno su base annuale. L'EA prevede un numero minimo di controlli a campione del materiale rotabile ("b") su base trimestrale.

L'indicatore è calcolato come segue:

$$PUL_CONF_B = \frac{n^{\circ} \text{ interventi di pulizia conformi}_b}{n^{\circ} \text{ interventi rilevati}_b} \times 100$$

La pulizia degli autobus è verificata mediante rilevazioni a campione effettuate secondo il metodo del "cliente misterioso". I fattori verificati saranno l'esterno, lo spazio interno e gli arredi e dotazioni del materiale rotabile.

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Tutte	2.000 €

In relazione alla **Dotazione degli impianti di climatizzazione (CLIMA)**, il 100% dei veicoli è dotato di impianto di climatizzazione/condizionamento.

Per garantire il corretto **Funzionamento impianti di climatizzazione (CLIMA_FUNZ)** sul 100% dei mezzi si usa il secondo indicatore proposto da ART, pari al rapporto tra il numero di beni dotati di impianti funzionanti che garantiscano una temperatura adeguata al periodo dell'anno e il numero totale dei materiali rotabili ("b"); il livello proposto, in coerenza con quanto previsto da ART, è pari al 100%.

Gli indicatori sono calcolati come segue:

$$CLIMA_B = \frac{n^{\circ} \text{ beni "b" dotati di impianto}}{n^{\circ} \text{ tot di beni "b"}} \times 100$$

$$CLIMA_FUNZ_B = \frac{n^{\circ} \text{ beni "b" dotati di impianto funzionante}}{n^{\circ} \text{ di beni "b" rilevati}} \times 100$$

Il funzionamento degli impianti di climatizzazione è verificato mediante rilevazioni a campione effettuate secondo il metodo del "cliente misterioso".

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

Pu = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

Lx = Valore consuntivo

Kx = Coefficiente di mitigazione della penale

Rx = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (Pu), suddivisa per tipologia di servizio e di domanda, in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Tutte	5.000 €

Per quanto riguarda la **Dotazione di impianti tecnologici a bordo (TECNO)**, il 100% degli autobus adibiti al servizio è dotato degli impianti previsti (pulsanti di chiamata).

Per assicurarne il corretto **Funzionamento (TECNO_FUNZ)** nel 100% dei veicoli dotati, si usa il secondo indicatore proposto da ART, pari al rapporto tra il numero di mezzi ("b") dotati di impianti funzionanti e il numero totale di mezzi. La conformità prevede che i guasti siano risolti entro 72 ore. Il livello proposto dall'EA è pari al 100%.

Ulteriori dotazioni proposte in sede di offerta (es. wi-fi, prese di ricarica) saranno oggetto di monitoraggio attraverso la medesima formula rispetto a un adeguato livello di riferimento che sarà definito entro il primo semestre dall'avvio del Contratto di Servizio (CdS).

Gli indicatori sono calcolati come segue:

$$TECNO_{b,i} = \frac{n^{\circ} \text{ beni "b" dotati di impianto "i"}}{n^{\circ} \text{ tot di beni "b"}} \times 100$$

$$TECNO_FUNZ_{b,i} = \frac{n^{\circ} \text{ beni "b" dotati di impianto "i" funzionante}}{n^{\circ} \text{ di beni "b" dotati di impianto "i" rilevati}} \times 100$$

Il funzionamento degli impianti tecnologici a bordo è verificato mediante rilevazioni a campione effettuate secondo il metodo del "cliente misterioso".

Il calcolo della penale avviene tenendo conto dello scostamento dal livello minimo, di un meccanismo di mitigazione della penale correlato al processo di miglioramento messo in atto dall'IA e da un coefficiente di incrudimento della penale in caso di reiterazione, secondo la seguente espressione:

$$Px = \alpha [Pu \cdot (CMQx - Lx) \cdot Kx \cdot Rx]$$

Dove:

Px = Penale annua

α = Coefficiente di gradualità (0,5 per il primo anno regolatorio, 0,8 per il secondo anno regolatorio e 1 per gli anni del periodo regolatorio successivo al secondo)

P_u = Importo unitario della penale

CMQ = Livello minimo di prestazione (obiettivo)

L_x = Valore consuntivo

K_x = Coefficiente di mitigazione della penale

R_x = coefficiente annuale incrementale per reiterazione della non conformità

Il valore della penale unitaria (P_u), in caso di mancato raggiungimento del livello minimo, risulta essere pari a:

Classificazione	Penale Unitaria
Tutte	5.000 €

2.11. Sicurezza del viaggio e del viaggiatore, personale e patrimoniale

L'Impresa Affidataria adotta il Piano Operativo per la sicurezza e l'assistenza entro il primo anno di esercizio, garantendo il rispetto dei livelli minimi definiti da ART per ciascun obiettivo previsto.

Il livello proposto, che misura l'effettiva redazione del piano entro il termine previsto, in coerenza con quanto proposto da ART, è pari a 1.

In caso di inadempimento, viene applicata una penale pari a 100 € per ogni mese di ritardo dal termine previsto per l'adozione del piano.