

ALLEGATO 2

Aggiornamento dei Progetti Standardizzati

“Acquisto flotte di veicoli ibridi” e “Acquisto flotte di veicoli elettrici alimentati da energia rinnovabile”

7. PROGETTO STANDARDIZZATO: Acquisto flotte di veicoli ibridi

Ambito di applicazione

La presente scheda PS si applica all'acquisto di flotte di veicoli ibridi.

Il PS è applicabile alle autovetture appartenenti ai segmenti di mercato A, B, C, D, E, F, J, M, S.

Per il presente PS, possono accedere i progetti che nel corso dei primi 12 mesi del periodo di monitoraggio abbiano generato una quota di risparmio aggiuntiva non inferiore a 1 TEP.

Contenuti minimi del progetto

Il PS deve contenere i seguenti contenuti minimi:

- percorsi tipo (es. linee urbane o extraurbane)
- tipologia di servizio reso (rappresentanza, uso promiscuo, etc.)
- tipologia e dettaglio dei singoli veicoli che compongono il progetto;
- analisi di replicabilità del funzionamento dei veicoli appartenenti al perimetro del progetto;
- analisi della non convenienza economica dell'installazione dei misuratori e all'attività di misura dei singoli veicoli;
- metodologia per il calcolo dei risparmi del campione rappresentativo e metodologia per l'estensione dei risparmi del campione rappresentativo al perimetro del progetto;

Verifica campione rappresentativo

Di seguito si riportano i parametri per la definizione del campione rappresentativo (CR):

- tipologie di auto (es. segmento, potenza);
- tipologia di utilizzo delle auto;
- chilometraggio annuo.

Descrizione del progetto

Per ciascun intervento che costituisce il progetto, si chiede di presentare una tabella riassuntiva delle caratteristiche dei veicoli presenti nella situazione ex ante e in quella ex post. A titolo esemplificativo e non esaustivo, le principali caratteristiche dei veicoli oggetto di intervento sono: marca, modello, lunghezza, peso, tipologia di alimentazione (es. metano, gasolio), classe di emissioni (EURO), peso a vuoto, consumo dichiarato, anno di immatricolazione, km percorsi etc.

Veicolo	Marca	modello	Posti disponibili	km percorsi	Data di immatricolazione	Matricola	Targa	Peso	Alimentazione	Classe di emissioni	Consumo
Veicolo 1											
Veicolo 2											
...											
Veicolo n											

Tabella 1 – Dati della flotta di veicoli acquistata

Programma di misura

Determinazione del consumo energetico di baseline

La determinazione del consumo di baseline sarà calcolata attraverso il nuovo test di omologazione WLTP (Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure), fermo restando che nel periodo transitorio previsto dalla normativa verrà utilizzato il NEDC correlato (New European Driving Cycle).

Il consumo di baseline è identificato da veicoli dello stesso segmento di mercato che rispondono allo standard di omologazione delle emissioni inquinanti in vigore (es. EURO 6).

Il consumo di baseline dovrà essere calcolato in funzione dei veicoli immatricolati in Italia¹ nell'anno precedente alla presentazione del PS, effettuando una media ponderata sullo share di mercato. Nel caso di sostituzione di un veicolo, il consumo di baseline è dato dal consumo ex ante, definito secondo il NEDC correlato o WLTP, fermo restando quanto previsto dall'art. 6, comma 6, del D.M. 11 gennaio 2017 e ss.mm.ii. L'identificazione dei veicoli costituenti la baseline dovrà avvenire secondo i seguenti criteri:

- stesso segmento di mercato;
- tutte le tipologie di alimentazione ad esclusione di quelle elettriche ed ibride e/o ibride plug-in;
- potenza del motore all'interno del range +/-20% rispetto alla potenza complessiva del veicolo ex post. In presenza di veicoli con diversa dimensione dei cerchi, dovrà essere considerato il consumo inferiore;

$$Cs_{baseline} = \frac{\sum_1^n NEDC_{correlato_i} \cdot share_{0_i}^{\%}}{\sum_1^n share_{0_i}^{\%}}$$

Cs baseline = consumo specifico di baseline calcolato secondo quanto descritto nei punti precedenti [tep/km]

share%_i = percentuale di share di mercato del modello i-esimo appartenente allo stesso segmento di mercato

NEDC correlato_i = consumo del modello i-esimo appartenente allo stesso segmento di mercato [tep/km]

Il NEDC correlato espresso in tep/km dovrà essere ottenuto mediante l'utilizzo della seguente formula:

$$NEDC_{correlato} [tep/km \cdot 10^{-6}] = NEDC_{correlato} [l/100km] / 100 \cdot \rho \cdot PCI \cdot 1000 \cdot (1 + f_{prod-trasp})$$

dove:

ρ è la densità del carburante espressa in [kg/l] il cui valore è espresso nel documento "JEC Well-to-Tank report v5: Annexes" del "JEC Well-to-Tank report v5" e s.m.i. presente all'interno del sito istituzionale del Joint Research Centre (JRC);

$f_{prod-trasp}$ è il rapporto tra energia primaria utilizzata per produrre e trasportare il carburante e l'energia contenuta nel carburante prodotto. I valori per ogni tipologia di carburante sono riportati nel file "JEC_WTTv5_Appendix 1_Results" del "JEC Well-to-Tank report v5" e s.m.i. presente all'interno del sito istituzionale del Joint Research Centre (JRC);

¹ I dati riguardanti le nuove immatricolazioni in Italia dovranno pervenire da fonte ufficiale (es. ACI, Ministero).

PCI è il potere calorifico inferiore del carburante espresso in [tep/t carburante] il cui valore deve essere assunto in conformità a quanto indicato dal punto 1.4 dell'Allegato 2 del D.M. 11 gennaio 2017.

Nel caso in cui il dato di NEDC correlato non sia disponibile al momento della presentazione del PS, per uno o più veicoli che compongono il campione di riferimento, si dovrà calcolare il NEDC correlato ottenuto mediante la seguente formula:

$$NEDC \text{ correlato}_{ij} [tep/km \cdot 10^{-6}] = NEDC_{ij} [tep/km \cdot 10^{-6}] \cdot (1 + \Delta\%_j)$$

dove:

NEDC correlato_{ij} [tep/km·10⁻⁶] è il valore di NEDC correlato della vettura i-esima appartenente al segmento j-esimo di cui non è stato pubblicato il valore di NEDC correlato alla data di presentazione del PS;

NEDC_{ij} è il valore ufficiale di NEDC della vettura i-esima appartenente al segmento j-esimo e riferito al ciclo misto;

Δ%_j è il fattore correttivo percentuale del segmento di autoveicoli j-esimo, definito come:

$$\Delta\%_j = \sum_{x=1}^N \frac{NEDC \text{ correlato}_{xj} \left[\frac{tep}{km} \cdot 10^{-6} \right] - NEDC_{xj} \left[\frac{tep}{km} \cdot 10^{-6} \right]}{NEDC_{xj} \left[\frac{tep}{km} \cdot 10^{-6} \right]}$$

NEDC correlato_{xj} [tep/km·10⁻⁶] è il valore di NEDC correlato della vettura x-esima appartenente al segmento j-esimo di cui è stato pubblicato il valore di NEDC correlato alla data di presentazione del PS;

NEDC_{xj} è il valore ufficiale di NEDC della vettura x-esima appartenente al segmento j-esimo e riferito al ciclo misto;

N è il numero totale di vetture che compongono il segmento j-esimo di cui è stato pubblicato il valore di NEDC correlato alla data di presentazione del PS.

Modello	Alimentazione e (es. Diesel, benzina, ...)	Motorizzazione (cilindrata, potenza)	Scostamento potenza rispetto al veicolo ex post [%]	Consumo NEDC correlato [l/100km]	Consumo NEDC correlato [tep/km·10 ⁻⁶]	Share di mercato [%]
1						
2						
...						
n						

Tabella 2 - Esempio tabella di definizione del consumo di baseline

Determinazione del consumo energetico ex post

Il consumo energetico ex post dei veicoli dovrà essere calcolato sulla base del NEDC correlato, o WLTP, e dei chilometri percorsi. Per il campione rappresentativo dovrà essere installato un dispositivo che consenta di determinare i chilometri giornalieri percorsi.

Algoritmo per il calcolo dei risparmi

Di seguito viene riportato l'algoritmo di calcolo con il quale viene ricavato il Risparmio Energetico Aggiuntivo (REA) del campione rappresentativo. Le risultanze delle misurazioni sono, poi, estese all'insieme degli interventi realizzati nell'ambito dell'intero perimetro del progetto.

Il calcolo del risparmio dovrà avvenire sulla base delle misure dei chilometri percorsi dal campione rappresentativo.

$$REACRi = (Cs_{baseline} - Cs_{post_i}) \cdot km_{post_i} [tep/veicolo]$$

$REACRi$ è il Risparmio Energetico Aggiuntivo relativo al campione rappresentativo i -esimo, espresso in tep;

$Cs_{baseline}$ = consumo specifico di carburante di baseline calcolato secondo quanto descritto nei punti precedenti [tep/km];

Cs_{post_i} = consumo specifico di carburante ex post i -esimo basato sul NEDC correlato o sul WLTP [tep/km];

km_{post_i} = chilometri percorsi ex post misurati da ciascun veicolo del campione rappresentativo i -esimo.

Nel caso in cui per il campione rappresentativo i -esimo si scelgano due o più veicoli della stessa tipologia il Cs_{post_i} e il km_{post_i} saranno calcolati rispettivamente come media pesata dei Cs_{post_i} di ogni veicolo sui chilometri percorsi da ciascuno di essi e come media dei km percorsi da ciascun veicolo.

Nel caso di acquisto di veicoli ibridi plug-in il risparmio dovrà essere calcolato tenendo conto del consumo di energia elettrica per la ricarica della batteria del veicolo ex post. Pertanto, l'algoritmo di calcolo dei risparmi da utilizzare per questa tipologia di veicoli è il seguente:

$$REACRi = (Cs_{baseline} - Cs_{post_{PHEV,i}}) \cdot km_{post_i} [tep/veicolo]$$

con

$$Cs_{post_{PHEV,i}} = Cs_{post_i} + Cse_{post_i} \cdot UF \cdot f_e$$

dove, al netto dei termini precedentemente esplicitati,

$Cs_{post_{PHEV,i}}$ è il consumo globale del veicolo ibrido plug-in i -esimo, ovvero la somma dei consumi di carburante (Cs_{post_i}) e dei consumi di energia elettrica del veicolo (Cse_{post_i}) [tep/km];

Cse_{post_i} è il consumo di energia elettrica così come reso disponibile dal costruttore del veicolo. Qualora tale dato non sia stato pubblicato, si potrà calcolare tale grandezza con la seguente formula:

$$Cse_{post_i} = \frac{C_{Batteria}}{EAER}$$

dove:

$C_{Batteria}$ è il consumo di energia elettrica per ricaricare la batteria del veicolo. Per semplicità tale dato è posto pari alla capacità della batteria del veicolo [kWh];

$EAER$ Tale grandezza esprime l'autonomia elettrica del veicolo e corrisponde ai chilometri percorsi dal veicolo in modalità "charge-depleting", ovvero dal valore massimo di stato di carica della batteria fino al valore minimo [km];

f_e è il fattore di conversione di energia elettrica in energia primaria, pari a 0,000187 tep/kWh.

UF è il fattore di utilizzo, il quale esprime in termini percentuali la distanza percorsa in modalità elettrica dal veicolo rispetto alla distanza totale da percorrere [%].

Tale dato deve essere reperito facendo riferimento ai dati pubblicati dal costruttore del veicolo. Qualora il costruttore del veicolo non fornisca tale dato, si può utilizzare la seguente equazione per determinare il valore del fattore di utilizzo²:

$$UF = 1 - \exp\left(-\left(\sum_{j=1}^{10} C_j \cdot \left(\frac{EAER}{d_n}\right)^j\right)\right)$$

dove i valori dei parametri C_j e d_n sono riportati nella tabella sottostante

² La formula riportata è stata ricavata a partire dalle informazioni contenute all'interno dell'Appendice 5 "Fattori di utilizzo (UF) per i veicoli OVC-HEV" del Suballegato 8 del REGOLAMENTO (UE) 2017/1151 del 1 giugno 2017.

<i>Parametro</i>	<i>valore</i>
C_1	26,25
C_2	-38,94
C_3	-631,05
C_4	5964,83
C_5	-25094,6
C_6	60380,21
C_7	-87517,16
C_8	75513,77
C_9	-35748,77
C_{10}	7154,94
d_n	800

Algoritmo per estendere i risparmi realizzati all'intero perimetro del progetto

Il proponente sulla base del campione rappresentativo dovrà specificare come intende estendere le misure effettuate all'intero perimetro del progetto di efficienza energetica.

Vita utile dell'intervento

La vita utile dell'intervento è pari a 5 anni.

Documentazione da trasmettere

1. Relazione tecnica del progetto contenente le informazioni minime indicate al Capitolo 4 dell'Allegato 1 al DM 11 gennaio 2017 e ss.mm.ii.
2. ALLEGATO – Schede tecniche
 - Schede tecniche auto ex ante ed ex post
 - Schede tecniche degli strumenti di misura
3. ALLEGATO - file Excel per il calcolo dei risparmi contenente:
 - l'elenco dei veicoli
 - il chilometraggio su base giornaliera dei veicoli appartenenti al campione rappresentativo
 - i valori di NEDC correlato nella configurazione ex ante, di riferimento ed ex post
 - l'algoritmo di calcolo dei risparmi

8. PROGETTO STANDARDIZZATO: Acquisto flotte di veicoli elettrici alimentati da energia rinnovabile

Ambito di applicazione

La presente scheda PS si applica all'acquisto di flotte di veicoli elettrici alimentati da energia elettrica proveniente per almeno il 50% da Fonte di Energia Rinnovabile (di seguito anche FER).

Il PS è applicabile alle autovetture appartenenti ai segmenti di mercato A, B, C, D, E, F, J, M, S.

Per il presente PS, possono accedere i progetti che nel corso dei primi 12 mesi del periodo di monitoraggio abbiano generato una quota di risparmio aggiuntiva non inferiore a 1 TEP.

Contenuti minimi del progetto

Il PS deve contenere i seguenti contenuti minimi:

- percorsi tipo (es. linee urbane o extraurbane)
- tipologia di servizio reso (rappresentanza, uso promiscuo etc)
- tipologia e dettaglio dei singoli veicoli che compongono il progetto;
- analisi di replicabilità del funzionamento dei veicoli appartenenti al perimetro del progetto;
- analisi della non convenienza economica dell'installazione dei misuratori e all'attività di misura dei singoli veicoli;
- metodologia per il calcolo dei risparmi del campione rappresentativo e metodologia per l'estensione dei risparmi del campione rappresentativo al perimetro del progetto;
- descrizione del sistema di ricarica:
 - a) piano di ricarica previsto per le flotte di veicoli elettrici acquistati in relazione alla tipologia di percorsi da effettuare e ai chilometri da percorrere;
 - b) modo di ricarica (secondo IEC 61851-1);
 - c) planimetria con posizionamento dei punti di ricarica;
 - d) caratteristiche tecniche (potenza, tensione, corrente di ricarica);
 - e) schemi elettrici;
 - f) matricole stazione di ricarica e contatori;
 - g) ove presente, caratteristiche impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile ed eventuale sistema di accumulo (specifiche componenti ivi compresi marca e modello, matricole e modelli contatori);
- descrizione delle modalità di misura dell'energia elettrica da fonte rinnovabile e dell'energia elettrica acquistata dalla rete.

Verifica campione rappresentativo

Di seguito si riportano i parametri per la definizione del campione rappresentativo (CR):

- tipologie di auto (es. segmento, potenza)
- tipologia di utilizzo delle auto;
- tipologia e configurazione del sistema di ricarica;
- chilometraggio annuo.

Descrizione del progetto

Per ciascun intervento che costituisce il progetto, si chiede di presentare una tabella riassuntiva delle caratteristiche dei veicoli presenti nella situazione ex ante e in quella ex post. A titolo esemplificativo e non

esaustivo, le principali caratteristiche dei veicoli oggetto di intervento sono: marca, modello, lunghezza, peso, tipologia di alimentazione (es. metano, gasolio), classe di emissioni (EURO), peso a vuoto, consumo dichiarato, anno di immatricolazione, km percorsi etc.

Veicolo	Marca	modello	Posti disponibili	km percorsi	Data di immatricolazione	Matricola	Targa	Peso	Alimentazione	Classe di emissioni	Consumo
Veicolo 1											
Veicolo 2											
...											
Veicolo n											

Tabella 3 – Dati della flotta di veicoli acquistata

Programma di misura

Determinazione del consumo energetico di baseline

La determinazione del consumo di baseline sarà calcolata attraverso il nuovo test di omologazione WLTP (Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure), fermo restando che nel periodo transitorio previsto dalla normativa verrà utilizzato il NEDC correlato (New European Driving Cycle).

Il consumo di baseline è identificato da veicoli dello stesso segmento di mercato che rispondono allo standard di omologazione delle emissioni inquinanti in vigore (es. EURO 6).

Il consumo di riferimento deve essere calcolato in funzione dei veicoli immatricolati in Italia³ nell'anno precedente alla presentazione del PS, effettuando una media ponderata sullo share di mercato. Nel caso di sostituzione di un veicolo, il consumo di baseline è dato dal consumo ex ante, definito secondo il NEDC correlato o WLTP, fermo restando quanto previsto dall'art. 6, comma 6, del D.M. 11 gennaio 2017 e ss.mm.ii. L'identificazione dei veicoli costituenti il riferimento dovrà avvenire secondo i seguenti criteri:

- stesso segmento di mercato;
- tutte le tipologie di alimentazione ad esclusione di quelle elettriche ed ibride e/o ibride plug-in;
- potenza del motore all'interno del range +/-20% rispetto alla potenza complessiva del veicolo ex post. In presenza di veicoli con diversa dimensione dei cerchi, dovrà essere considerato il consumo inferiore;

$$Cs \text{ baseline} = \frac{\sum_1^n NEDC \text{ correlato}_i \cdot share\%_i}{\sum_1^n share\%_i}$$

Cs baseline = consumo specifico di baseline calcolato secondo quanto descritto nei punti precedenti [tep/km]

share%_i = percentuale di share di mercato del modello i-esimo appartenente allo stesso segmento di mercato

NEDC correlato_i = consumo del modello i-esimo appartenente allo stesso segmento di mercato [tep/km]

Il NEDC correlato espresso in tep/km dovrà essere ottenuto mediante l'utilizzo della seguente formula:

$$NEDC \text{ correlato} [tep/km \cdot 10^{-6}] = NEDC \text{ correlato} [l/100km] / 100 \cdot \rho \cdot PCI \cdot 1000 \cdot (1 + f_{prod-trasp})$$

dove:

ρ è la densità del carburante espressa in [kg/l] il cui valore è espresso nel documento "JEC Well-to-Tank report v5: Annexes" del "JEC Well-to-Tank report v5" e s.m.i. presente all'interno del sito istituzionale del Joint Research Centre (JRC);

³ I dati riguardanti le nuove immatricolazioni in Italia dovranno pervenire da fonte ufficiale (es. ACI, Ministero).

$f_{prod-trasp}$ è il rapporto tra energia primaria utilizzata per produrre e trasportare il carburante e l'energia contenuta nel carburante prodotto. I valori per ogni tipologia di carburante sono riportati nel file "JEC_WTTv5_Appendix 1_Results" del "JEC Well-to-Tank report v5" e s.m.i. presente all'interno del sito istituzionale del Joint Research Centre (JRC);

PCI è il potere calorifico inferiore del carburante espresso in [tep/t carburante] il cui valore deve essere assunto in conformità a quanto indicato dal punto 1.4 dell'Allegato 2 del D.M. 11 gennaio 2017.

Nel caso in cui il dato di NEDC correlato non sia disponibile al momento della presentazione del PS, per uno o più veicoli che compongono il campione di riferimento, si dovrà calcolare il NEDC correlato ottenuto mediante la seguente formula:

$$NEDC\ correlato_{ij} [tep/km \cdot 10^{-6}] = NEDC_{ij} [tep/km \cdot 10^{-6}] \cdot (1 + \Delta\%_j)$$

dove:

NEDC correlato_{ij} [tep/km·10⁻⁶] è il valore di NEDC correlato della vettura i-esima appartenente al segmento j-esimo di cui non è stato pubblicato il valore di NEDC correlato alla data di presentazione del PS;

NEDC_{ij} è il valore ufficiale di NEDC della vettura i-esima appartenente al segmento j-esimo e riferito al ciclo misto;

Δ%_j è il fattore correttivo percentuale del segmento di autovetture j-esimo, definito come:

$$\Delta\%_j = \frac{\sum_{x=1}^N \frac{NEDC\ correlato_{xj} \left[\frac{tep}{km} \cdot 10^{-6} \right] - NEDC_{xj} \left[\frac{tep}{km} \cdot 10^{-6} \right]}{NEDC_{xj} \left[\frac{tep}{km} \cdot 10^{-6} \right]}$$

NEDC correlato_{xj} [tep/km·10⁻⁶] è il valore di NEDC correlato della vettura x-esima appartenente al segmento j-esimo di cui è stato pubblicato il valore di NEDC correlato alla data di presentazione del PS;

NEDC_{xj} è il valore ufficiale di NEDC della vettura x-esima appartenente al segmento j-esimo e riferito al ciclo misto;

N è il numero totale di vetture che compongono il segmento j-esimo di cui è stato pubblicato il valore di NEDC correlato alla data di presentazione del PS.

Modello	Alimentazione e (es. Diesel, benzina, ...)	Motorizzazione (cilindrata, potenza)	Scostamento potenza rispetto al veicolo ex post [%]	Consumo NEDC correlato [l/100km]	Consumo NEDC correlato [tep/km·10 ⁻⁶]	Share di mercato [%]
1						
2						
...						
n						

Tabella 4 - Esempio tabella di definizione del consumo di baseline

Ai fini del calcolo dei risparmi energetici dovranno essere misurate rispettivamente:

- l'energia elettrica proveniente da fonte rinnovabile prodotta nei medesimi siti di ricarica dei veicoli, ovvero prelevata dalla rete elettrica nazionale mediante contratti di energia rinnovabile⁴. Per i POD le cui utenze non siano caratterizzate solamente dalle batterie dei veicoli elettrici oggetto di intervento, ai fini dell'accesso al meccanismo dei Certificati Bianchi, si dovrà ricorrere unicamente a contratti di energia completamente rinnovabile;

⁴ A tal proposito è necessario fornire idonea documentazione (si veda il punto 4 del paragrafo relativo alla documentazione da trasmettere) che certifichi la provenienza da fonte rinnovabile dell'energia elettrica prelevata dalla rete elettrica nazionale.

- l'energia elettrica prelevata dalla rete o prodotta in loco da fonte non rinnovabile;
- i chilometri percorsi post intervento.

Determinazione del consumo energetico ex post

Il consumo energetico ex post dei veicoli dovrà essere calcolato sulla base del NEDC correlato, o WLTP, e dei chilometri percorsi. Per il campione rappresentativo dovrà essere installato un dispositivo che consenta di determinare i chilometri giornalieri percorsi.

Algoritmo per il calcolo dei risparmi

Di seguito viene riportato l'algoritmo di calcolo con il quale viene ricavato il Risparmio Energetico Aggiuntivo (REA) del campione rappresentativo. Le risultanze delle misurazioni sono, poi, estese all'insieme degli interventi realizzati nell'ambito dell'intero perimetro del progetto.

Il calcolo del risparmio dovrà avvenire sulla base delle misure dei chilometri percorsi dal campione rappresentativo.

$$REA_{CRi} = \left[Cs_{baseline} - Cs_{post_i} \cdot \left(1 - \frac{E_{FER}}{E_{tot}} \right) \right] \cdot km_{post_i} [tep/veicolo]$$

REA_{CRi} = Risparmio Energetico Aggiuntivo relativo al campione rappresentativo i-esimo, espresso in tep;

Cs_{baseline} = consumo specifico di baseline calcolato secondo quanto descritto nei punti precedenti [tep/km];

Cs_{post_i} = consumo specifico ex post i-esimo basato sul NEDC correlato o sul WLTP [tep/km];

km_{post_i} = chilometri percorsi ex post misurati da ciascun veicolo del campione rappresentativo i-esimo;

E_{FER} = energia elettrica per la ricarica dei veicoli proveniente da FER prodotta nei medesimi siti di ricarica, ovvero prelevata dalla rete elettrica nazionale mediante contratti di energia rinnovabile. Nel caso in cui l'energia elettrica da FER sia prodotta nel medesimo sito di ricarica, limitatamente per i veicoli del campione rappresentativo, dovrà essere implementato un programma di misura tale da garantire che l'energia elettrica utilizzata per la ricarica sia quella prodotta dall'impianto di produzione di energia elettrica da FER;

E_{tot} = energia elettrica complessiva utilizzata per la ricarica dei veicoli.

Ai fini dell'ammissione al meccanismo, il rapporto tra E_{FER} e E_{tot} dovrà essere almeno pari a 0,5.

Nel caso in cui per il campione rappresentativo i-esimo si scelgano due o più veicoli della stessa tipologia il Cs_{post_i} e i km_{post_i} saranno calcolati rispettivamente come media pesata dei Cs_{post_i} di ogni veicolo sui chilometri percorsi da ciascuno di essi e come media dei km percorsi da ciascun veicolo.

Algoritmo per estendere i risparmi realizzati all'intero perimetro del progetto

Il proponente sulla base del campione rappresentativo dovrà specificare come intende estendere le misure effettuate all'intero perimetro del progetto di efficienza energetica.

Vita utile dell'intervento

La vita utile dell'intervento è pari a 5 anni.

Documentazione da trasmettere e da conservare

1. Relazione tecnica del progetto contenente le informazioni minime indicate al Capitolo 4 dell'Allegato 1 al DM 11 gennaio 2017 e ss.mm.ii.
2. ALLEGATO – Schede tecniche e schemi
 - Schede tecniche auto ex ante ed ex post
 - Schede tecniche degli strumenti di misura
 - Schema unifilare del sistema di ricarica dei veicoli con indicazione dei misuratori installati e delle logiche di funzionamento per la verifica della corretta contabilizzazione delle grandezze E_{FER} ed E_{tot}

3. ALLEGATO - file Excel per il calcolo dei risparmi contenente:

- l'elenco dei veicoli
- il chilometraggio su base giornaliera dei veicoli appartenenti al campione rappresentativo
- i valori di NEDC correlato o WLTP nella configurazione ex ante, o di riferimento, ed ex post
- l'algoritmo di calcolo dei risparmi

4. ALLEGATO – Verifica energia elettrica da FER (in caso di prelievo da rete elettrica nazionale)

- il contratto di fornitura dell'energia elettrica da fonte rinnovabile attestante la percentuale del fuel mix impiegato
- il riepilogo delle fatture attestanti il fuel mix impiegato nel periodo di rendicontazione (le fatture dovranno essere conservate per eventuali controlli che il GSE riterrà opportuno effettuare)
- il riepilogo dei dati ricavabili dai certificati delle Garanzia di Origine (GO) annullate dall'impresa di vendita dell'energia elettrica in favore del beneficiario mediante le quali si attesti la corrispondenza tra l'energia elettrica fatturata nel periodo di rendicontazione e il numero di titoli di Garanzia di Origine (GO) annullati in favore del cliente finale. Le informazioni da fornire sono le seguenti:

Certificato di annullamento n.	Certificati GO (da-a)	N. titoli GO annullati	Periodo di consumo dell'energia associata alle GO (da-a)	Energia (MWh certificati)	Periodo di produzione (da-a)	Fornitore dell'energia elettrica	Beneficiario	POD	E _{FER} (MWh)
inserire il codice del certificato di annullamento	inserire i codici delle GO annullate	inserire il quantitativo delle GO annullate	... - - ...	Ragione sociale, P.IVA, C.F.	Ragione sociale, P.IVA, C.F. (se persona giuridica) Nome e Cognome, C.F. (se persona fisica)	Inserire i codici dei POD	...
...

Si rappresenta che, all'atto di annullamento della GO, l'impresa di vendita dell'energia elettrica dovrà indicare il cliente finale in favore del quale si stanno annullando i titoli GO e il POD. Si rappresenta, inoltre, che il periodo rispetto al quale vengono annullati i titoli GO deve corrispondere a quello della rendicontazione dei risparmi. Tali indicazioni dovranno corrispondere a quanto dichiarato al GSE tramite i dati inseriti nella tabella sopra riportata per la richiesta di verifica e certificazione dei risparmi mediante la presente scheda di progetto standardizzato.