

4. Ai fini del riparto della quota di cui al comma 1, i programmi sono suddivisi in tre fasce, in base al relativo valore finanziario. Ai programmi di valore da euro 30.000,00 fino a euro 100.000,00 è assegnato il trenta per cento delle risorse disponibili; ai programmi di valore maggiore di euro 100.000,00 e fino a euro 300.000,00 è assegnato il trenta per cento delle risorse disponibili; ai programmi di valore maggiore di euro 300.000,00 è assegnato il quaranta per cento delle risorse disponibili. Per ciascuna fascia, le risorse disponibili sono ripartite in misura proporzionale al valore dei programmi ammessi.

5. Le risorse eventualmente eccedenti sono ripartite tra le fasce in modo da rispettare il relativo peso proporzionale.

6. Il riparto è operato, ai sensi dei commi 4 e 5, con decreto del Direttore generale per la valorizzazione del patrimonio culturale entro il 15 aprile dell'anno finanziario successivo a quello cui si riferisce la procedura.

7. L'elenco dei progetti presentati, con l'indicazione, per i progetti ammessi, delle somme assegnate a seguito del riparto è pubblicato sul sito web del Ministero.

Art. 5.

Corresponsione del cinque per mille

1. La corresponsione della quota del cinque per mille di cui all'articolo 1 avviene a cura del Ministero, dopo la pubblicazione dell'elenco di cui all'articolo 4, comma 7, ed entro sei mesi dalla disponibilità effettiva delle relative somme. A tal fine, il decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, di cui all'articolo 11, comma 3, del decreto

del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 2010, richiamato in premessa, è emanato sentito anche il Ministro per i beni e le attività culturali.

2. I soggetti destinatari delle somme sono tenuti a redigere un apposito rendiconto. I termini e le modalità di presentazione del rendiconto sono indicati nel decreto di riparto di cui all'articolo 4, comma 6, tenuto conto della tipologia e della specificità dei programmi di interventi finanziati.

Art. 6.

Disposizione finale

1. Per quanto non previsto dal presente decreto, trovano applicazione, in quanto compatibili, le disposizioni del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 2010, richiamato in premessa.

Roma, 30 maggio 2012

*Il Presidente del Consiglio dei Ministri
e Ministro dell'economia e delle finanze:*
MONTI

*Il Ministro per i beni e le
attività culturali:*
ORNAGHI

Registrato alla Corte dei conti il 1° giugno 2012

Presidenza del Consiglio dei Ministri, registro n. 5, foglio n. 154

12A06443

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETO 8 maggio 2012.

Criteri ambientali minimi per l'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada.

IL MINISTRO
DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE

Visto l'art. 1, comma 1126, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 che prevede la predisposizione da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il concerto dei Ministri dell'economia e delle finanze e dello sviluppo economico, e con l'intesa delle Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano, del «Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione» (di seguito PAN GPP);

Visti i commi 1126 e 1127 dell'art. 1 della citata legge n. 296/2006 che stabiliscono che detto Piano adotti le misure volte all'integrazione delle esigenze di sostenibilità ambientale nelle procedure d'acquisto pubblico in determinate categorie merceologiche oggetto di procedure di acquisti pubblici;

Visto il decreto interministeriale dell'11 aprile 2008 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri dello sviluppo economico e dell'economia e delle finanze che, ai sensi del citato art. 1, comma 1126, della citata legge n. 296/2006, ha adottato il PAN GPP individuando, ai sensi dell'art. 1, comma 1127, della legge n. 296/2006, 11 categorie di prodotti e servizi da affrontare prioritariamente ai fini del raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale;



Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare GAB/DEC/185/2007 del 18 ottobre 2007 e le successive modifiche ed integrazioni, che secondo quanto indicato al punto 6 del citato PAN GPP, ha istituito un comitato interministeriale (denominato Comitato di gestione) per la gestione del PAN GPP che vede, la presenza di funzionari del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e dei Ministeri dello sviluppo economico e dell'economia e finanze, nonché di funzionari di enti ricerca e rappresentanti delle regioni;

Visto il decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 24, «Attuazione della direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada» ed in particolare dove si stabilisce:

all'art. 1: «l'obbligo per le amministrazioni aggiudicatrici, per gli enti aggiudicatori e per gli operatori di cui all'art. 2, comma 1, di tener conto, al momento dell'acquisizione di veicoli adibiti al trasporto su strada, di cui all'art. 3, comma 1, lettera c), dell'impatto energetico e dell'impatto ambientale, tra cui il consumo energetico e le emissioni di CO₂ e di talune sostanze inquinanti, nell'intero arco della loro vita»;

all'art. 4, comma 2: «Le amministrazioni aggiudicatrici, gli enti aggiudicatori e gli operatori di cui all'art. 2, comma 1, devono tenere conto, al momento dell'acquisizione di veicoli adibiti al trasporto su strada, anche degli ulteriori impatti ambientali definiti ai sensi dell'art. 2 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in data 11 aprile 2008»;

Visto quanto indicato dall'art. 2 del citato decreto interministeriale dell'11 aprile 2008 dove si prevede l'emanazione di «criteri ambientali minimi» per le diverse categorie merceologiche indicate al punto 3.6 PAN GPP tramite decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentiti i Ministri dello sviluppo economico e dell'economia e delle finanze;

Preso atto che, in ottemperanza a quanto disposto dal citato art. 2 del decreto interministeriale dell'11 aprile 2008, con note del 20 gennaio 2012, prot. DVA-2012-0001471 e del 20 gennaio 2012, prot. DVA-2012-0001472 è stato chiesto ai Ministeri sviluppo economico e dell'economia e delle finanze di formulare eventuali osservazioni sui documenti relativi ai citati criteri per i prodotti/servizi: «Acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada»;

Tenuto conto delle osservazioni trasmesse con nota prot. 2626 del 24 febbraio 2012 da parte del Ministero dell'economia e delle finanze;

Considerato che entro il termine di «trenta giorni dalla ricezione della presente nota» così come indicato nelle citate note non sono pervenute osservazioni dal Ministero dello sviluppo economico;

Visto il documento tecnico, allegato al presente decreto, relativo ai «Criteri ambientali minimi per l'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada» elaborato nell'ambito del citato Comitato di gestione con il contributo delle parti interessate attraverso le procedure di confronto previste dal Piano stesso;

Ritenuto necessario procedere all'adozione dei «Criteri ambientali minimi per l'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada»;

Decreta:

Art. 1.

Criteri ambientali minimi

Ai sensi dell'art. 2 del decreto interministeriale dell'11 aprile 2008, citato in premessa, dove si prevede l'emanazione di «criteri ambientali minimi» per la categoria merceologica «Trasporti», indicata al punto 3.6 PAN GPP, sono adottati i criteri ambientali di cui all'allegato tecnico del presente decreto, facente parte integrante del decreto stesso: «Acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada».

Art. 2.

Modifiche

I criteri verranno aggiornati alla luce dell'evoluzione tecnologica del mercato e delle indicazioni della Commissione europea, con cadenza biennale.

Il presente decreto unitamente all'allegato è pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 8 maggio 2012

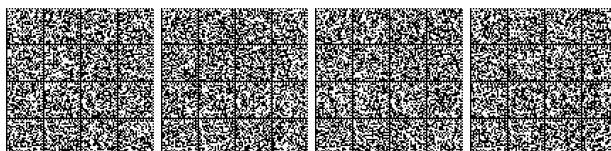
Il Ministro: CLINI



Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore
della Pubblica Amministrazione
ovvero
Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement
(PANGPP)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'ACQUISIZIONE DEI

veicoli adibiti al trasporto su strada



1 PREMESSA

Questo documento è parte integrante del *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione*, di seguito PAN GPP¹ inoltre i Criteri ambientali minimi definiti in questo documento permettono l'attuazione delle disposizioni di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'art. 4 del Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 24 (GU n. 68 del 24-3-2011) di attuazione della Direttiva 33/2009/CE relativa alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada.

Ai sensi dell'art. 4 del citato Decreto Legislativo, commi 2 e 4, le amministrazioni aggiudicatrici, gli enti aggiudicatori e 'taluni operatori'² debbono tener conto dell'impatto energetico e di taluni impatti ambientali al momento dell'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada³, tramite l'applicazione dei "Criteri Ambientali Minimi" definiti in questo documento.

Pertanto, nelle gare d'appalto per l'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada, fatti salvi i veicoli esclusi esplicitamente dal Decreto legislativo⁴ e quelli utilizzati per la pubblica sicurezza sopra la soglia di rilievo comunitario, è obbligatoria l'introduzione dei criteri ambientali riportati nella sezione "specifiche tecniche", "clausole contrattuali" e "criteri premianti"⁵.

Qualora l'appalto sia sotto la soglia di rilievo comunitario, l'"obiettivo nazionale", così come definito al punto 4.2 del PAN GPP, è del 50% di appalti verdi sul totale degli appalti di noleggio, acquisto e leasing dei veicoli, a decorrere dall'anno 2012.

Così come previsto dal PAN GPP, l'introduzione dei Criteri Ambientali Minimi nelle gare d'appalto sarà monitorata dall'Autorità di Vigilanza dei Contratti Pubblici attraverso il Sistema informativo di Monitoraggio Gare (SIMOG).

2 OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene i "*Criteri ambientali minimi*" per l'acquisto, il leasing e il noleggio dei "mezzi di trasporto", di cui alla categoria K del PAN GPP e attua le disposizioni del D. Lgs. 24/2011 come sopra specificato.

In particolare concerne:

- L'acquisto, leasing e noleggio di autoveicoli di categoria M1 (Veicoli progettati e costruiti per il trasporto di persone, aventi al massimo otto posti a sedere oltre al sedile del conducente) e N1 (Veicoli progettati e costruiti per il trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 t)
- Acquisto, leasing e noleggio di veicoli di categoria M2 (Veicoli progettati e costruiti per il trasporto di persone, aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima non superiore a 5 t) e M3 (Veicoli progettati e costruiti per il trasporto di persone,

¹ Il PAN GPP, adottato con decreto interministeriale del 11 aprile 2008 e pubblicato sulla GU n. 107 del 8 maggio 2008, ai sensi dell'art. 1, commi 1126,1127,1128 della Legge 296/2006.

² Ovvero i soggetti che "assolvono obblighi di servizio pubblico nel quadro di un contratto di servizio pubblico ai sensi del regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia".

³ In particolare i veicoli di categoria N1,N2, N3, M1,M2,M3.

⁴ Trattasi dei veicoli progettati e fabbricati per essere utilizzati in cantieri edili, cave, installazioni portuali o aeroportuali, i veicoli blindati progettati e fabbricati per essere utilizzati dalle forze armate, dalla protezione civile, dai servizi antincendio e dai servizi responsabili del mantenimento dell'ordine pubblico e le macchine mobili, ovvero quei veicoli semoventi specificamente progettati e fabbricati per eseguire lavori e, per le sue caratteristiche costruttive, non idoneo al trasporto di passeggeri o di merci, e non soggetti ad omologazione tipo o ad omologazione individuale, di cui all'art. 2, comma 3, del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 28 aprile 2008.

⁵ Gli appalti di acquisizione di veicoli elettrici ed ibridi sono esclusi dall'obbligo di introduzione dei criteri premianti "costi energetici ed ambientali d'esercizio" ed emissioni acustiche. Per "veicoli utilizzati per la pubblica sicurezza" si intendono i veicoli, anche quelli non blindati, utilizzati per il mantenimento dell'ordine pubblico, per la sicurezza dei cittadini, per la loro incolumità e per la tutela della proprietà.



aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima superiore a 5 t) per il trasporto pubblico

- Acquisito e noleggio di veicoli di categoria N2 (Veicoli progettati e costruiti per il trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 3,5 t ma non superiore a 12 t) e N3 (Veicoli progettati e costruiti per il trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 12 t).

Sono riportate inoltre alcune indicazioni di carattere generale quali alcuni suggerimenti finalizzati alla valorizzazione ambientale delle esigenze di mobilità, l'elenco della normativa ambientale di riferimento, altri suggerimenti proposti alle stazioni appaltanti in relazione all'espletamento della relativa gara d'appalto e alle amministrazioni aggiudicatrici per l'esecuzione del contratto.

I criteri, selezionati in ossequio a quanto stabilito nel codice dei contratti pubblici in relazione anche alla tutela della normativa sulla concorrenza e par condicio, sono collegati alle singole fasi di definizione dell'appalto, in modo da facilitare il compito della stazione appaltante, che può introdurli nelle proprie gare con un "copia ed incolla".

Le stazioni appaltanti che seguono le indicazioni sull'analisi e la riduzione dei fabbisogni e che introducono i "criteri ambientali" indicati nel presente documento nelle proprie procedure di gara, contribuiscono a raggiungere gli obiettivi ambientali definiti dal PAN GPP.

Un appalto è "verde" ai sensi del PAN GPP se è destinato all'acquisizione di veicoli elettrici o ibridi, o se integra tutti i criteri ambientali riportati nella sezione "specifiche tecniche", "condizioni di esecuzione/clausole contrattuali" e "criteri premianti". Le stazioni appaltanti sono invitate a selezionare e ad introdurre nelle proprie gare anche i "criteri premianti facoltativi", attribuendo punteggi significativi.

Le fasi della procedura d'acquisto su cui sono stati identificati i criteri sono:

- **Oggetto dell'appalto:** è descritto l'oggetto dell'appalto evidenziandone la sostenibilità ambientale e, ove presente, sociale in modo da segnalare la presenza di requisiti ambientali ed eventualmente sociali, nella procedura di gara. Le stazioni appaltanti dovranno indicare nell'oggetto dell'appalto il decreto ministeriale di approvazione dei criteri ambientali utilizzati.

- **Specifiche tecniche:** Obbligatorie ai sensi del combinato disposto di cui ai commi 2 e 4 del D.lgs 24/2011;

- **Criteri premianti facoltativi** (paragrafo 6.3 del documento): in questa parte del documento sono indicate altre considerazioni ambientali, utili a qualificare ulteriormente le caratteristiche che mirano a ridurre gli impatti ambientali dei veicoli adibiti al trasporto su strada;

- **Criteri premianti** (paragrafo 7.3 e paragrafo 8.3 del presente documento): Obbligatorie ai sensi del combinato disposto di cui ai commi 2 e 4 del D.lgs 24/2011;

- **Condizioni di esecuzione/clausole contrattuali:** Obbligatorie ai sensi dei commi 2 e 4 del D.lgs 24/2011, laddove il contratto di noleggio preveda che le attività di manutenzione dei veicoli vengano svolte dall'affidatario.

Per ogni criterio ambientale è indicata una "verifica" ovvero:

A) la documentazione che l'offerente o l'aggiudicatario provvisorio è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto o del servizio al requisito richiesto

B) ove esistenti, i mezzi di presunzione di conformità che la stazione appaltante può accettare al posto delle prove dirette

Laddove trattasi di impegni futuri, si fa riferimento alla "dichiarazione semplice del legale rappresentante" dell'offerente. In quest'ultimo caso, qualora non fosse già prassi contrattuale della stazione appaltante, si suggerisce di collegare sempre l'inadempimento di quanto dichiarato a sanzioni e/o se del caso, alla previsione di risoluzione del contratto.



3 RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO (BACKGROUND DOCUMENT)

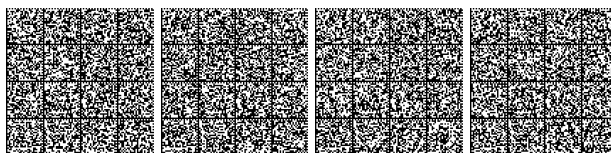
Per un approfondimento degli aspetti metodologici, tecnici e normativi seguiti per la redazione del presente documento, si rinvia alla relazione di accompagnamento (background document), disponibile sul sito www.dsa.minambiente.it/gpp, (www.minambiente.it, sezione “argomenti”, link: GPP – acquisti verdi). Nella relazione sono altresì fornite le indicazioni sulla prevista evoluzione dei criteri che sarà recepita nella prossima versione di questo documento. Il *background document* può essere soggetto ad aggiornamenti qualora, in sede di applicazione dei Criteri ambientali minimi, si rendesse opportuno approfondire ulteriori aspetti.

4 INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE RELATIVE ALL'APPALTO

4.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

I criteri ambientali, anche quelli “di base”, corrispondono a caratteristiche e prestazioni superiori a quelle previste dalle norme vigenti il cui rispetto deve comunque essere assicurato. Le principali norme che hanno influenzato la selezione di questi criteri ambientali minimi sono:

- Il decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 24 di attuazione e recepimento della Direttiva 2009/33/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009, relativo alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada che obbliga le amministrazioni aggiudicatrici, gli enti aggiudicatori e ‘taluni operatori’ di tener conto dell’impatto energetico e dell’impatto ambientale (emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato) imputabili all’esercizio nel corso dell’intero ciclo di vita al momento dell’acquisto di veicoli adibiti al trasporto su strada. I veicoli ambito oggettivo di applicazione della normativa sono le autovetture (M1), i veicoli commerciali leggeri (N1), i veicoli commerciali pesanti (N2, N3) e gli autobus (M2, M3).
- Il Regolamento (CE) n. 715/2007 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2007 relativo all’omologazione dei veicoli a motore riguardo le emissioni dai veicoli passeggeri e commerciali leggeri (Euro 5 ed Euro 6); si specifica a questo proposito che a far data dal 1 gennaio 2011 non è più possibile immatricolare veicoli con livelli di emissione superiori a quelli definiti nello standard Euro 5 e che diverrà obbligatorio ai fini dell’omologazione l’Euro 6 dal 1 settembre 2014 (*dal 1° settembre 2015 per i veicoli delle classi II e III della categoria N1 e della categoria N2*) e dal 1 settembre 2015 (*dal 1° settembre 2016 per i veicoli delle classi II e III della categoria N1 e della categoria N2* ai fini dell’immatricolazione).
- Il Regolamento (CE) n. 595/2009 relativo all’omologazione dei veicoli a motore e dei motori riguardo alle emissioni dei veicoli pesanti (euro VI), che indica al 31 dicembre 2012 il termine a partire dal quale non sarà possibile omologare detti veicoli se non rispettano gli standard di emissione ivi fissati e fissa al 31 dicembre 2013 il termine dal quale non sarà più possibile l’immatricolazione con livelli di emissione superiori;
- Il Regolamento (CE) n. 443/2009 del 23 aprile 2009 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell’ambito dell’approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri e s.m.i (Regolamento (CE) n. 510/2011 del 11 maggio 2011);
- Il Regolamento (CE) n.661/2009 del 13 luglio 2009 sui requisiti dell’omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entità tecniche ad essi destinati;
- Il Regolamento (CE) n.510/2011 dell’11 maggio 2011 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni dei veicoli commerciali leggeri nuovi nell’ambito dell’approccio integrato dell’Unione finalizzato a ridurre le emissioni di CO₂ dei veicoli leggeri.



4.2 CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA"

In linea con le indicazioni del PAN GPP al fine di tenere nel massimo conto gli aspetti della sostenibilità (ambientali, economici e sociali) il criterio di aggiudicazione preferibile è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa prevista dal Codice dei contratti pubblici⁶, specie in questa categoria di appalti pubblici, regolamentati dal D. Lgs. 24/2011.

Il D.lgs 24/2011, che all'art. 5 riporta la metodologia di calcolo del valore monetario dei costi energetici e ambientali d'esercizio dei veicoli, stabilisce, all'art. 4, comma 3 lett. b) che l'integrazione nella decisione d'acquisto di questo valore monetario per le gare esperite con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, rappresenta un'opzione per tener conto degli impatti energetici ed ambientali imputabili all'esercizio dei veicoli.

La metodologia di calcolo del "valore monetario dei costi energetici ed ambientali d'esercizio del veicolo", ponderando opportunamente i diversi tipi di impatti e i diversi tipi di alimentazione in relazione al loro contenuto energetico, definisce di fatto un indicatore sintetico in grado di dare risalto alle migliori tecnologie energetico-ambientali applicate sui veicoli. Inoltre la medesima metodologia ha il vantaggio di monetizzare i costi esterni (emissioni) e diretti (carburante) che si generano lungo l'esercizio del veicolo e permette di considerare non solo il prezzo di acquisto come elemento di valutazione della convenienza economica.

Per queste ragioni, relativamente all'acquisizione di autobus (categoria M2 e M3) e dei veicoli per il trasporto di merci (categoria N2 e N3), si è scelto di dare attuazione alla disposizioni comunitarie rendendo obbligatoria l'introduzione del valore monetario dei costi energetici ed ambientali d'esercizio dei veicoli come elemento di valutazione delle offerte, per le gare d'appalto sopra la soglia di rilievo comunitario. Tali gare d'appalto debbono pertanto essere aggiudicate con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, se bandite dai soggetti di cui all'art. 2 comma 1, lett. a) e b) del D.lgs.24/2011.

Se la gara è rivolta esclusivamente all'acquisizione di veicoli elettrici od ibridi, la stessa può essere aggiudicata anche al prezzo più basso, giacché veicoli con tal tipo di alimentazione sono considerati a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico d'esercizio.

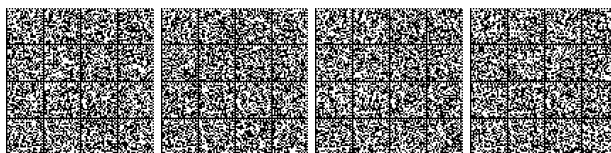
4.3 CONSIDERAZIONI AMBIENTALI RELATIVE ALL'UTILIZZO E ALLA MANUTENZIONE DEI VEICOLI ADIBITI AL TRASPORTO PUBBLICO

I principali impatti ambientali correlati all'uso degli autoveicoli sono dovuti al consumo di carburante, alle emissioni di gas ad effetto serra (CO₂) ed altri inquinanti atmosferici (CO, NO_x, NMHC e particolato) nonché alle emissioni sonore.

Per ridurre gli impatti ambientali in fase di esercizio dei veicoli è necessario considerare:

- lo stile di guida;
- il tipo di carburante utilizzato;
- il tipo di pneumatici e oli lubrificanti;
- la pressione degli pneumatici;
- l'uso degli impianti di climatizzazione.

⁶ Si richiama in particolare l'art art. 83 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., sul "Criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa" che alla lettera e) individua, tra i criteri di valutazione dell'offerta, "le caratteristiche ambientali e il contenimento dei consumi energetici e delle risorse ambientali dell'opera o del prodotto".



5 INDICAZIONI PER LE STAZIONI APPALTANTI.

5.1 INDICAZIONI PER LE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE

In questa sede si affrontano esclusivamente le considerazioni ambientali relative all'acquisizione dei mezzi destinati al trasporto pubblico, ma nell'ottica di una visione più ampia delle politiche di *green public procurement*, è fondamentale adottare tutte le soluzioni e gli investimenti che rendono più efficiente il servizio di trasporto pubblico, individuate nell'ambito di appositi piani urbani del traffico e della mobilità.

A tal proposito, nell'ambito della categoria "sistemi di mobilità sostenibile" prevista dal PAN GPP, sarà dato particolare rilievo, per il notevole valore ambientale e l'effetto dissuasivo nei confronti dell'uso del mezzo privato:

- ai sistemi di trasporto che presuppongono interventi infrastrutturali più complessi, quali le reti di tramvie di superficie, che per la loro struttura assicurano un servizio efficiente, ostacolano il traffico privato e richiedono l'uso di mezzi alimentati ad elettricità
 - ai sistemi di regolazione semaforica informatizzata e sincronizzata che agevolano la circolazione dei mezzi pubblici
- "appalti verdi" per lo specifico oggetto.

5.2 ANALISI E RIDUZIONE DEI FABBISOGNI

L'analisi dei fabbisogni nell'ottica della sostenibilità ambientale è il primo passo da compiere per attuare pratiche di *green public procurement*.

Al fine di valutare le possibilità con cui possono essere razionalizzati i parchi autovetture di servizio in dotazione delle amministrazioni pubbliche, è necessario analizzare le esigenze di mobilità nell'ottica di favorire la riduzione degli impatti ambientali e contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali strategici del PAN GPP⁷.

A tal fine va favorito il ricorso a contratti di noleggio con conducente per gli spostamenti 'di rappresentanza' in caso di utilizzo non quotidiano e incentivato l'uso dei mezzi pubblici per lo spostamento del personale per motivi d'ufficio. Il vantaggio ambientale dei contratti di servizio noleggio con conducente (N.C.C.) risiede infatti nel fatto che esso:

- Permette di razionalizzare il parco autovetture degli enti e l'uso dello stesso
- Facilita il conseguimento dell'obiettivo di risparmio energetico in quanto la contrazione dei consumi dei carburanti si traduce in un maggior margine di ricavo per l'aggiudicatario.

Ovviamente sono esclusi da tale obiettivo di razionalizzazione le autovetture e i veicoli con i quali vengono svolte funzioni sociali (servizi sanitari, attività di sicurezza e vigilanza del territorio, trasporto pubblico di persone o cose etc.).

Più in generale nell'ambito delle politiche a sostegno della mobilità sostenibile, è opportuno che l'ente definisca un piano di *mobility management* anche qualora non obbligato ai sensi del DM 27 marzo 1998 e si avvalga dell'uso di teleconferenze e videochiamate.

⁷ Capitolo 3.5 "Gli obiettivi ambientali strategici di riferimento per il GPP"



6 CRITERI AMBIENTALI PER L'ACQUISTO, IL LEASING O IL NOLEGGIO DI AUTOVETTURE E VEICOLI COMMERCIALI LEGGERI.

6.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Acquisto/leasing/noleggio di autovetture e veicoli commerciali leggeri a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico.

6.2 SPECIFICHE TECNICHE

6.2.1 Limiti di emissioni di inquinanti

Acquisto, noleggio e leasing: I livelli massimi di emissioni di inquinanti sono quelli stabiliti nella tabella 1 dell'allegato I al regolamento (CE) n.715/2007 (e s.m.i.) in vigore ai fini dell'immatricolazione. Alla data in cui entreranno in vigore ai fini dell'immatricolazione i livelli di emissioni stabiliti nella tabella 2 dell'Allegato I dello stesso Regolamento, i veicoli offerti dovranno rispettare tali livelli di emissione come limiti massimi.

Acquisto di autovetture e veicoli commerciali leggeri di seconda mano: i livelli massimi di emissioni di inquinanti sono quelli relativi alla direttiva 98/69B (Euro 4). Alla data in cui entreranno in vigore ai fini dell'immatricolazione i livelli di emissioni di inquinanti della tabella 2 dell'allegato I al regolamento (CE) n.715/2007, i veicoli offerti dovranno rispettare i livelli di emissione di cui alla tabella 1 dell'allegato I del regolamento (CE) n.715/2007 (Euro 5).

Verifica: il legale rappresentante della ditta offerente deve sottoscrivere una dichiarazione per attestare la conformità al criterio. In relazione all'acquisto di autovetture e veicoli commerciali leggeri di seconda mano, devono essere presentate le copie delle carte di circolazione dei veicoli offerti.

6.2.2 Limiti di emissioni di anidride carbonica (CO₂)

Acquisto, noleggio e leasing: Le emissioni di CO₂ dei veicoli offerti non devono essere superiori ai seguenti limiti:

Categoria di veicolo	CO ₂ g/km
Fuoristrada	175
Furgoni (N1, classe I)	150
Altre categorie	130
Veicoli commerciali leggeri con massa inferiore alle 3,5 tonnellate (N1, classe II e III)	225

Verifica: L'offerente deve indicare il livello di emissioni di CO₂ per ciascun tipo/variante/versione di veicolo offerto, misurato in omologazione. Per i veicoli a doppia alimentazione, si devono indicare entrambi i dati di emissioni di CO₂ correlati alle due tipologie di alimentazione, poiché il livello di emissioni di CO₂ considerato sarà pari alla relativa media aritmetica.

L'aggiudicatario provvisorio dovrà fornire la documentazione tecnica per verificare la veridicità dei dati dichiarati o, in caso di veicoli immatricolati, presentare copia della carta di circolazione di ciascun tipo/variante/versione di veicolo offerto.



6.3 CRITERI PREMIANTI FACOLTATIVI (ACQUISTO O LEASING O NOLEGGIO)

6.3.1 Costi energetici ed ambientali di esercizio

Si attribuisce un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali (**emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato**) dei veicoli offerti, da calcolare in base alla formula di seguito riportata.

CE= contenuto energetico per tipo di alimentazione (tab. 1 All.1 D.lgs. 24/2011) [Mj/l]

CPA= costo pre accisa per unità di energia (minor prezzo tra benzina e diesel per autotrazione) [€/Mj]

CC = consumo di carburante⁸ [l/km] oppure [Nm³/km]

CM = chilometraggio veicoli per il trasporto su strada (tab. 3 all. 1) [km]

eCO₂ = emissioni di CO₂ [kg/km]

cuCO₂ = costo unitario delle emissioni di CO₂ (tab. 2 all. 1) [€/kg]

eNO_x = emissioni ossido di azoto [g/km]

cuNO_x = costi unitari delle emissioni ossido di azoto (tab. 2, all.1) [€/g]

eNMHC = emissioni degli idrocarburi non metanici

cuNMHC = costi unitari delle emissioni degli idrocarburi non metanici

ePart = emissioni di particolato

cu Part = costi unitari delle emissioni di particolato

$$\text{Costi di esercizio} = \text{CM} * (\text{CC} * \text{CE}) * \text{CPA} + \text{CM} * \text{eCO}_2 * \text{cuCO}_2 \dots + \dots \text{CM} * \text{eNO}_x * \text{cuNO}_x \dots + \dots \text{CM} * \text{eNMHC} * \text{cuNMHC} \dots + \dots \text{CM} * \text{ePart} * \text{cuPart}$$

Che semplificando diventa:

$$\text{Costi di esercizio} = \text{CM} (\text{CC} * \text{CE} * \text{CPA} + \text{eCO}_2 * \text{cuCO}_2 + \text{eNO}_x * \text{cuNO}_x + \text{eNMHC} * \text{cuNMHC} + \text{ePart} * \text{cu Part})$$

I costi energetici ed ambientali di esercizio, nel caso di acquisto o noleggio/leasing di veicoli diversi è il valore medio della flotta offerta.

Verifica: L'offerente deve indicare il modello del veicolo offerto, il tipo di alimentazione, la categoria del veicolo e la relativa potenza e, in relazione a ciascun tipo di veicolo offerto, deve produrre una dichiarazione della casa costruttrice attestante i livelli di emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato, i consumi energetici su percorso misto e urbano misurati in omologazione. In relazione ai veicoli a doppia alimentazione, deve essere riportata la media aritmetica dei dati relativi ad entrambe le tipologie di alimentazione.

6.3.2 Emissioni di inquinanti

Acquisto, leasing: Si attribuisce un punteggio tecnico all'offerta di veicoli caratterizzati da livelli di emissioni di inquinanti inferiori del 30% rispetto ai valori limite relativi al regolamento (CE) n.715/2007 entrati in vigore ai fini dell'immatricolazione, così come definito nella specifica tecnica.

Verifica: L'offerente deve produrre una dichiarazione della casa costruttrice attestante i valori delle emissioni di inquinanti misurati in omologazione relativi a ciascun tipo/variante/versione dei veicoli offerta.

⁸ In riferimento all'art. 5, comma 5 del D.Lgs. 24/2011 nel caso dei veicoli elettrici, i consumi energetici d'esercizio del veicolo sono quelli riportati sulla documentazione di omologazione e/o sulla carta di circolazione dei veicoli offerti. Nel caso dei veicoli elettrici, inoltre, le emissioni di inquinanti in fase di esercizio sono nulle.



6.4 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER CONTRATTI DI NOLEGGIO CHE PREVEDONO LA MANUTENZIONE A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO.

6.4.1 Oli lubrificanti

Noleggio: Nella manutenzione dei veicoli debbono essere usati oli lubrificanti per il motore a bassa viscosità (corrispondenti ad un grado SAE di 0W30 o 5W30 o equivalenti), oli lubrificanti rigenerati o che rispettano i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea ai lubrificanti (Ecolabel UE) della Decisione 2011/381/UE del 24 giugno 2011.

Verifica: Dichiarazione del legale rappresentante. Ogni semestre l'aggiudicatario dovrà fornire una lista completa dei lubrificanti utilizzati riportando produttore e nome commerciale e tipologia del prodotto e l'eventuale possesso dell'etichetta Ecolabel. Per i prodotti non in possesso dell'Ecolabel, ma conformi alle caratteristiche dell'Ecolabel, deve allegare la documentazione tecnica del fabbricante. Per i lubrificanti rigenerati o a bassa viscosità, l'etichetta dei lubrificanti utilizzati o la scheda tecnica che riporti le caratteristiche indicate nel criterio.

7 CRITERI AMBIENTALI PER L'ACQUISTO DI AUTOBUS

7.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Acquisto/leasing/noleggio di autobus (categoria M2 ed M3) a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico.

7.2 SPECIFICHE TECNICHE

7.2.1 Limiti di emissioni di inquinanti

Acquisto, leasing di veicoli (M3) nuovi: I livelli di emissioni di inquinanti dei veicoli offerti devono essere inferiori o al massimo pari a quelli definiti dall'Allegato I del Regolamento n. 595/2009 relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori dei veicoli pesanti (Euro VI), quando tale Regolamento entrerà in vigore ai fini dell'immatricolazione.

Acquisto di veicoli (M3) di seconda mano: I livelli di emissioni di gas inquinanti dei veicoli (categoria M3) offerti devono essere inferiori o al massimo pari a quelli definiti dalla tabella 1 lettera B1 o tabella 2 lett. B1 della Direttiva 1999/96 del 19 dicembre 1999 sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai provvedimenti da prendere contro l'emissione di inquinanti gassosi e di particolato, da calcolare con i cicli di prova ivi riferiti.

Verifica: il legale rappresentante della ditta offerente deve sottoscrivere una dichiarazione per attestare la conformità al criterio. In relazione all'acquisto di veicoli di seconda mano, devono essere presentate le copie delle carte di circolazione dei veicoli offerti.

7.2.2 Indicatore di consumo

Acquisto, leasing: I veicoli offerti, tranne quelli alimentati a gas naturale compresso (CNG), devono essere provvisti di un "indicatore di consumo", ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante.

Verifica: l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo o un'attestazione della casa costruttrice da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto.

7.2.3 Posizione dei tubi di scarico e caratteristiche dell'impianto di scarico

Acquisto, noleggio e leasing: I tubi di scarico dei veicoli non devono essere collocati dallo stesso lato delle porte passeggeri inoltre l'impianto di scarico deve consentire l'applicazione dei dispositivi per il controllo periodico dei gas di scarico.

Verifica: l'offerente deve presentare la documentazione fotografica o tecnica del veicolo da cui si evincano le caratteristiche richieste.



7.3 CRITERI PREMIANTI

Qualora le gare d'appalto siano indirizzate esclusivamente all'acquisizione di veicoli elettrici o ibridi, l'applicazione di quanto previsto nella presente sezione è facoltativa, in quanto tali veicoli sono considerati a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico d'esercizio.

7.3.1 Costi energetici ed ambientali di esercizio

Si attribuisce un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali (**emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato**) dei veicoli offerti, da calcolare in base alla formula di seguito riportata.

All'offerta che presenta il minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali **si assegna un punteggio significativo, almeno pari a 15 punti su 100.**

CE= contenuto energetico per tipo di alimentazione (tab. 1 All.1 D.lgs. 24/2011) [Mj/l]

CPA= costo pre accisa per unità di energia (minor prezzo tra benzina e diesel per autotrazione) [€/Mj]

CC = consumo di carburante⁹ [l/km] oppure [Nm³/km]

CM = chilometraggio veicoli per il trasporto su strada (tab. 3 all. 1) [km]

eCO₂ = emissioni di CO₂ [kg/km]

cuCO₂ = costo unitario delle emissioni di CO₂ (tab. 2 all. 1) [€/kg]

eNO_x = emissioni ossido di azoto [g/km]

cuNO_x = costi unitari delle emissioni ossido di azoto (tab. 2, all.1) [€/g]

eNMHC = emissioni degli idrocarburi non metanici

cuNMHC = costi unitari delle emissioni degli idrocarburi non metanici

ePart = emissioni di particolato

cu Part = costi unitari delle emissioni di particolato

Costi di esercizio = CM * (CC * CE) * CPA + CM * eCO₂ * cuCO₂ ... + ... CM * eNO_x * cuNO_x ... + .. CM * eNMHC * cuNMHC .. + ... CM * ePart * cuPart

Che semplificando diventa:

Costi di esercizio = CM (CC * CE * CPA + eCO₂ * cuCO₂ + eNO_x * cuNO_x + eNMHC * cuNMHC + ePart * cu Part)

I costi energetici ed ambientali di esercizio, nel caso di acquisto o noleggio/leasing di veicoli diversi è il valore medio della flotta offerta.

Verifica: L'offerente deve indicare il modello del veicolo offerto, il tipo di alimentazione, la categoria del veicolo e la relativa potenza e, in relazione a ciascun tipo di veicolo offerto, deve produrre una dichiarazione della casa costruttrice attestante i livelli di emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato per Km nonché i consumi energetici riferiti al tipo di ciclo SORT rispondente al profilo di missione del veicolo.

7.3.2 Emissioni sonore

Acquisto, leasing: Ai veicoli si attribuisce un punteggio proporzionalmente più elevato in relazione al minor livello di emissioni sonore rispetto a quelle previste nell'allegato I del D.M. 14 dicembre-2007 recante "Recepimento della direttiva 2007/34/CE della Commissione del 14 giugno 2007", per la

⁹ In riferimento all'art. 5, comma 5 del D.Lgs. 24/2011 nel caso dei veicoli elettrici, i consumi energetici d'esercizio del veicolo sono quelli riportati sulla documentazione di omologazione e/o sulla carta di circolazione dei veicoli offerti. Nel caso dei veicoli elettrici, inoltre, le emissioni di inquinanti in fase di esercizio sono nulle.



corrispondente categoria di veicoli, da misurare sulla base dei metodi di prova previsti nella pertinente norma tecnica CUNA. Per cui il punteggio assegnato sarà tanto maggiore quanto minore sarà il livello misurato di emissioni sonore.

Noleggio: Si attribuisce un punteggio proporzionale al numero di veicoli offerti che sono caratterizzati da livello di emissioni sonore inferiori a quelle previste nell'allegato I del D.M. 14 dicembre-2007 recante "Recepimento della direttiva 2007/34/CE della Commissione del 14 giugno 2007", per la corrispondente categoria di veicoli, da misurare sulla base dei metodi di prova previsti nella norma tecnica CUNA pertinente. Per cui maggiore è il numero di veicoli con tali caratteristiche inclusi nell'offerta, maggiore sarà il punteggio assegnato.

Verifica: l'offerente deve fornire la documentazione tecnica ove sia presente tale informazione o i test eseguiti o produrre una dichiarazione della casa costruttrice che attesti il livello di emissioni acustiche dei veicoli offerti .

8 CRITERI AMBIENTALI PER L'ACQUISTO DI VEICOLI PER IL TRASPORTO DI MERCI

8.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Acquisto/leasing/noleggio di veicoli per il trasporto di merci¹⁰ (categoria N2 ed N3) a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico.

8.2 SPECIFICHE TECNICHE

8.2.1 Limiti di emissioni di inquinanti

Acquisto, leasing di veicoli (N3) nuovi: I livelli di emissioni di inquinanti dei veicoli offerti devono essere inferiori o al massimo pari a quelli definiti dall'Allegato I del Regolamento n. 595/2009 relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori dei veicoli pesanti (Euro VI), quando tale Regolamento entrerà in vigore al fini dell'immatricolazione .

Acquisto di veicoli (N3) di seconda mano: I livelli di emissioni di gas inquinanti dei veicoli (categoria M3) offerti devono essere inferiori o al massimo pari a quelli definiti dalla tabella 1 lettera B1 o tabella 2 lett. B1 della Direttiva 1999/96 del 19 dicembre 1999 sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai provvedimenti da prendere contro l'emissione di inquinanti gassosi e di particolato, da calcolare con i cicli di prova ivi riferiti.

Verifica: il legale rappresentante della ditta offerente deve sottoscrivere una dichiarazione per attestare la conformità al criterio. In relazione all'acquisto di veicoli di seconda mano, devono essere presentate le copie delle carte di circolazione dei veicoli offerti.

8.2.2 Indicatore di consumo

Acquisto, leasing: I veicoli offerti, tranne quelli alimentati a gas naturale compresso (CNG), devono essere provvisti di un "indicatore di consumo", ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante.

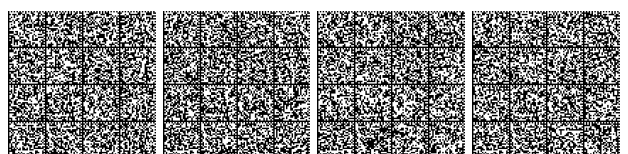
Verifica: l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto.

8.3 CRITERI PREMIANTI

8.3.1 Costi energetici ed ambientali di esercizio

Si attribuisce un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali (**emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato**) dei veicoli offerti, da calcolare in base alla formula di seguito riportata.

¹⁰ Sono ricompresi, fra le merci, i rifiuti.



All'offerta che presenta il minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali si assegna un punteggio significativo, almeno pari a 15 punti su 100.

CE= contenuto energetico per tipo di alimentazione (tab. 1 All.1 D.lgs. 24/2011) [Mj/l]

CPA= costo pre accisa per unità di energia (minor prezzo tra benzina e diesel per autotrazione) [€/Mj]

CC = consumo di carburante¹¹ [l/km] oppure [Nm³/km]

CM = chilometraggio veicoli per il trasporto su strada (tab. 3 all. 1) [km]

eCO₂ = emissioni di CO₂ [kg/km]

cuCO₂ = costo unitario delle emissioni di CO₂ (tab. 2 all. 1) [€/kg]

eNO_x = emissioni ossido di azoto [g/km]

cuNO_x = costi unitari delle emissioni ossido di azoto (tab. 2, all.1) [€/g]

eNMHC = emissioni degli idrocarburi non metanici

cuNMHC = costi unitari delle emissioni degli idrocarburi non metanici

ePart = emissioni di particolato

cu Part = costi unitari delle emissioni di particolato

Costi di esercizio = CM * (CC * CE) * CPA + CM * eCO₂ * cuCO₂ ... + ... CM * eNO_x * cuNO_x ...
+ .. CM * eNMHC * cuNMHC .. + ... CM * ePart * cuPart

Che semplificando diventa:

Costi di esercizio = CM (CC * CE * CPA + eCO₂ * cuCO₂ + eNO_x * cuNO_x + eNMHC * cuNMHC + ePart * cu Part)

I costi energetici ed ambientali di esercizio, nel caso di acquisto o noleggio/leasing di veicoli diversi è il valore medio della flotta offerta.

Verifica: L'offerente deve indicare il modello del veicolo offerto, il tipo di alimentazione, la categoria del veicolo e la relativa potenza e, in relazione a ciascun tipo di veicolo offerto deve produrre una dichiarazione della casa costruttrice attestante i livelli di emissioni di NO_x, NMHC e particolato per Km nonché i consumi energetici e i livelli di emissioni di CO₂ riferiti ai tipi di percorsi urbano, extraurbano, misto.

8.3.2 Emissioni sonore

Acquisto, leasing: Si attribuisce un punteggio proporzionale ai veicoli in relazione al minor livello di emissioni sonore rispetto a quelle previste nell'allegato I del D.M. 14 dicembre-2007 recante "Recepimento della direttiva 2007/34/CE della Commissione del 14 giugno 2007", per la corrispondente categoria di veicoli, da misurare sulla base dei metodi di prova ivi previsti.

Noleggio: Si attribuisce un punteggio al maggior numero di veicoli offerti caratterizzati da livello di emissioni sonore inferiori a quelle previste nell'allegato I del D.M. 14 dicembre-2007 recante "Recepimento della direttiva 2007/34/CE della Commissione del 14 giugno 2007", per la corrispondente categoria di veicoli, da misurare sulla base dei metodi di prova ivi previsti.

Verifica: l'offerente deve fornire la documentazione tecnica ove sia presente tale informazione o i test eseguiti o produrre una dichiarazione della casa costruttrice che attesti il livello di emissioni acustiche dei veicoli offerti.

¹¹ In riferimento all'art. 5, comma 5 del D.lgs. 24/2011 nel caso dei veicoli elettrici, i consumi energetici d'esercizio del veicolo sono quelli riportati sulla documentazione di omologazione e/o sulla carta di circolazione dei veicoli offerti. Nel caso dei veicoli elettrici, inoltre, le emissioni di inquinanti in fase di esercizio sono nulle.



8.3.3 ALLEGATO A

I costi di esercizio connessi al consumo energetico e i costi relativi alle emissioni di CO₂ e alle emissioni di sostanze inquinanti (NO_x, NMHC e particolato) debbono essere trasformati in valore monetario e calcolati usando la seguente metodologia .

I **costi di esercizio del consumo energetico** per tipo di veicolo offerto sono calcolati:

- trasformando il consumo di carburante per chilometro di un veicolo in unità di consumo energetico per chilometro considerando i contenuti energetici di riferimento per tipologia di carburante riportati nella tabella 1. (Ciò vale a prescindere dal fatto che il carburante sia fornito direttamente, come nel caso dei veicoli elettrici, o meno).
- moltiplicando il risultato ottenuto per il valore monetario per unità di energia, che equivale al costo per unità di energia di benzina o diesel ante imposte, quando sono utilizzati come carburante per trasporto, utilizzando il valore più basso
- il risultato ottenuto nella fase b) va a sua volta moltiplicato per il chilometraggio relativo all'intero arco di vita riportato nella tabella 3. Il prodotto di tali tre fattori corrisponde al costo di esercizio del consumo energetico

Dati per il calcolo dei costi di esercizio relativi all'intero arco di vita per i veicoli adibiti al trasporto su strada

Tabella 1: Contenuto energetico dei carburanti per motori

Carburante	Contenuto energetico
Diesel	36 MJ/litro
Benzina	32 MJ/litro
Gas naturale/biogas	33-38 MJ/Nm ³
Gas di petrolio liquefatto (GPL)	24 MJ/litro
Etanolo	21 MJ/litro
Biodiesel	33 MJ/litro
Emulsioni	32 MJ/litro
Idrogeno	11 MJ/Nm ³

Tabella 2: Costi per le emissioni nel trasporto su strada

CO ₂	NO _x	NMHC	Particolato
0,04 EUR/kg	0,0088 EUR/g	0,002 EUR/g	0,174 EUR/g



Tabella 3: Chilometraggio dei veicoli per il trasporto su strada nell'intero arco di vita

Categoria veicolo (categorie M e N di cui alla direttiva 2007/46/CE)	Chilometraggio nell'intero arco di vita
Autovetture (M ₁)	200 000 km
Veicoli commerciali leggeri (N ₁)	250 000 km
Veicoli commerciali pesanti (N ₂ , N ₃)	1 000 000 km
Autobus (M ₂ , M ₃)	800 000 km

I **costi di esercizio relativi alle emissioni** inquinanti per veicolo nell'intero arco di vita, quali elencati nella tabella 2, sono calcolati sommando il prodotto delle emissioni in grammi per km per il costo per grammo riportato alla tabella 2 per il chilometraggio relativo all'intero arco di vita (tabella 3) di ciascuna sostanza inquinante (CO₂, NO_x, NMHC e particolato).

I costi di esercizio energetici, sommati a quelli ambientali debbono essere valutati congiuntamente per avere un valore unitario sulla base del quale valutare le offerte.

12A06333

