



COMUNE DI BUSTO GAROLFO
CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

ORIGINALE

DETERMINAZIONE DEL SETTORE 6 : Area Demanio e Patrimonio Immobiliare

**BANDO NAZIONALE " PROGRAMMA SPERIMENTALE
NAZIONALE DI MOBILITA' SOSTENIBILE CASA-SCUOLA E
CASA-LAVORO" DI CUI AL D.M. 28 LUGLIO 2016 N. 208" -
RIMODULAZIONE PROGRAMMA OPERATIVO DI
DETTAGLIO (P.O.D.) DI PROGETTO. CUP: E31B16000420004**

Nr. Progr.

591

Data

20/10/2022

Proposta

607

Copertura Finanziaria

Visto:

IL RESPONSABILE DI AREA

Data 20/10/2022

ARCH. GIUSEPPE SANGUEDOLCE

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).

OGGETTO:
**BANDO NAZIONALE " PROGRAMMA SPERIMENTALE NAZIONALE DI MOBILITA'
 SOSTENIBILE CASA-SCUOLA E CASA-LAVORO" DI CUI AL D.M. 28 LUGLIO 2016 N.
 208" - RIMODULAZIONE PROGRAMMA OPERATIVO DI DETTAGLIO (P.O.D.) DI
 PROGETTO. CUP: E31B16000420004**

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Premesso che:

- a seguito di un'intesa tra le Amministrazioni Comunali di Legnano, Busto Garolfo, Canegrate, Dairago, San Giorgio su Legnano e Villa Cortese, approvata con Deliberazione G.C. n. 217 del 5-12-2016, con successiva Deliberazione G.C. 251 del 28-12-2016 è stato approvato in mero senso tecnico il progetto definitivo "L'altomilanese va in mobilità sostenibile", comportante una spesa complessiva di € 1.636.000,00, per la partecipazione al Bando Nazionale del Ministero dell'Ambiente "Programma sperimentale di mobilità sostenibile casa scuola e casa lavoro" di cui al D.M. 208 del 28-07-2016, così definiti:

Amministrazione Comunale	Importo del progetto suddiviso per Comune	Importo finanziamento Ministeriale suddiviso per Comune	Cofinanziamento per singolo Comune	Percentuale di cofinanziamento per singolo Comune
Legnano	€ 948.000,00	€ 448.000,00	€ 500.000,00	52,74%
Busto Garolfo	€ 100.000,00	€ 60.000,00	€ 40.000,00	40,00%
Canegrate	€ 150.000,00	€ 90.000,00	€ 60.000,00	40,00%
Dairago	€ 98.000,00	€ 58.000,00	€ 40.000,00	40,81%
San Giorgio S/L	€ 90.000,00	€ 54.000,00	€ 36.000,00	40,00%
Villa Cortese	€ 250.000,00	€ 140.000,00	€ 110.000,00	44,00%
SOMMANO	€ 1.636.000,00	€ 850.000,00	€ 786.000,00	

- con D.M. 282 del 17-10-2017 il sunnominato progetto è stato ammesso a finanziamento da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per un importo di € 850.000,00, oltre alla quota di cofinanziamento a carico degli Enti Locali di complessivi € 786.000,00;
- con Deliberazione G.C. 149 del 12-12-2017 è stato approvato il Programma Operativo di Dettaglio (P.O.D.) di suddetto progetto, per la parte di competenza e le relative somme riferite specificatamente al Comune di Busto Garolfo, pari a € 100.000,00 di cui € 60.000,00 finanziati da contributo statale;
- richiamato l'atto di deliberazione della Giunta Comunale n. 162 del 21/12/2018, avente ad oggetto gli interventi previsti per la realizzazione dell'intervento denominato "l'Alto Milanese va in mobilità sostenibile"- azioni di progetto B05 "piste ciclabili" e B03 "velo stazione", comportante il seguente quadro economico:

VOCI	IMPORTI (EURO)
A) LAVORI	

A1) IMPORTO OPERE A CORPO (DA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO)	68.800,00
A2) ONERI DELLA SICUREZZA	2.999,90
TOTALE IMPORTO DEI LAVORI A)	71.799,90
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
B1) IVA AL 10% SU A)	7.179,99
TOTALE VOCE B)	7.179,99
C) SPESE TECNICHE	
C1.3) ONORARI E SPESE PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA (ART. 23 D.LGS. 50/2016) (impegnato con DT 652 del 29.11.2018)	12.628,49
C1.6) INCENTIVO ART 113 D. LGS 50/2016	1.410,77
C1.8) IMPREVISTI, ARROTONDAMENTI	0,10
TOTALE VOCE C)	14.039,36
TOTALE PER LAVORI	93.019,25
ALTRE ATTIVITA'- formazione mobility manager scolastici e supporto all'avvio del piedi bus nelle scuole primarie (impegnato con DT 652 del 29.11.2018)	8.000,00
TOTALE GENERALE	101.019,25

- visto l'atto di Determinazione n. 606 del 13.09.2019 venivano affidati ai lavori di cui alla voce A1) per la realizzazione dell'intervento denominato "l'Alto Milanese va in mobilità sostenibile"- azioni di progetto B05 "piste ciclabili" e B03 "velo stazione", ditta GUERINI & C. S.R.L. P.IVA E C.F. 00936150150, con sede in via Novara, 142 - 20025 Legnano (MI), la quale ha offerto un ribasso pari a 1,10%, per un importo contrattuale complessivo pari a € **50.383,96** di cui oneri della sicurezza per euro 2.127,53, e con il quale veniva approvato il seguente quadro economico a seguito di ribasso d'asta:

VOCI	IMPORTI (EURO)
A) LAVORI E FORNITURE A BASE D'ASTA	
A1) IMPORTO OPERE A CORPO (DA COMPUTO METRICO ESTIMATIVO)	48.793,15
ONERI DELLA SICUREZZA	2.127,53
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA VOCE A1)	50.920,68
TOTALE LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO D'ASTA PARI AL 1,10%	50.383,96
A2) FORNITURA CICLOSTAZIONE A	20.006,85

BASE D'ASTA	
ONERI DELLA SICUREZZA	872,37
TOTALE FORNITURA A BASE D'ASTA	20.879,22,
TOTALE IMPORTO DEI LAVORI (A1+A2)	71.263,18
B1) IVA AL 10% SU A1 e A2	7.126,32
B) SPESE TECNICHE	
C1.3) ONORARI E SPESE PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA (ART. 23 D.LGS. 50/2016) (impegnato con DT 652 del 29.11.2018)	12.628,49
C1.6) INCENTIVO ART 113 D. LGS 50/2016	1.410,77
IMPREVISTI, ARROTONDAMENTI	590,49
TOTALE PER LAVORI	93.019,25
ALTRE ATTIVITA'- formazione mobility manager scolastici e supporto all'avvio del piedi bus nelle scuole primarie (impegnato con DT 652 del 29.11.2018)	8.000,00
TOTALE GENERALE	101.019,25

- con Determinazione del Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare n. 283 del 11.06.2020 il P.O.D. è stato rimodulato prorogando il progetto sino a gennaio 2023 ed approvando il relativo Programma Operativo di Dettaglio Rimodulato ("POD RIM").

Considerato che, in seguito ad una serie di imprevisti e di esigenze emerse, è risultato necessario prorogare il progetto sino a gennaio 2024, al fine di permettere la conclusione di tutte le azioni di progetto e la relativa rendicontazione, oltre ad effettuare alcune modifiche al POD di progetto tra cui:

- lo spostamento di una quota di budget dalla voce C02 (comunicazione) alla voce A02 (coordinamento), per la necessità di proseguire con il supporto al coordinamento, stante il prolungarsi dei tempi;
- sostituzione dell'azione B02 (carpooling) con la redazione di PSCL (Piani di Spostamento Casa Lavoro);
- riduzione del budget riferito alla azione B07 (realizzazione Zone 30) per la quota parte riferita all'art.113 del D. Lgs. 50/2016;
- riformulazione della tipologia di azione prevista nella voce B10 (riduzione traffico tramite parcheggi delocalizzati) a favore della realizzazione di Zone Scolastiche protette, riportate alla nuova voce B13.

Visto l'allegato Programma Operativo di Dettaglio Rimodulato ("POD RIM") contenente le suddette modifiche.

Visto il Testo Unico delle Leggi sull'ordinamento degli Enti Locali approvato con D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Visti gli artt. 14, 15, 16 e 17 del D. Lgs. 30.03.2001, n.165;

Accertata la propria competenza ad assumere il presente atto ai sensi dell'art.107 del D.Lgs. 267/2000 ed in forza delle attribuzioni proprie del Settore Istituzionale previste dal Decreto Sindacale n. 10 del 28.07.2022.

Vista la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 31.05.2022 di approvazione del DUP 2022/2024.

Vista la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 31.05.2022 di Approvazione del Bilancio di previsione 2022/2024.

Vista la Deliberazione di Giunta Comunale n. 64 dell' 01.06.2022 di Approvazione del Peg 2022, componente finanziaria ed organica.

DETERMINA

1. di approvare, per i motivi esposti in premessa e all'uopo richiamati quale parte integrante e sostanziale del presente atto, l'allegato Programma Operativo di Dettaglio Rimodulato ("POD RIM") al fine di procedere alla proroga del progetto entro la sua naturale scadenza sino a gennaio 2024 e consentire la realizzazione di tutte le attività previste dal POD approvato.
2. di dare atto che la presente determinazione non comporta l'apposizione del visto contabile da parte della Responsabile dell'Area Economico Finanziaria.
3. di demandare al Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare gli adempimenti conseguenti e successivi.

**IL RESPONSABILE
DELL'AREA
DEMANIO E PATRIMONIO
IMMOBILIARE**

Arch. Giuseppe Sanguedolce

Allegato:

- Piano Operativo di Dettaglio Rimodulato.



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

Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro

Legge n. 221 del 28/12/2015 - Art. 5: Disposizioni per incentivare la mobilità sostenibile

Programma Operativo di Dettaglio – Rimodulazione

Modulo A – Dati generali

ENTE LOCALE (o Ente Locale capofila)	REGIONE	PROV.
COMUNE DI LEGNANO	LOMBARDIA	MI



TITOLO DEL PROGETTO
L'ALTO MILANESE VA IN MOBILITA' SOSTENIBILE!

COSTO TOTALE DEL PROGETTO	QUOTA A CARICO DEL MINISTERO
€ 1.636.000,00	€ 850.000,00

PROGRAMMA TEMPORALE PER LA COMPLETA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

DATA PREVISTA NEL POD APPROVATO (mm/aaaa)	1	/	2023
(eventuale) NUOVA DATA PROPOSTA CON LA RIMODULAZIONE (mm/aaaa)	1	/	2024



LEGALE RAPPRESENTANTE (o Funzionario delegato)

Cognome, Nome	Radice Lorenzo		
Qualifica / Ruolo	LEGALE RAPPRESENTANTE (sindaco)		
Indirizzo	Piazza San Magno, 9 - 20025 Legnano (MI)		
Recapito telefonico	0331471304	Cell.	
Email P.E.C.	comune.legnano@cert.legalmail.it		
Email	info.staffsindaco@legnano.org		

TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

CUP	CIG
E31B16000420004	

ENTI LOCALI E SOGGETTI PARTNER COINVOLTI NEL PROGETTO

1 di 2

Delibera di impegno della quota di cofinanziamento a carico degli Enti Locali interessati dal progetto

	Ente Locale	Prov.	Atto	Data	Importo cofinanziam.	All.
1	COMUNE DI LEGNANO	MI			€ 500.000,00	
2	COMUNE DI BUSTO GAROLFO	MI			€ 40.000,00	
3	COMUNE DI CANEGRATE	MI			€ 60.000,00	
4	COMUNE DI DAIRAGO	MI			€ 40.000,00	
5	COMUNE DI SAN GIORGIO SU LEGNANO	MI			€ 36.000,00	
6	COMUNE DI VILLA CORTESE	MI			€ 110.000,00	
7					€ 0,00	
8					€ 0,00	
9					€ 0,00	
10					€ 0,00	
11					€ 0,00	
12					€ 0,00	
13					€ 0,00	
14					€ 0,00	
15					€ 0,00	
16					€ 0,00	
17					€ 0,00	
18					€ 0,00	
19					€ 0,00	
20					€ 0,00	
21					€ 0,00	
22					€ 0,00	
23					€ 0,00	
24					€ 0,00	
25					€ 0,00	
26					€ 0,00	
27					€ 0,00	
28					€ 0,00	
29					€ 0,00	
30					€ 0,00	
31					€ 0,00	
32					€ 0,00	
33					€ 0,00	
34					€ 0,00	
35					€ 0,00	
36					€ 0,00	
37					€ 0,00	
38					€ 0,00	
39					€ 0,00	
40					€ 0,00	
				Sommano	€ 786.000,00	

ENTI LOCALI E SOGGETTI PARTNER COINVOLTI NEL PROGETTO

2 di 2

Delibera di impegno della quota di cofinanziamento a carico dei soggetti partner interessati dal progetto

	Partenariato con soggetti pubblici	Atto	Data	Importo cofinanziamento	All.
1				€ 0,00	
2				€ 0,00	
3				€ 0,00	
4				€ 0,00	
5				€ 0,00	
6				€ 0,00	
7				€ 0,00	
8				€ 0,00	
9				€ 0,00	
10				€ 0,00	
Sommano				€ 0,00	

	Partenariato con soggetti privati	Atto	Data	Importo cofinanziamento	All.
1				€ 0,00	
2				€ 0,00	
3				€ 0,00	
4				€ 0,00	
5				€ 0,00	
6				€ 0,00	
7				€ 0,00	
8				€ 0,00	
9				€ 0,00	
10				€ 0,00	
Sommano				€ 0,00	

COINVOLGIMENTO DI SOGGETTI TERZI

Descrizione della attività svolte dai soggetti terzi



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

Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro

Legge n. 221 del 28/12/2015 - Art. 5: Disposizioni per incentivare la mobilità sostenibile

Programma Operativo di Dettaglio – Rimodulazione Modulo B – Proposta progettuale

ENTE LOCALE (o Ente Locale capofila)	REGIONE	PROV.
COMUNE DI LEGNANO	LOMBARDIA	MI

TITOLO DEL PROGETTO	COSTO TOTALE DEL PROGETTO
L'ALTO MILANESE VA IN MOBILITA' SOSTENIBILE!	€ 1.636.000,00

TIPOLOGIE DI INTERVENTO
SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ CONDIVISA
1.1 CAR SHARING
1.2 BIKE SHARING
1.3 SCOOTER SHARING
1.4 CAR POOLING
OPERE PER L'INTEGRAZIONE MODALE
<input type="checkbox"/> 2.1 PARCHEGGI
<input type="checkbox"/> 2.2 CICLOSTAZIONI
PERCORSI CICLABILI E PEDONALI
<input type="checkbox"/> 3.1 PERCORSI PEDONALI
<input type="checkbox"/> 3.2 PERCORSI CICLABILI
3.3 PERCORSI CICLOPEDONALI
SPOSTAMENTI DI GRUPPO PER RAGGIUNGERE SEDI SCOLASTICHE E AZIENDALI
<input type="checkbox"/> 4.1 PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK
MODERAZIONE DEL TRAFFICO
<input type="checkbox"/> 5.1 ZTL, ZONE 30, TRAFFIC CALMING
SISTEMI INTELLIGENTI DI TRASPORTO (ITS)
<input type="checkbox"/> 6.1 SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ
AZIONI DI MOBILITY MANAGEMENT
<input type="checkbox"/> 7.1 ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER
<input type="checkbox"/> 7.2 FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER
AGEVOLAZIONI E INCENTIVI
<input type="checkbox"/> 8.1 BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE
8.2 INCENTIVO ACQUISTO BENI
SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO COLLETTIVO
9.1 SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE
9.2 SERVIZI DI TRASPORTO A CHIAMATA / TAXI COLLETTIVO
9.3 SERVIZI SCUOLABUS / SERVIZI DI TRASPORTO AZIENDALE

DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

L'obiettivo generale del progetto "L'Alto Milanese va in mobilità sostenibile", è di incrementare gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro con modalità sostenibili, favorendo la diffusione della cultura della mobilità sicura e sostenibile a basse emissioni. Per il suo raggiungimento si è pensato ad un sistema integrato di azioni, infrastrutturali e "soft": implementazione e messa in sicurezza dei percorsi ciclabili e pedonali; attivazione di politiche per il mobility management; avvio e consolidamento di sistemi collettivi e sostenibili di spostamento casa-scuola e casa-lavoro.

Le azioni "soft" sono la formazione di mobility manager comunali e scolastici e l'implementazione del Piedibus nelle scuole.

Il progetto prevede due corsi: uno per mobility manager comunali e l'altro per mobility manager scolastici. Il primo consta di 24 ore e fornisce nozioni sulla mobilità sostenibile e sul mobility management quale strumento di ottimizzazione della gestione degli spostamenti, un focus sull'analisi della domanda e dell'offerta di mobilità, lo studio di best practice, il confronto con altre realtà Comunali e, al termine, l'applicazione delle nozioni acquisite durante un workshop progettuale. Esso è destinato a referenti dei Comuni coinvolti, funzionari e rappresentanti della Polizia Locale e potrà essere seguito dalla redazione di PSC. Il secondo invece, ha l'obiettivo di formare i Mobility Manager scolastici sulla mobilità sicura e sostenibile e conferirgli capacità di progettazione ed organizzazione di sistemi di mobilità sostenibile da attuare all'interno del proprio istituto scolastico. Consta di 16 ore, suddivise in 4 moduli da 4 ore con contenuti riguardanti il mobility management scolastico sia dal punto di vista teorico, che da un punto di vista pratico, legato all'analisi della domanda e dell'offerta di mobilità e alla disamina dei sistemi di mobilità collettiva e/o condivisa sostenibile, con un focus sulla progettazione di Piedibus e Bicibus e redazione dei PSCS. L'azione è destinata ad un soggetto per ogni scuola ed in maniera prioritaria alle risorse individuate negli istituti selezionati per il progetto di Piedibus. Per quanto concerne l'implementazione dei percorsi di Piedibus invece, l'azione consta di una fase iniziale di lavoro a livello Comunale e di una seconda fase a livello della singola scuola. La prima riguarda l'analisi delle linee di Piedibus già attive e la selezione delle scuole in cui lavorare all'attivazione o implementazione delle stesse. La seconda invece, concerne la fase di preparazione e avvio del Piedibus attraverso incontri con insegnanti e famiglie, e laboratori di sicurezza stradale e mobilità sostenibile con i bambini, di analisi dei percorsi pedonali casa-scuola e di individuazione degli interventi di messa in sicurezza degli stessi. Si prevede l'utilizzo di App e piattaforme on-line, che agevoleranno la partecipazione delle famiglie alle attività.

Per le azioni infrastrutturali invece, il progetto è stato declinato in modo differente in ciascun comune, al fine di adeguarlo al livello di infrastrutturazione e allo stato di avanzamento delle politiche di mobilità sostenibile esistenti, ma in modo integrato.

A Legnano il progetto realizza 1,8 km di nuove piste ciclabili sul tracciato viario esistente, di cui 1,3 in sede propria lungo Via Carducci, Viale Sabotino, Via Parma e Via Liguria, e 0,5 in sede promiscua con i pedoni, in Via Carducci e Via Correnti. Delinea, inoltre, 2 nuove Zone 30 delle 3 previste dal Piano Comunale di mobilità sostenibile, all'interno in un'unica area di ca 1,025 kmq, delimitata da Via Bainisizza, Viale Sbotino, Via Cattaneo, Via Montecassino, Via Venegoni e il tracciato F.S. Milano-Gallarate. Al fine di ridurre il traffico veicolare e favorire l'interscambio si prevedono interventi di traffic calming, in particolare nei pressi delle scuole. Nei pressi della stazione si prevede una velostazione per consentire l'uso della bicicletta da parte dei pendolari. Legnano ospita e organizza i corsi per Mobility Manager comunali e per Mobility Manager scolastici. Il progetto lavora, inoltre, al consolidamento della pratica del Piedibus nelle scuole, attraverso l'implementazione dei percorsi già attivi nelle scuole primarie e l'istituzione di nuovi percorsi nelle scuole in cui non è ancora stato sperimentato.

Nel Comune di Busto Garolfo si prevede una velostazione nei pressi delle fermate dell'autobus in Via M. Buonarroti, per favorire la ciclabilità e l'interscambio per i pendolari negli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola; è prevista la messa in sicurezza dei tratti pedonali nei pressi delle stesse e dei percorsi di piedibus. È prevista la realizzazione tramite segnaletica orizzontale e verticale di un tratto di pista su corsia ricavata dalla carreggiata, lungo ca 800 mt, in Via M. Buonarroti, Via Carroccio, Via B. Cellini. Anche Busto Garolfo partecipa alla formazione di mobility manager comunali e scolastici ed all'implementazione dell'uso del Piedibus nelle scuole.

A Canegrate il progetto provvede al completamento della rete di piste ciclabili esistenti, attraverso la realizzazione della pista in sede propria in Via Splunga e Via Belluno e la messa in sicurezza dei relativi attraversamenti; tuttavia una parte delle azioni è incentrata sulla messa in sicurezza dei percorsi pedonali nei tratti a maggiore rischio, mediante l'introduzione del limite dei 30 km/h e il segnalamento degli accessi alla zona. Per le azioni "soft", Canegrate partecipa alla formazione dei mobility manager scolastici e comunali, l'implementazione del Piedibus nelle scuole e la distribuzione di buoni mobilità per favorire il coinvolgimento della popolazione nelle iniziative di progetto.

A Dairago il progetto agisce sul miglioramento della mobilità nei pressi del polo scolastico, con restrizioni nella circolazione dei veicoli motorizzati di un tratto di Via R. Martorelli e Via Suor C. Triboli, la delocalizzazione dei posti auto presenti lungo le stesse in aree a parcheggio limitrofe, su Via Don Boschetti e in Piazza F. della Croce. È prevista la realizzazione di un percorso sicuro di collegamento tra il polo scolastico ed il parcheggio, in modo da favorire il decongestionamento dell'area scolastica. Per le azioni "soft", Dairago partecipa alla formazione dei mobility manager comunali e scolastici e l'attivazione del progetto Piedibus a scuola.

A San Giorgio su Legnano si lavora sull'implementazione delle piste ciclabili esistenti e in particolare il tratto che percorre per ca 290 m il parco e prosegue per ca 880 m, su corsia ricavata dalla carreggiata, in Via C.A. Dalla Chiesa, Via Udine e Via Trieste. Anche questo comune partecipa alla formazione dei mobility manager comunali e scolastici e l'implementazione dell'attività di Piedibus nelle scuole.

A Villa Cortese il progetto mira alla creazione di un tratto sicuro di pista ciclabile e percorso pedonale, lungo Via Pietro Micca, di collegamento dei percorsi ciclabili intercomunali con il centro urbano, la messa in sicurezza del tratto ospitante le fermate di bus extraurbano e la realizzazione di una Zona 30 in corrispondenza del borgo antico centrale, nei pressi delle scuole. Anche Villa Cortese partecipa alla formazione di mobility manager comunali e scolastici e dall'implementazione del piedibus a scuola, essendo in questo caso anche previsto l'uso dei buoni mobilità come incentivo per la partecipazione alle azioni di progetto.

POD APPROVATO - SPESE TECNICHE - VOCE A

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al 31/12/21
A01	Spese di progettazione (MAX 5% dei costi ammissibili)	€ 65.304,06	€ 14.366,90	€ 79.670,96	€ 41.648,59
A02	Coordinamento e management interno ai Comuni	€ 55.397,96	€ 12.187,55	€ 67.585,51	€ 24.725,51
A03				€ 0,00	
A04				€ 0,00	
A05				€ 0,00	
A06				€ 0,00	
A07				€ 0,00	
A08				€ 0,00	
A09				€ 0,00	
A10				€ 0,00	
A11				€ 0,00	
A12				€ 0,00	
A13				€ 0,00	
A14				€ 0,00	
A15				€ 0,00	
A16				€ 0,00	
A17				€ 0,00	
A18				€ 0,00	
A19				€ 0,00	
A20				€ 0,00	
A21				€ 0,00	
A22				€ 0,00	
A23				€ 0,00	
A24				€ 0,00	
A25				€ 0,00	
A26				€ 0,00	
A27				€ 0,00	
A28				€ 0,00	
A29				€ 0,00	
A30				€ 0,00	
TOT		€ 120.702,02	€ 26.554,45	€ 147.256,47	€ 66.374,10

RIMODULAZIONE - SPESE TECNICHE - VOCE A - DESCRIZIONE**Descrizione delle attività di progettazione, rilievi, indagini, direzione Lavori, coordinamento sicurezza, contabilità e rendicontazione, collaudi ecc.**

Le attività di progettazione riguardano diverse tipologie di intervento, nello specifico: implementazione dell'importo di coordinamento generale e supporto da parte degli Uffici nella fase di progettazione (art. 113); conversione del budget previsto per "carpooling" su attività più idonea ed in linea con il progetto, ovvero redazione di PSCL (Piani di Spostamento Casa-Lavoro), al fine di garantire comunque una analisi e promozione della mobilità collettiva, senza dover necessariamente incentrarsi sull'attività di "car pooling", difficilmente attuabile in periodo di emergenza post Covid; conversione del budget previsto per la "riduzione traffico" (per la realizzazione di una area di parcheggio di scambio) con realizzazioni di "Zone Scolastiche" su Legnano, al pari ed in linea con la Zona Scolastica già realizzata a Dairago, nell'ambito di codesto progetto. Per quanto riguarda le altre spese tecniche, qui genericamente racchiuse nella voce "Coordinamento e management interno ai Comuni", si vuole fare riferimento a quota parte delle somme previste in B05 "piste ciclabili", senza intaccare la realizzazione di quanto previsto nel progetto.

Rif. VOCI DI COSTO A	IMPORTO €
Sommano SPESE TECNICHE	€ 167.831,55

POD APPROVATO - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al 31/12/21
B01	Promozione, avvio ed implementazione del piadibus	€ 38.524,59	€ 8.475,41	€ 47.000,00	€ 14.667,14
B02	Realizzazione e divulgazione adesione piattaforma di car-pooling	€ 16.393,44	€ 3.606,56	€ 20.000,00	€ 0,00
B03	Realizzazione velostazioni	€ 84.254,51	€ 18.535,99	€ 102.790,50	€ 27.790,50
B04	Installazione pannelli di info-mobilità e applicativi di monitoraggio	€ 44.262,30	€ 9.737,70	€ 54.000,00	€ 0,00
B05	Realizzazione piste ciclabili	€ 374.703,80	€ 82.434,83	€ 457.138,63	€ 226.675,39
B06	Messa in sicurezza percorsi pedonali	€ 153.926,64	€ 33.863,86	€ 187.790,50	€ 51.790,05
B07	Realizzazione ZONE 30	€ 133.606,56	€ 29.393,44	€ 163.000,00	€ 0,00
B08	Formazione mobility management	€ 12.295,08	€ 2.704,92	€ 15.000,00	€ 13.473,51
B09	Formazione mobility manager scolastici , incontri, seminari e workshop	€ 22.950,82	€ 5.049,18	€ 28.000,00	€ 14.032,20
B10	Parcheggi delocalizzati per riduzione del traffico	€ 115.478,60	€ 25.405,30	€ 140.883,90	€ 40.883,89
B11	Incentivazione con "buoni mobilità"	€ 106.557,38	€ 23.442,62	€ 130.000,00	€ 15.430,13
B12				€ 0,00	
B13				€ 0,00	
B14				€ 0,00	
B15				€ 0,00	
B16				€ 0,00	
B17				€ 0,00	
B18				€ 0,00	
B19				€ 0,00	
B20				€ 0,00	
B21				€ 0,00	
B22				€ 0,00	
B23				€ 0,00	
B24				€ 0,00	
B25				€ 0,00	
B26				€ 0,00	
B27				€ 0,00	
B28				€ 0,00	
B29				€ 0,00	
B30				€ 0,00	
TOT		€ 1.102.953,72	€ 242.649,81	€ 1.345.603,53	€ 404.742,81

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE

1.1 CAR SHARING – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture per incentivare l'uso del car sharing negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, incluso l'acquisto di autovetture a basse emissioni e comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione dei servizi (es. sistemazione stalli, infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici, ecc.); è incluso inoltre l'acquisto da parte degli EE.LL. di autovetture a basse emissioni da utilizzare in condivisione per motivi di servizio

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano CAR SHARING	€ 0,00

1.2 BIKE SHARING – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture per incentivare l'uso del bike sharing negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, incluso l'acquisto di biciclette e comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione dei servizi (es. ciclostazioni, rastrelliere, colonnine di ricarica, ecc.); è incluso inoltre l'acquisto da parte degli EE.LL. di biciclette da utilizzare in condivisione per motivi di servizio

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano BIKE SHARING	€ 0,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE

1.3 SCOOTER SHARING – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture per incentivare l'uso dello scooter sharing negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, incluso l'acquisto di scooter a basse emissioni e comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione dei servizi (es. pensiline, infrastrutture per la ricarica di scooter elettrici, ecc.); è incluso inoltre l'acquisto da parte degli EE.LL. di scooter a basse emissioni da utilizzare in condivisione per motivi di servizio

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Somma SCOOTER SHARING	€ 0,00

1.4 CAR POOLING – Incentivazione di iniziative di car pooling negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Somma CAR POOLING	€ 0,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE**2.1 PARCHEGGI – Realizzazione e/o adeguamento di parcheggi d'interscambio, al fine di facilitare il passaggio dall'autovettura ai mezzi di trasporto collettivo negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro**

Le azioni previste riguardano il Comune di Dairago, ed in particolare la risistemazione di un'area limitrofa ad un Polo Scolastico, con risistemazione dei parcheggi, in modo limitato e connesso con un parcheggio comunale esistente al fine di garantire una forte riduzione del traffico in prossimità dei 3 plessi scolastici, con anche interventi di moderazione del traffico, promozione della mobilità sostenibile, chiusure al traffico in orari scolastici, istituzione della "Zona Scolastica" e collegamento pedonale sicuro al parcheggio limitrofo.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano PARCHEGGI	€ 40.883,89

2.2 CICLOSTAZIONI – Realizzazione e/o adeguamento di opere/strutture per agevolare l'uso della bicicletta e lo scambio con altre modalità di trasporto negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro (es. ciclostazioni, rastrelliere, pensiline)

Le azioni previste sono:

- nel Comune di Legnano, si prevede la realizzazione di n.1 Velostazione da circa 40 posti (in base alla tipologia prescelta), da allocarsi in prossimità di una location che facilita l'interscambio (stazione ferroviaria, area limitrofa a fermate bus, ecc.);
- nel Comune di Busto Garolfo, delle previste n.2 Velostazioni, in fase di sopralluoghi e progetti esecutivi, si è convenuto di potenziare solo una delle due location inizialmente individuate, ovvero quella in prossimità di fermate bus extraurbane in Via Buonarroti al fine di servire al meglio le scuole superiori, allocando il totale budget a disposizione già previsto nel POD originario per tale intervento.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano CICLOSTAZIONI	€ 102.790,50

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE**3.1 PERCORSI PEDONALI – Realizzazione e/o adeguamento di percorsi protetti per favorire gli spostamenti a piedi lungo gli itinerari casa-scuola e casa-lavoro**

Le azioni previste sono:

- percorsi di messa in sicurezza di percorsi pedonali, prevalentemente sui tragitti casa-scuola che, nell'ambito del progetto, saranno definiti a seguito del coinvolgimento degli istituti scolastici nella definizione degli itinerari del Piedibus;
- in particolare, nei Comuni di Busto Garolfo, Dairago e San Giorgio Su Legnano, in cui i lavori sono stati già appaltati, gli interventi di messa in sicurezza sono integrati alle realizzazioni degli interventi di piste ciclabili, zone 30 e Zona Scolastica, perché in prossimità dei plessi scolastici su cui, seppur successivamente (a causa dell'emergenza COVID19) saranno svolti gli interventi di formazione Mobility Manager Scolastici e sperimentazioni del Piedibus;
- nel Comune di villa Cortese si prevede un tratto pedonale di messa in sicurezza su via P.Micca.

In definitiva non variano i risultati attesi. Sono stati calcolati i relativi specifici benefici ambientali come richiesto nel POD RIM.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano PERCORSI PEDONALI	€ 187.790,50

3.2 PERCORSI CICLABILI – Realizzazione e/o adeguamento di percorsi protetti per favorire gli spostamenti in bicicletta lungo gli itinerari casa-scuola e casa-lavoro, in sede propria e/o riservata

Le azioni previste sono:

- nel Comune di Legnano è stata prevista la realizzazione di una pista ciclabile di 1,8 km, di cui 1,3 in sede propria lungo Via Carducci, Viale Sabotino, Via Parma e Via Liguria e 0,5 km in sede promiscua con i pedoni in Via Carducci;
- nel Comune di Busto Garolfo è stata prevista una pista ciclabile che parte da via Carroccio in sede riservata, per poi diventare sede propria, per tramite di una piccola area trattata a Zona 30 collegarsi alle ciclabili di Via S.G.Bosco, Via Cellini e Via Buonarroti, laddove è collocata la Velostazione;
- nel Comune di Canegrate è stata prevista una pista ciclabile in sede propria su via Belluno ed in sede riservata nel giardino di via Spluga, di collegamento con la esistente pista ciclabile in via Garibaldi ed il Comune di San Giorgio su Legnano;
- nel Comune di San Giorgio su Legnano, è prevista la realizzazione del collegamento ciclabile da Canegrate, su via C.A. dalla Chiesa in sede propria, per tramite del parco esistente alla via Trieste, passando in Zona 30 per le vie Udine e Risorgimento (ritenute idonee a seguito di sopralluogo e progetto esecutivo); prevista anche la messa in sicurezza con attraversamento ciclopedonale della via del Campaccio;
- nel Comune di Villa Cortese, a seguito di revisione con la Città Metropolitana di Milano (tratto provinciale), si prevede la realizzazione di una pista ciclabile su via P.Micca che collega la rotonda extraurbana al centro al tratto di messa in sicurezza pedonale, sempre su via P.Micca.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano PERCORSI CICLABILI	€ 457.138,63

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE**3.3 PERCORSI CICLOPEDONALI – Realizzazione e/o adeguamento di percorsi protetti per favorire gli spostamenti a piedi e in bicicletta lungo gli itinerari casa-scuola e casa-lavoro****NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO**

--

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano PERCORSI CICLOPEDONALI	€ 0,00

4.1 PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK – Servizi di accompagnamento a scuola, a piedi e/o bicicletta, di gruppi di studenti delle scuole primarie e/o secondarie inferiori, nonché modalità organizzate di raggiungimento di sedi scolastiche o aziendali a piedi e/o in bicicletta, lungo percorsi definiti e protetti

Le azioni previste sono:

- in tutti i Comuni Partner si prevede una sperimentazione di Piedibus, con il coinvolgimento delle scuole primarie coinvolte nei corsi di formazione per Mobility manager Scolastici, consistente nella sperimentazione di circa n. 10 giorni (da concordare con le scuole) dell'attuazione dei percorsi;
- l'attività preliminare alla sperimentazione prevede la definizione delle linee di Piedibus, circa n.4 per ciascun istituto scolastico coinvolto. Si prevede di predisporre un massimo di n.88 linee, ovvero n.4 linee per ciascuno dei n.22 istituti scolastici, di cui alcune saranno oggetto, in base alla adesione delle scuole alla sperimentazione, delle giornate di Piedibus che saranno oggetto del monitoraggio.
- Si prevede di definire un istituto "tutor" per ciascun Comune Partner, su cui gestire il processo intero di start up della sperimentazione, ed istituti formati per partire condotti del proprio Mobility Manager Scolastico.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK	€ 47.000,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE

5.1 ZTL, ZONE 30, TRAFFIC CALMING – Realizzazione e/o estensione di zone a traffico limitato (ZTL) e di zone residenziali/tratti stradali con limite di velocità non superiore a 30km/h (zone 30), comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione di interventi di traffic calming, nonché programmi di riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli in prossimità degli istituti scolastici, delle università e delle sedi di lavoro

Le azioni previste sono:

- nel Comune di Legnano è prevista la realizzazione di una Zona 30 di circa 1 kmq, delimitata da Via Bainisizza, Viale Sabotino, Via Cattaneo, Via Montecassino, Via Venegoni ed il tracciato della F.S. Milano- Gallarate;
 - nel Comune di Canegrate, si prevede l'implementazione della segnaletica orizzontale e verticale della zona delimitata dalle vie Marconi, Manzoni, Volontari della Libertà e Zanzottera;
 - nel Comune di Villa Cortese si prevede di realizzare una Zona 30, con segnaletica orizzontale e verticale, in prossimità dei plessi scolastici, con previsto attraversamento pedonale rialzato.
- Con riferimento al Comune di Legnano si prevede inoltre di realizzare, in prossimità di alcune scuole, interventi di messa in sicurezza e moderazione del traffico (Zone Scolastiche), in linea con quanto già realizzato, con codesto progetto, a Dairago.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano ZTL, ZONE 30, TRAFFIC CALMING	€ 254.624,93

6.1 SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ – Realizzazione di sistemi per l'informazione all'utenza (es. sistemi e applicativi digitali per fornire indicazioni pre-trip e on trip, informazioni real time su traffico e tempi di viaggio, informazioni sul trasporto pubblico, indicazioni a supporto della multimodalità, ecc.) e per il controllo e la gestione della mobilità

Al fine di implementare il sistema di infomobilità già esistente nel Comune di Legnano, si prevede una fornitura di n. 6 pannelli a messaggio variabile del valore di circa 9.000 euro/cada. Rispetto alla iniziale previsione del POD originario, in fase di esecuzione del Progetto, è subentrata la necessità di installare pannelli informativi tecnologicamente più avanzati e che si integrassero alla tecnologia già presente sul territorio comunale, che potessero anche dialogare con il sistema/App esistente. Per tale ragione è stata eliminata la somma relativa al costo del "sistema", che di fatto è già incluso nella somma relativa all'appalto nel periodo di progetto. Successivamente, la somma della manutenzione e funzionamento del sistema sarà completamente a carico del Comune di Legnano.

Per quanto attiene, invece, la localizzazione, saranno disposti in 6 punti di accesso principale alla città, al fine di migliorare la informazione soprattutto in merito alla disponibilità di posti nei parcheggi dislocati intorno al centro storico e sulle ulteriori informazioni sulla viabilità e non solo.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ	€ 54.000,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE**7.1. ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER – Attività di acquisizione e analisi dati, redazione di Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro, Piani degli Spostamenti Casa-Scuola, sostegno a iniziative di smart working, programmi di formazione alla mobilità sostenibile, alla sicurezza stradale e alla guida ecologica, programmazione di uscite didattiche e spostamenti per motivi di servizio con l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni, nonché acquisto di beni e servizi di ausilio alle attività dei mobility manager**

A seguito della formazione del Mobility Manager d'Area del Comune di Legnano, verranno redatto un Piano di Spostamento Casa-Lavoro/Scuole per una sede presente nel Comune che ospita più di 100 persone nel rispetto delle più recenti norme sull'obbligatorietà dei PSCL. La redazione dei PSCL/S rispetterà le recenti Linee guida emanate dal Ministero per la Transizione Ecologica e dal Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

Rif. VOCE DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER	€ 20.000,00

7.2. FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER – Programmi di formazione rivolti a mobility manager d'area, mobility manager aziendali e mobility manager scolastici

L'attività di formazione per Mobility Manager, sia d'Area che Scolastici, è attività fondamentale del progetto, perchè sulla formazione delle figure specifiche si basa anche la riuscita di una serie di azioni di progetto, tipo la promozione dell'uso della bicicletta nel casa-lavoro e casa-scuola, il carpooling per quanto riguarda gli Enti Pubblici e le Aziende o la promozione del Piedibus, nel casa-scuola, per quanto attiene invece gli istituti scolastici. Trattasi di quelle che sono state definite le azioni "soft".

Il progetto prevede due corsi: uno per mobility manager comunali e l'altro per mobility manager scolastici.

Il primo è organizzato in 24 ore e fornisce nozioni sulla mobilità sostenibile e sul mobility management quale strumento di ottimizzazione della gestione degli spostamenti, un focus sull'analisi della domanda e dell'offerta di mobilità, lo studio di best practice, il confronto con altre realtà Comunali e, al termine, l'applicazione delle nozioni acquisite durante un workshop progettuale. Esso è destinato a referenti dei Comuni coinvolti, funzionari e rappresentanti della Polizia Locale.

Il secondo invece, ha l'obiettivo di formare i Mobility Manager Scolastici sulla mobilità sicura e sostenibile e conferirgli capacità di progettazione ed organizzazione di sistemi di mobilità sostenibile da attuare all'interno del proprio istituto scolastico. Consiste in 16 ore, suddivise in 4 moduli da 4 ore con contenuti riguardanti il mobility management scolastico sia dal punto da un vista teorico, che da un punto di vista pratico, legato all'analisi della domanda e dell'offerta di mobilità e alla disamina dei sistemi di mobilità collettiva e/o condivisa sostenibile, con un focus sulla progettazione di Piedibus e Bicibus e redazione dei PSCS. L'azione è destinata ad almeno un soggetto per ogni scuola ed in maniera prioritaria alle risorse individuate negli istituti selezionati per il progetto di Piedibus.

Si prevede, come obiettivo di progetto, di costruire una rete di Mobility Manager territoriali che possano costituire un "network" per condividere futuri progetti e criticità. Per questo, infatti, si prevede di organizzare alcune giornate di formazione presso la sede del Capofila Legnano, ed altre di approfondimento presso le sedi dislocate presso i Comuni Partner.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER	€ 43.000,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE**8.1. BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE – Cessione di “buoni mobilità” e/o agevolazioni tariffarie relative a servizi di trasporto pubblico e/o di mobilità condivisa per lavoratori e studenti che usano mezzi di trasporto a basse emissioni negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro**

I buoni mobilità sono una forma di incentivazione che il progetto prevede di realizzare, a supporto della promozione del casa-lavoro in bici, TPL e carpooling e del casa-scuola a piedi (o comunque in modalità di spostamento in mobilità sostenibile) in soli 3 Comuni del partenariato, ovvero:

- Comune di Legnano, si prevede di impegnare le somme (100.000 euro) su tutte le tipologie indicate, sia per il casa-lavoro che per il casa-scuola, perché si vuole promuovere sia la intermodalità bici+treno, che il tragitto in bici per i residenti, che per gli studenti sul casa-scuola, che per i pendolari in TPL o anche in bici+bus o bici+treno;

- Comune di Canegrate, prevede di impegnare le somme (10.000 euro) per la promozione ed implementazione del Piedibus sul casa-scuola, perché vi è la necessità di potenziare il servizio attualmente attivo, ma utilizzato da pochi utenti;

- Comune di Villa Cortese, prevede di impegnare le somme (20.000 euro) per la promozione ed implementazione del Piedibus sul casa-scuola, per avviare un servizio scarsamente utilizzato, quindi bisognoso di un impulso di start up motivazionale.

Per il casa-lavoro, ed in taluni casi assieme al casa-scuola, si prevede l'utilizzo di sistemi che possano garantire la concessione di un "bonus economico" e/o premi direttamente agli utenti e/o ad un gruppo di utenti (Associazioni, ecc.), nonché attraverso accordi con i commercianti per "buoni acquisto" del valore dei km percorsi, mentre sul casa-scuola l'utilizzo di sistemi che, al pari, garantiscano un beneficio economico (anche con scambio attraverso buoni sconto o sistemi similari) e premialità agli studenti, personale docente e non, classi o scuole che dimostreranno di aver percorso un maggior numero di km con forme di mobilità sostenibile (a piedi, in bici, con il TPL, ecc.).

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Somma BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE	€ 130.000,00

8.2. INCENTIVI ACQUISTO BENI – Concessione di incentivi per l'acquisto di mezzi a basse emissioni da utilizzare negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro**NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO**

--	--

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Somma INCENTIVI ACQUISTO BENI	€ 0,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE

9.1. SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture di TPL, con l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni, per favorire gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, comprese opere/forniture funzionali alla realizzazione dei servizi di TPL

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	€ 0,00

9.2. SERVIZI DI TRASPORTO A CHIAMATA / TAXI COLLETTIVO – Realizzazione e/o potenziamento di servizi a chiamata/taxi collettivi, con l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni, destinati in particolar modo al collegamento di aree a domanda debole, per favorire gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro.

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano SERVIZI DI TRASPORTO A CHIAMATA / TAXI COLLETTIVO	€ 0,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B - DESCRIZIONE**9.3. SERVIZI SCUOLABUS / SERVIZI DI TRASPORTO AZIENDALE – Realizzazione e/o potenziamento di servizi scuolabus e/o di trasporto aziendale, con l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni****NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO**

--

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano SERVIZI SCUOLABUS / SERVIZI DI TRASPORTO AZIENDALE	€ 0,00

VOCI DI COSTO B – RIEPILOGO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO	%	IMPORTO €
SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ CONDIVISA		
1.1 CAR SHARING	0,00	€ 0,00
1.2 BIKE SHARING	0,00	€ 0,00
1.3 SCOOTER SHARING	0,00	€ 0,00
1.4 CAR POOLING	0,00	€ 0,00
OPERE PER L'INTEGRAZIONE MODALE		
2.1 PARCHEGGI	3,06	€ 40.883,89
2.2 CICLOSTAZIONI	7,69	€ 102.790,50
PERCORSI CICLABILI E PEDONALI		
3.1 PERCORSI PEDONALI	14,04	€ 187.790,50
3.2 PERCORSI CICLABILI	34,19	€ 457.138,63
3.3 PERCORSI CICLOPEDONALI	0,00	€ 0,00
SPOSTAMENTI DI GRUPPO PER RAGGIUNGERE SEDI SCOLASTICHE E AZIENDALI		
4.1 PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK	3,51	€ 47.000,00
MODERAZIONE DEL TRAFFICO		
5.1 ZTL, ZONE 30, TRAFFIC CALMING	19,04	€ 254.624,93
SISTEMI INTELLIGENTI DI TRASPORTO (ITS)		
6.1 SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ	4,04	€ 54.000,00
AZIONI DI MOBILITY MANAGEMENT		
7.1 ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER	1,50	€ 20.000,00
7.2 FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER	3,22	€ 43.000,00
AGEVOLAZIONI E INCENTIVI		
8.1 BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE	9,72	€ 130.000,00
8.2 INCENTIVO ACQUISTO BENI	0,00	€ 0,00
SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO COLLETTIVO		
9.1 SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	0,00	€ 0,00
9.2 SERVIZI DI TRASPORTO A CHIAMATA / TAXI COLLETTIVO	0,00	€ 0,00
9.3 SERVIZI SCUOLABUS / SERVIZI DI TRASPORTO AZIENDALE	0,00	€ 0,00
TOTALE	100,00	€ 1.337.228,45

POD APPROVATO - PROMOZIONE E COMUNICAZIONE - VOCE C

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al _{31/12/21}
C01	Ideazione e progettazione brand grafico e di informazion	€ 8.196,72	€ 1.803,28	€ 10.000,00	€ 9.052,21
C02	Piano di comunicazione e pubblicità	€ 53.393,44	€ 11.746,56	€ 65.140,00	€ 15.621,72
C03				€ 0,00	
C04				€ 0,00	
C05				€ 0,00	
C06				€ 0,00	
C07				€ 0,00	
C08				€ 0,00	
C09				€ 0,00	
C10				€ 0,00	
C11				€ 0,00	
C12				€ 0,00	
C13				€ 0,00	
C14				€ 0,00	
C15				€ 0,00	
C16				€ 0,00	
C17				€ 0,00	
C18				€ 0,00	
C19				€ 0,00	
C20				€ 0,00	
C21				€ 0,00	
C22				€ 0,00	
C23				€ 0,00	
C24				€ 0,00	
C25				€ 0,00	
C26				€ 0,00	
C27				€ 0,00	
C28				€ 0,00	
C29				€ 0,00	
C30				€ 0,00	
TOT		€ 61.590,16	€ 13.549,84	€ 75.140,00	€ 24.673,93

RIMODULAZIONE - PROMOZIONE E COMUNICAZIONE - VOCE C - DESCRIZIONE**Descrizione della strategia che si intende adottare per la promozione delle azioni**

La strategia comunicativa si aprirà e concluderà con una Conferenza stampa, a cui parteciperanno i soggetti promotori del progetto, e si articolerà in 3 fasi principali, legate all'andamento del progetto: la fase di avvio, finalizzata ad informare sul contenuto del progetto, sulle azioni a farsi e sui soggetti coinvolti, oltre che a rendere noti i canali di comunicazione attivi; la fase di realizzazione che avrà l'obiettivo di rendere pubblica l'evoluzione del percorso di attuazione del progetto; la fase conclusiva in cui si mostreranno al pubblico gli esiti del lavoro svolto.

In maniera preliminare all'avvio del lavoro di comunicazione si definirà il branding del progetto con la predisposizione del logo e dei layout grafici adattabili alle differenti interfacce comunicative, nonché la realizzazione di un sito web dedicato al progetto come punto di riferimento per tutti.

La comunicazione, che si prevede essere semplice e fortemente caratterizzata dall'ausilio dei social-media, sarà prevalentemente di competenza del Comune di Legano, che in quanto soggetto capofila si occuperà di attivare e gestire, attraverso l'ausilio di personale esperto e di un ufficio Stampa dedicato, sia la campagna di social media marketing & communication, che l'informazione attraverso i media online e cartacei, locali e regionali.

Nonostante l'utilizzo prevalente dei mezzi media per la comunicazione, si prevede comunque la realizzazione, anche se limitata, di materiale cartaceo sotto forma di locandine, brochure e libretti informativi, da distribuire all'interno dei Comuni e delle scuole.

E, in questa comunicazione social e condivisa, una parte importante ed in prima linea l'avranno le scuole del territorio che, mediante iniziative e manifestazioni, concorsi a premio e gare di bravura con premi sull'andata a scuola a piedi ed in bici, saranno in grado di generare una comunicazione "passa-parola" e mirata ai target di maggior riferimento.

Più comunicazione, che pubblicità: è il modo più efficace e migliore per divulgare un progetto che comunica una "cultura della mobilità sicura e sostenibile".

Rif. VOCI DI COSTO C	IMPORTO €
Sommano PROMOZIONE E COMUNICAZIONE	€ 62.940,00

POD APPROVATO - AZIONI DI MONITORAGGIO - VOCE D

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al 31/12/21
D01	Monitoraggio da parte dei MM e MMS	€ 27.868,85	€ 6.131,15	€ 34.000,00	€ 0,00
D02	Strumenti e software di monitoraggio	€ 23.770,49	€ 5.229,51	€ 29.000,00	€ 6.481,00
D03	Monitoraggio ex ante e post (uffici comunali)	€ 4.098,36	€ 901,64	€ 5.000,00	€ 0,00
D04				€ 0,00	
D05				€ 0,00	
D06				€ 0,00	
D07				€ 0,00	
D08				€ 0,00	
D09				€ 0,00	
D10				€ 0,00	
D11				€ 0,00	
D12				€ 0,00	
D13				€ 0,00	
D14				€ 0,00	
D15				€ 0,00	
D16				€ 0,00	
D17				€ 0,00	
D18				€ 0,00	
D19				€ 0,00	
D20				€ 0,00	
D21				€ 0,00	
D22				€ 0,00	
D23				€ 0,00	
D24				€ 0,00	
D25				€ 0,00	
D26				€ 0,00	
D27				€ 0,00	
D28				€ 0,00	
D29				€ 0,00	
D30				€ 0,00	
TOT		€ 55.737,70	€ 12.262,30	€ 68.000,00	€ 6.481,00

RIMODULAZIONE - AZIONI DI MONITORAGGIO - VOCE D - DESCRIZIONE**Descrizione della strategia che si intende adottare per il monitoraggio delle azioni**

Partendo dagli obiettivi del programma, il monitoraggio mira a supervisionare e verificare il raggiungimento degli stessi, distinguendo tra obiettivi di realizzazione e di risultato. I primi riguarderanno, fondamentalmente, l'effettiva implementazione degli interventi previsti, mentre i secondi osserveranno gli impatti in termini di cambiamenti delle abitudini verso stili di mobilità sostenibili e, di conseguenza, consentiranno di stimare i benefici ambientali attraverso la metodologia messa a disposizione dal Ministero dell'Ambiente.

Di seguito si specifica, per singolo intervento, gli indicatori e gli strumenti di monitoraggio che verranno implementati.

Corsi di formazione per Mobility Manager. Il monitoraggio di questa azione riguarderà sia la realizzazione effettiva dei corsi, con l'obiettivo minimo di raggiungere i numeri definiti nel POD, sia alcuni indicatori di risultato, in particolare il livello di soddisfazione dei partecipanti ai corsi, nonché l'avvio di politiche di mobilità sostenibile presso le sedi di lavoro dei vari partecipanti. Gli strumenti riguarderanno sia rilevazioni dirette durante i corsi, sia la somministrazione di un questionario verso la fine del Progetto per stimare il numero di lavoratori coinvolti dalle iniziative di Mobility Management.

Piste ciclabili. Anche per questa azione è prevista una significativa campagna di monitoraggio rivolta da un lato a vigilare la realizzazione delle opere, dall'altro lato a verificare il raggiungimento dei risultati in termini di utenza e riduzioni di inquinanti (in questo secondo caso in relazione al Progetto nel suo complesso), in questo secondo caso attraverso interviste dirette agli utenti delle piste ciclabili.

Velostazioni. Gli indicatori di realizzazione riguarderanno, come già visto per gli altri interventi, l'effettiva realizzazione delle infrastrutture, mentre gli indicatori di risultato andranno a monitorare l'utilizzo delle nuove opere grazie al conteggio dei ticket d'ingresso, nonché interviste dirette agli utenti delle velostazioni.

Zone 30, infrastrutture e politiche di traffic calming. In questo caso gli indicatori specifici di monitoraggio riguarderanno la realizzazione degli interventi, mentre quelli di risultato coincideranno con gli indicatori riferiti al Progetto nel suo complesso.

Percorsi pedonali. Come per le nuove Zone 30 e politiche di moderazione del traffico, il monitoraggio si concentrerà sulla realizzazione delle opere, mentre gli indicatori di risultato coincideranno con gli indicatori riferiti al Progetto.

Piedibus. Il monitoraggio di questa azione riguarderà sia la sua realizzazione, sia il raggiungimento degli obiettivi alla sua base, vale a dire modificare le abitudini di mobilità verso mezzi "sostenibili". Per il popolamento degli indicatori utili alla stima dei benefici ambientali si procederà all'acquisizione dei dati di utilizzo dalle varie scuole, nonché attraverso questionari ai genitori distribuiti dai Mobility Manager Scolastici.

Sistema dei parcheggi. Per questi interventi accanto all'indicatore di realizzazione delle opere, si affiancano altri due indicatori di risultato, rivolti a valutare l'utilizzo dei parcheggi e la capacità di questi ultimi di contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Progetto in termini di riduzione degli inquinanti.

Buoni mobilità. Per il monitoraggio di questo intervento accanto al generale indicatore di realizzazione, rivolto essenzialmente a valutare l'effettivo utilizzo delle risorse disponibili, si prevede la popolazione di due indicatori di risultato, il primo sulla soddisfazione degli utenti, il secondo sulla variazione dei comportamenti di mobilità. In particolare quest'ultimo verrà alimentato attraverso la somministrazione di un questionario ai beneficiari già al momento della richiesta del buono in modo da conoscere le abitudini di mobilità prima della cessione del buono di mobilità. Nel caso dei buoni per l'utilizzo delle biciclette sarà la stessa applicazione (su smartphone) a fornire tutti i dati sufficienti a stimare i benefici ambientali (utenti, distanze percorse, frequenza, ecc.).

Infomobilità e PSCL. Come già osservato con riferimento ad altre azioni, il monitoraggio specifico di questo intervento riguarda la sua effettiva realizzazione, mentre per la valutazione dei risultati ottenuti appare più utile fare riferimento al Progetto nel suo complesso.

Come già detto, se gli indicatori di realizzazione dei singoli interventi già da soli sono in grado di misurare il livello di compimento del Progetto, lo stesso non si può dire per gli indicatori di risultato, sicuramente più rappresentativi se misurati per il Progetto nel suo complesso. Ed è proprio questo motivo che di seguito sono definiti una serie di indicatori di risultato rivolti a valutare la capacità del Progetto di raggiungere gli obiettivi di riduzione degli inquinanti, indicatori che in parte verranno alimentati dai risultati delle azioni monitoraggio già presentate per singolo intervento, in parte da nuove iniziative di monitoraggio, in quest'ultimo caso si vuole fare particolare riferimento all'implementazione di un questionario online (Modulo Google aperto a tutti i cittadini) utile a raccogliere, sia nelle fasi iniziali del Progetto che nelle fasi finali, i principali indicatori di mobilità (mezzi di trasporto utilizzati, distanze percorse, frequenze, propensioni, ecc.).

Gli indicatori che verranno monitorati andranno quindi ad individuare i valori di base utilizzati per il calcolo dei benefici ambientali secondo la metodologia suggerita dal Ministero dell'Ambiente, vale a dire: giorni di operatività dell'intervento (giorni/anno); numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento (utenti/giorno); stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento (utenti/giorno).

Rif. VOCI DI COSTO D	IMPORTO €
Sommano AZIONI DI MONITORAGGIO	€ 68.000,00

RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO

	Descrizione	POD APPROVATO			SAP	RIMODULAZIONE		
		Imponibile	IVA	Lordo	al 31/12/21	Imponibile	IVA	Lordo
A	SPESE TECNICHE	€ 120.702,02	€ 26.554,45	€ 147.256,47	€ 66.374,10	€ 139.077,10	€ 28.754,45	€ 167.831,55
B	REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	€ 1.102.953,72	€ 242.649,81	€ 1.345.603,53	€ 404.742,81	€ 1.096.088,91	€ 241.139,54	€ 1.337.228,45
C	PROMOZIONE E COMUNICAZIONE	€ 61.590,16	€ 13.549,84	€ 75.140,00	€ 24.673,93	€ 51.590,16	€ 11.349,84	€ 62.940,00
D	AZIONI DI MONITORAGGIO	€ 55.737,70	€ 12.262,30	€ 68.000,00	€ 6.481,00	€ 55.737,70	€ 12.262,30	€ 68.000,00

Sommano	€ 1.340.983,60	€ 295.016,40	€ 1.636.000,00	€ 502.271,84	€ 1.342.493,87	€ 293.506,13	€ 1.636.000,00
----------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------

di cui:

COFINANZIAMENTO RICHiesto AL MATTM	51,96%	€ 850.000,00
COFINANZIAMENTO ENTE LOCALE/ENTI LOCALI	48,04%	€ 786.000,00
COFINANZIAMENTI PARTENARIATO PUBBLICO	0,00%	€ 0,00
COFINANZIAMENTI PARTENARIATO PRIVATO	0,00%	€ 0,00
POD APPROVATO: SOMMANO		€ 1.636.000,00

di cui:

ATTENZIONE!
Verificare che l'importo della quota di cofinanziamento a carico degli EE.LL. interessati sia uguale a quanto riportato a pag. 2 del presente documento

€ 850.000,00
€ 786.000,00
€ 0,00
€ 0,00
RIMODULAZIONE: SOMMANO
€ 1.636.000,00

Note



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

Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro

Legge n. 221 del 28/12/2015 - Art. 5: Disposizioni per incentivare la mobilità sostenibile

Programma Operativo di Dettaglio – Rimodulazione

Modulo C – Stima dei benefici ambientali

ENTE LOCALE (o Ente Locale capofila)	REGIONE	PROV.
COMUNE DI LEGNANO	LOMBARDIA	MI

TITOLO DEL PROGETTO	COSTO TOTALE DEL PROGETTO
L'ALTO MILANESE VA IN MOBILITA' SOSTENIBILE!	€ 1.636.000,00

TIPOLOGIE DI INTERVENTO
SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ CONDIVISA
1.1 CAR SHARING
1.2 BIKE SHARING
1.3 SCOOTER SHARING
1.4 CAR POOLING
OPERE PER L'INTEGRAZIONE MODALE
■ 2.1 PARCHEGGI
■ 2.2 CICLOSTAZIONI
PERCORSI CICLABILI E PEDONALI
■ 3.1 PERCORSI PEDONALI
■ 3.2 PERCORSI CICLABILI
3.3 PERCORSI CICLOPEDONALI
SPOSTAMENTI DI GRUPPO PER RAGGIUNGERE SEDI SCOLASTICHE E AZIENDALI
■ 4.1 PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK
MODERAZIONE DEL TRAFFICO
■ 5.1 ZTL, ZONE 30, TRAFFIC CALMING
SISTEMI INTELLIGENTI DI TRASPORTO (ITS)
■ 6.1 SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ
AZIONI DI MOBILITY MANAGEMENT
■ 7.1 ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER
■ 7.2 FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER
AGEVOLAZIONI E INCENTIVI
■ 8.1 BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE
8.2 INCENTIVO ACQUISTO BENI
SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO COLLETTIVO
9.1 SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE
9.2 SERVIZI DI TRASPORTO A CHIAMATA / TAXI COLLETTIVO
9.3 SERVIZI SCUOLABUS / SERVIZI DI TRASPORTO AZIENDALE



1.1	CAR SHARING – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture per incentivare l’uso del car sharing negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, incluso l’acquisto di autovetture a basse emissioni e comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione dei servizi (es. sistemazione stalli, infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici, ecc.); è incluso inoltre l’acquisto da parte degli EE.LL. di autovetture a basse emissioni da utilizzare in condivisione per motivi di servizio
------------	--

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
G_s	Giorni di utilizzo del servizio di car sharing (valore medio annuo)	giorni/anno	
Ut	Numero previsto di utenti complessivi aderenti al servizio di car sharing	utenti	
L	Stima della percorrenza media giornaliera in autovettura privata evitata da un utente con la realizzazione del servizio di car sharing	km/giorno per utente	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione del servizio di car sharing	$\Delta km_{auto} = Ut \times L$	0,00
Nol	Numero previsto di noleggi giornalieri di car sharing	noleggi/giorno	
km_{nol}	Stima della distanza media percorsa in car sharing durante un noleggio	km/noleggio	25,00
km_{sm}	Stima della percorrenza giornaliera totale in car sharing	$km_{sm} = Nol \times km_{nol}$	0,00
Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
Fc_{sm}	Fattore di consumo medio di carburante dei veicoli di car sharing	litri/100km	
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
$Fe_{CO_2,sm}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza dei veicoli di car sharing	g/km	
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
$Fe_{CO,sm}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza dei veicoli di car sharing	g/km	
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
$Fe_{NO_x,sm}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza dei veicoli di car sharing	g/km	
$Fe_{PM_{10},auto}$	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297
$Fe_{PM_{10},sm}$	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza dei veicoli di car sharing	g/km	

Calcolo	Unità di misura	Risultato
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE		
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times G_s}{100} - \frac{km_{sm} \times Fc_{sm} \times G_s}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{CO_2,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{CO,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{NO_x,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{PM_{10},sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00

1.1

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

1.2	BIKE SHARING – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture per incentivare l’uso del bike sharing negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, incluso l’acquisto di biciclette e comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione dei servizi (es. ciclostazioni, rastrelliere, colonnine di ricarica, ecc.); è incluso inoltre l’acquisto da parte degli EE.LL. di biciclette da utilizzare in condivisione per motivi di servizio
------------	---



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA**

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività del servizio di bike sharing	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all’uso dell’autovettura con la realizzazione del servizio di bike sharing	utenti/giorno		
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un’autovettura	utenti/autovettura	1,2	
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un’autovettura con la realizzazione del servizio di bike sharing	km/autovettura		
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione del servizio di bike sharing	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00



<i>F_{c,auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un’autovettura	litri/100km	8,69
<i>F_{eCO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	163,0846
<i>F_{eCO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,7853
<i>F_{eNO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,4256
<i>F_{ePM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,0297



CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{c,auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eCO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eCO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eNO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{ePM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

1.3	SCOOTER SHARING – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture per incentivare l’uso dello scooter sharing negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, incluso l’acquisto di scooter a basse emissioni e comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione dei servizi (es. pensiline, infrastrutture per la ricarica di scooter elettrici, ecc.); è incluso inoltre l’acquisto da parte degli EE.LL. di scooter a basse emissioni da utilizzare in condivisione per motivi di servizio
------------	---



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA**

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
G_s	Giorni di utilizzo del servizio di scooter sharing (valore medio annuo)	giorni/anno	
Ut	Numero previsto di utenti complessivi aderenti al servizio di scooter sharing	utenti	
L	Stima della percorrenza media giornaliera in autovettura privata evitata da un utente con la realizzazione del servizio di scooter sharing	km/giorno per utente	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione del servizio di scooter sharing	$\Delta km_{auto} = Ut \times L$	km/giorno
			0,00
Nol	Numero previsto di noleggi giornalieri di scooter sharing	noleggi/giorno	
km_{nol}	Stima della distanza media percorsa in scooter sharing durante un noleggio	km/noleggio	25,00
km_{sm}	Stima della percorrenza giornaliera totale in scooter sharing	$km_{sm} = Nol \times km_{nol}$	km/giorno
			0,00
Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
Fc_{sm}	Fattore di consumo medio di carburante dei mezzi di scooter sharing	litri/100km	
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
$Fe_{CO_2,sm}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza dei mezzi di scooter sharing	g/km	
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
$Fe_{CO,sm}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza dei mezzi di scooter sharing	g/km	
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
$Fe_{NO_x,sm}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza dei mezzi di scooter sharing	g/km	
$Fe_{PM_{10},auto}$	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297
$Fe_{PM_{10},sm}$	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza dei mezzi di scooter sharing	g/km	



Calcolo della riduzione dei consumi di carburante	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times G_s}{100} - \frac{km_{sm} \times Fc_{sm} \times G_s}{100}$	litri/anno	0,00
Calcolo della riduzione delle emissioni: CO ₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{CO_2,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
Calcolo della riduzione delle emissioni: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{CO,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
Calcolo della riduzione delle emissioni: NO _x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{NO_x,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
Calcolo della riduzione delle emissioni: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{PM_{10},sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

1.4	CAR POOLING – Incentivazione di iniziative di car pooling negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro
-----	---



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA**

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
G_s	Giorni di utilizzo del servizio di car pooling (valore medio annuo)	giorni/anno	
Ut	Numero previsto di utenti complessivi del servizio di car pooling	utenti	
L	Stima della percorrenza media giornaliera in autovettura privata evitata da un utente con la realizzazione del servizio di car pooling	km/giorno per utente	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione del servizio di car pooling	$\Delta km_{auto} = Ut \times L$	km/giorno
			0,00
Nol	Numero previsto di viaggi giornalieri in car pooling	viaggi/giorno	
km_{nol}	Stima della distanza media percorsa in car pooling durante un viaggio	km/viaggio	25,00
km_{sm}	Stima della percorrenza giornaliera totale in car pooling	$km_{sm} = Nol \times km_{nol}$	km/giorno
			0,00
Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
Fc_{sm}	Fattore di consumo medio di carburante dei veicoli in car pooling	litri/100km	
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
$Fe_{CO_2,sm}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza dei veicoli in car pooling	g/km	
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
$Fe_{CO,sm}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza dei veicoli in car pooling	g/km	
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
$Fe_{NO_x,sm}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza dei veicoli in car pooling	g/km	
$Fe_{PM_{10},auto}$	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297
$Fe_{PM_{10},sm}$	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza dei veicoli in car pooling	g/km	

Calcolo	Unità di misura	Risultato
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE		
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times G_s}{100} - \frac{km_{sm} \times Fc_{sm} \times G_s}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂		
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{CO_2,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO		
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{CO,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x		
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{NO_x,sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀		
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times G_s}{1000} - \frac{km_{sm} \times Fe_{PM_{10},sm} \times G_s}{1000}$	kg/anno	0,00

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

2.1	PARCHEGGI – Realizzazione e/o adeguamento di parcheggi d’interscambio, al fine di facilitare il passaggio dall’autovettura ai mezzi di trasporto collettivo negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro
------------	--



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell’intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all’uso dell’autovettura con la realizzazione dell’intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un’autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un’autovettura con la realizzazione dell’intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell’intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{U_t}{\delta} L$	0,00

<i>F_{c,auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un’autovettura	litri/100km	8,69
<i>F_{eCO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	163,0846
<i>F_{eCO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,7853
<i>F_{eNO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,4256
<i>F_{ePM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{c,auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eCO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eCO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eNO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{ePM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

Al fine di ridurre il traffico veicolare, favorire l'interscambio con il Trasporto pubblico ed il raggiungimento con mezzi sostenibili i luoghi abituali di studio e lavoro, in alcuni comuni saranno potenziati i sistemi di sosta e si provvederà a realizzare delle velostazioni per consentire l'uso della bicicletta da parte dei pendolari.

Gli effetti di tali azioni di Mobility Management a livello d'area sono comprese nei benefici stimati sul totale dei lavoratori ripartito in funzione dell'investimento complessivo.

A partire dal progetto, si auspica (per effetto della combinazione delle azioni di progetto con la presenza dei MM nominati) un ritorno positivo che mira a coinvolgere almeno il 4-5 % della popolazione dei lavoratori dell'area.

Hp.

- Da diverse fonti emerge che circa il 10% della popolazione abita nei pressi del proprio posto di lavoro (immaginando che quindi si muova già a piedi: $105981 * 10\% = 10598$

- La rilevazione ISTAT 2011 (rispetto ai cui dati di popolazione non si sono misurati grandi cambiamenti) conta un numero di addetti presente sul territorio di 32916

- GG di lavoro all'anno = ca 200

- L'85% dei lavoratori in Lombardia si sposta entro i 45 minuti

ci si attende un effetto di riduzione stimato nella misura di:

$(32916 - 10598) * 4\% = 893$ utenti.

Considerando uno spostamento medio di 15 km

Applicato il metodo n. 1 di calcolo fornito dalle istruzioni si ottengono così i risultati della tabella in basso

con queste ipotesi si è calcolato il valore complessivo delle azioni che sono costituite da

- Formazione dei MM
- Redazione dei PSCL
- Infomobilità
- Sistemi di sosta

La stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le azioni in funzione del budget investito.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	30.756,62
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	57.720,73
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	277,94
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	150,64
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	10,51

2.2	CICLOSTAZIONI – Realizzazione e/o adeguamento di opere/strutture per agevolare l’uso della bicicletta e lo scambio con altre modalità di trasporto negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro (es. ciclostazioni, rastrelliere, pensiline)
------------	--



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell’intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all’uso dell’autovettura con la realizzazione dell’intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un’autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un’autovettura con la realizzazione dell’intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell’intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00



<i>F_{c,auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un’autovettura	litri/100km	8,69
<i>F_{eCO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	163,0846
<i>F_{eCO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,7853
<i>F_{eNO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,4256
<i>F_{ePM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,0297



CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{c,auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eCO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eCO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{eNO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times F_{ePM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

Accanto ai servizi già descritti, al fine di ridurre il traffico veicolare e favorire l'interscambio con il Trasporto pubblico si provvederà a realizzare delle velostazioni per consentire l'uso della bicicletta da parte dei pendolari.

Tali interventi sono stati stimati come una componente di una politica integrata di incentivo alla ciclabilità che si compone di tre tipologie di azioni previste da progetto:

- realizzazione delle piste ciclabili;
- realizzazione delle velostazioni;
- buoni mobilità.

Per questo, la stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le azioni in funzione del budget investito.

Ipotizzando che le piste completate servano in particolare le aree adiacenti (e che vadano in particolare ad amplificare gli spostamenti in bicicletta della zona), e nello specifico gli spostamenti tra origini e destinazioni lungo il loro tracciato principale, per la stima degli effetti relativi al solo chilometraggio realizzato si sono considerati:

- popolazione adiacente all'area della pista di nuova realizzazione (DATI ISTAT 2011 per sezione le cui variazioni non sono significative ai fini del calcolo)
- tasso del 3,3 % della popolazione che utilizza la bicicletta
- km del solo tratto di nuova realizzazione

A partire da questi dati si sono calcolati gli utenti e i km risparmiati secondo il primo metodo fornito dal presente modulo. Gli indicatori utilizzati sono dunque stati, per comune, i seguenti:

COMUNE	KM	POP SERVITA	POP*3,3%
LEGNANO	1,8	17665	582,94
VILLA CORTESE	0,64	4815	158,89
BUSTO GAROLFO	0,8	8084	266,77
SAN GIORGIO SU LEGNANO	1,17	2563	84,58
CANEGRATE	0,555	4685	154,60

Considerando 200 gg/anno come lavorativi, si riportano in basso gli effetti ripartiti tra le azioni come detto.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	3.342,86
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	6.273,52
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	30,22
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	16,38
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	1,15

3.1

PERCORSI PEDONALI – Realizzazione e/o adeguamento di percorsi protetti per favorire gli spostamenti a piedi lungo gli itinerari casa-scuola e casa-lavoro



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
δ	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00



<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297



CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

L'incentivo alla pedonalità per i percorsi casa scuola si è dunque composta di tre tipologie di azioni previste da progetto:

- attivazione dei Piedibus;
- messa in sicurezza dei percorsi pedonali e traffic calming;
- implementazione delle zone 30.

Per questo, la stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le tre azioni in funzione del budget investito.

La stima degli impatti è effettuata stimando cautelativamente la partecipazione quotidiana al piedibus di 10 persone per linea, sulla base di iniziative attivate in passato. A partire da questo dato si è dunque stimato un numero di utenti che non utilizzerà più l'auto negli 800 metri prossimi alla scuola pari a $22 \times 4 \times 10 = 880$.

In base a questo, applicando i calcoli del metodo n. 1 (come da istruzioni) si ottengono le stime sotto indicate.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	3.850,80
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	7.226,77
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	34,80
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	18,86
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	1,32



3.2

PERCORSI CICLABILI – Realizzazione e/o adeguamento di percorsi protetti per favorire gli spostamenti in bicicletta lungo gli itinerari casa-scuola e casa-lavoro, in sede propria e/o riservata

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
δ	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

Per ridurre le emissioni inquinanti derivanti dall'uso del veicolo a motore privato, è stata prevista l'integrazione della rete ciclabile esistente mediante l'aggiunta di nuovi tratti da realizzare sia sulla viabilità esistente, che in alcune aree a parco del territorio.

Tali interventi sono stati stimati come una componente di una politica integrata di incentivo alla ciclabilità che si compone di tre tipologie di azioni previste da progetto:

- realizzazione delle piste ciclabili;
- realizzazione delle velostazioni;
- buoni mobilità.

Per questo, la stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le azioni in funzione del budget investito.

Ipotizzando che le piste completate servano in particolare le aree adiacenti (e che vadano in particolare ad amplificare gli spostamenti in bicicletta della zona), e nello specifico gli spostamenti tra origini e destinazioni lungo il loro tracciato principale, per la stima degli effetti relativi al solo chilometraggio realizzato si sono considerati:

- popolazione adiacente all'area della pista di nuova realizzazione (DATI ISTAT 2011 per sezione le cui variazioni non sono significative ai fini del calcolo);
- tasso del 3,3 % della popolazione che utilizza la bicicletta;
- km del solo tratto di nuova realizzazione;

A partire da questi dati si sono calcolati gli utenti e i km risparmiati secondo il primo metodo fornito dal presente modulo. Gli indicatori utilizzati sono dunque stati, per comune, i seguenti:

COMUNE KM POP SERVITA POP*3,3%

LEGNANO 1,8 17665 582,94

VILLA CORTESE 0,64 4815 158,89

BUSTO GAROLFO 0,8 8084 266,77

SAN GIORGIO SU LEGNANO 1,17 2563 84,58

CANEGRATE 0,555 4685 154,60

Considerando 200 gg/anno come lavorativi, si riportano in basso gli effetti ripartiti tra le azioni come detto.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	14.866,62
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	27.900,08
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	134,35
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	72,82
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	5,08

3.3

PERCORSI CICLOPEDONALI – Realizzazione e/o adeguamento di percorsi protetti per favorire gli spostamenti a piedi e in bicicletta lungo gli itinerari casa-scuola e casa-lavoro

**NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI****BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA**

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
δ	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00



<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297



CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00



4.1	PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK – Servizi di accompagnamento a scuola, a piedi e/o bicicletta, di gruppi di studenti delle scuole primarie e/o secondarie inferiori, nonché modalità organizzate di raggiungimento di sedi scolastiche o aziendali a piedi e/o in bicicletta, lungo percorsi definiti e protetti
------------	--

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

Il progetto prevede di attivare il piedibus in 22 scuole, attraverso il coinvolgimento di insegnanti e genitori. Il percorso mirerà a strutturare una iniziativa che si auto sostenga anche al termine delle attività, motivo per cui molto importante sarà la fase di start-up. Obiettivo sarà far partire almeno una media di 4 linee per scuola, della lunghezza media di 800 metri.

Le fasi del coinvolgimento saranno:

- un percorso formativo intensivo di 4 ore sul Mobility Management Scolastico rivolto ai docenti delle scuole del territorio, dirigenti amministrativi e personale tecnico della PA, con l'obiettivo di formare i "Mobility Manager Scolastici" alla l'organizzazione e la gestione del Piedibus;
- distribuzione e analisi degli spostamenti casa-scuola, mappatura delle origini e definizione di una proposta di linee;
- incontri organizzativi con gli insegnanti e con il Dirigente Scolastico, presso il plesso scolastico oggetto della sperimentazione;
- 2 incontri organizzativi con i genitori del plesso interessato dalla sperimentazione, di cui il primo informativo/formativo ed il secondo (dopo circa 15-20 gg) organizzativo per la definizione delle linee da attivare e la disponibilità di accompagnamento volontario;
- ispezione di sopralluogo e simulazione Piedibus con bambini, insegnanti e genitori;
- sopralluogo di ispezione di tecnici esperti, per l'allocazione della segnaletica stradale verticale e riordino segnaletica orizzontale (mappa della messa in sicurezza);
- predisposizione, fornitura e messa in opera di segnaletica verticale (cartelli Capolinea e Fermate) su format standard 40x40 cm o 40x60 cm ideato graficamente per tutte le scuole del progetto e riportante loghi e richiami al finanziamento del programma.

La stima degli impatti è effettuata stimando cautelativamente la partecipazione quotidiana al piedibus di 10 persone per linea, sulla base di iniziative attivate in passato. A partire da questo dato si è dunque stimato un numero di utenti che non utilizzerà più l'auto negli 800 metri prossimi alla scuola pari a $22 \times 4 \times 10 = 880$.

In base a questo, applicando i calcoli del metodo n. 1 (come da istruzioni) si ottengono le stime sotto indicate.

L'incentivo alla pedonalità per i percorsi casa scuola si è dunque composta di tre tipologie di azioni previste da progetto:

- attivazione dei Piedibus
- messa in sicurezza dei percorsi pedonali e traffic calming
- implementazione delle zone 30

Per questo, la stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le tre azioni in funzione del budget investito.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	963,77
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	1.808,70
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	8,71
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	4,73
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,33

5.1	ZTL, ZONE 30 E TRAFFIC CALMING – Realizzazione e/o estensione di zone a traffico limitato (ZTL) e di zone residenziali/tratti stradali con limite di velocità non superiore a 30km/h (zone 30), comprese opere e forniture funzionali alla realizzazione di interventi di traffic calming, nonché programmi di riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli in prossimità degli istituti scolastici, delle università e delle sedi di lavoro
------------	---



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

L'incentivo alla pedonalità per i percorsi casa scuola si è dunque composta di tre tipologie di azioni previste da progetto:

- attivazione dei Piedibus;
- messa in sicurezza dei percorsi pedonali e traffic calming;
- implementazione delle zone 30.

Per questo, la stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le tre azioni in funzione del budget investito.

La stima degli impatti è effettuata stimando cautelativamente la partecipazione quotidiana al piedibus di 10 persone per linea, sulla base di iniziative attivate in passato. A partire da questo dato si è dunque stimato un numero di utenti che non utilizzerà più l'auto negli 800 metri prossimi alla scuola pari a $22 \times 4 \times 10 = 880$.

In base a questo, applicando i calcoli del metodo n. 1 (come da istruzioni) si ottengono le stime sotto indicate.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	78.571,65
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	147.454,86
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	710,04
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	384,81
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	28,84

6.1	SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ – Realizzazione di sistemi per l'informazione all'utenza (es. sistemi e applicativi digitali per fornire indicazioni pre-trip e on trip, informazioni real time su traffico e tempi di viaggio, informazioni sul trasporto pubblico, indicazioni a supporto della multimodalità, ecc.) e per il controllo e la gestione della mobilità
------------	---



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00



<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297



CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00



BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

A partire dal progetto, si auspica (per effetto della combinazione delle azioni di progetto con la presenza dei MM nominati) un ritorno positivo che mira a coinvolgere almeno il 4-5 % della popolazione dei lavoratori dell'area.

Hp.

- Da diverse fonti emerge che circa il 10% della popolazione abita nei pressi del proprio posto di lavoro (immaginando che quindi si muova già a piedi: $105981 \cdot 10\% = 10598$)
 - La rilevazione ISTAT 2011 (rispetto ai cui dati di popolazione non si sono misurati grandi cambiamenti) conta un numero di addetti presente sul territorio di 32916
 - GG di lavoro all'anno = ca 200
 - L'85% dei lavoratori in Lombardia si sposta entro i 45 minuti
- ci si attende un effetto di riduzione stimato nella misura di:
 $(32916 - 10598) \cdot 4\% = 893$ utenti.

Considerando uno spostamento medio di 15 km

Applicato il metodo n. 1 di calcolo fornito dalle istruzioni si ottengono così i risultati della tabella in basso

con queste ipotesi si è calcolato il valore complessivo delle azioni che sono costituite da

- Formazione dei MM
- Redazione dei PSCL
- Infomobilità
- Sistemi di sosta

La stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le tre azioni in funzione del budget investito.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	40.623,88
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	76.238,55
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	367,12
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	198,87
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	13,89



7.1	ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER – Attività di acquisizione e analisi dati, redazione di Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro, Piani degli Spostamenti Casa-Scuola, sostegno a iniziative di smart working, programmi di formazione alla mobilità sostenibile, alla sicurezza stradale e alla guida ecologica, programmazione di uscite didattiche e spostamenti per motivi di servizio con l'uso di mezzi a basse emissioni, nonché acquisto di beni e servizi di ausilio alle attività dei mobility manager
------------	--

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

A partire dal progetto, si auspica (per effetto della combinazione delle azioni di progetto con la presenza dei MM nominati) un ritorno positivo che mira a coinvolgere almeno il 4-5 % della popolazione dei lavoratori dell'area.

Hp.

- Da diverse fonti emerge che circa il 10% della popolazione abita nei pressi del proprio posto di lavoro (immaginando che quindi si muova già a piedi: $105981 * 10\% = 10598$)
 - La rilevazione ISTAT 2011 (rispetto ai cui dati di popolazione non si sono misurati grandi cambiamenti) conta un numero di addetti presente sul territorio di 32916
 - GG di lavoro all'anno = ca 200
 - L'85% dei lavoratori in Lombardia si sposta entro i 45 minuti
- ci si attende un effetto di riduzione stimato nella misura di:
 $(32916 - 10598) * 4\% = 893$ utenti.

Considerando uno spostamento medio di 15 km

Applicato il metodo n. 1 di calcolo fornito dalle istruzioni si ottengono così i risultati della tabella in basso

con queste ipotesi si è calcolato il valore complessivo delle azioni che sono costituite da

- Formazione dei MM
- Redazione dei PSCL
- Infomobilità
- Sistemi di sosta

La stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le tre azioni in funzione del budget investito.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	15.045,89
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	28.236,50
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	135,97
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	73,69
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	5,14

7.2

FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER – Programmi di formazione rivolti a mobility manager d'area, mobility manager aziendali e mobility manager scolastici

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
δ	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

A partire dal progetto, si auspica (per effetto della combinazione delle azioni di progetto con la presenza dei MM nominati) un ritorno positivo che mira a coinvolgere almeno il 4-5 % della popolazione dei lavoratori dell'area.

Hp.

- Da diverse fonti emerge che circa il 10% della popolazione abita nei pressi del proprio posto di lavoro (immaginando che quindi si muova già a piedi: $105981 * 10\% = 10598$)
 - La rilevazione ISTAT 2011 (rispetto ai cui dati di popolazione non si sono misurati grandi cambiamenti) conta un numero di addetti presente sul territorio di 32916
 - GG di lavoro all'anno = ca 200
 - L'85% dei lavoratori in Lombardia si sposta entro i 45 minuti
- ci si attende un effetto di riduzione stimato nella misura di:
 $(32916 - 10598) * 4\% = 893$ utenti.

Considerando uno spostamento medio di 15 km

Applicato il metodo n. 1 di calcolo fornito dalle istruzioni si ottengono così i risultati della tabella in basso

con queste ipotesi si è calcolato il valore complessivo delle azioni che sono costituite da

- Formazione dei MM
- Redazione dei PSCL
- Infomobilità
- Sistemi di sosta

La stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le tre azioni in funzione del budget investito.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	32.348,65
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	60.708,47
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	292,33
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	158,44
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	11,05



8.1	BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE – Cessione di “buoni mobilità” e/o agevolazioni tariffarie relative a servizi di trasporto pubblico e/o di mobilità condivisa per lavoratori e studenti che usano mezzi di trasporto a basse emissioni negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro
------------	--

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

Accanto ai servizi già descritti, al fine di ridurre il traffico veicolare e favorire l'interscambio con il Trasporto pubblico si provvederà a realizzare delle velostazioni per consentire l'uso della bicicletta da parte dei pendolari.

Tali interventi sono stati stimati come una componente di una politica integrata di incentivo alla ciclabilità che si compone di tre tipologie di azioni previste da progetto:

- realizzazione delle piste ciclabili;
- realizzazione delle velostazioni;
- buoni mobilità.

Per questo, la stima effettuata (che ha comunque visto applicate le formule previste in questo modulo) ha previsto il calcolo di un totale complessivo ripartito tra le azioni in funzione del budget investito.

Ipotizzando che le piste completate servano in particolare le aree adiacenti (e che vadano in particolare ad amplificare gli spostamenti in bicicletta della zona), e nello specifico gli spostamenti tra origini e destinazioni lungo il loro tracciato principale, per la stima degli effetti relativi al solo chilometraggio realizzato si sono considerati:

- popolazione adiacente all'area della pista di nuova realizzazione (DATI ISTAT 2011 per sezione le cui variazioni non sono significative ai fini del calcolo);
- tasso del 3,3 % della popolazione che utilizza la bicicletta;
- km del solo tratto di nuova realizzazione.

A partire da questi dati si sono calcolati gli utenti e i km risparmiati secondo il primo metodo fornito dal presente modulo. Gli indicatori utilizzati sono dunque stati, per comune, i seguenti:

COMUNE	KM	POP SERVITA	POP*3,3%
LEGNANO	1,8	17665	582,94
VILLA CORTESE	0,64	4815	158,89
BUSTO GAROLFO	0,8	8084	266,77
SAN GIORGIO SU LEGNANO	1,17	2563	84,58
CANEGRATE	0,555	4685	154,60

Considerando 200 gg/anno come lavorativi, si riportano in basso gli effetti ripartiti tra le azioni come detto.

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	4.227,73
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	7.934,16
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	38,21
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	20,73
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	1,44

8.2	INCENTIVI ACQUISTO BENI – Concessione di incentivi per l’acquisto di mezzi a basse emissioni da utilizzare negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro
------------	---



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA**

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell’intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all’uso dell’autovettura con la realizzazione dell’intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un’autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un’autovettura con la realizzazione dell’intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell’intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un’autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

9.1	SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture di TPL, con l’uso di mezzi di trasporto a basse emissioni, per favorire gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, comprese opere/forniture funzionali alla realizzazione dei servizi di TPL	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>
(a)		



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA

Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell’intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all’uso dell’autovettura con la realizzazione dell’intervento	utenti/giorno	
<i>δ</i>	Tasso medio di occupazione di un’autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un’autovettura con la realizzazione dell’intervento	km/autovettura	
<i>Δkm_{auto}</i>	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell’intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un’autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un’autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

9.1
(a)

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00



9.1 (b)	SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE – Realizzazione e/o potenziamento di servizi e infrastrutture di TPL, con l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni, per favorire gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, comprese opere/forniture funzionali alla realizzazione dei servizi di TPL (b): Rinnovo della flotta dei veicoli di TPL con autobus ad esclusiva alimentazione elettrica	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>
--------------------	--	---

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA**

Descrizione dei dati di INPUT	Unità di misura	Dati
<i>Op</i> Operatività della flotta di veicoli da sostituire	giorni/anno	
<i>km_{mc1}</i> Percorrenza giornaliera totale della flotta di veicoli da sostituire	km/giorno	

<i>Fc₁</i>	Fattore di consumo medio di carburante dei veicoli da sostituire	litri/100km	47,44	
<i>Fe_{1,CO2}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza dei veicoli da sostituire	g/km	702,8955	
<i>Fe_{1,CO}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza dei veicoli da sostituire	g/km	1,3022	
<i>Fe_{1,NOx}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza dei veicoli da sostituire	g/km	5,3105	
<i>Fe_{1,PM10}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza dei veicoli da sostituire	g/km	0,1381	

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{km_{mc1} \times Fc_1 \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{km_{mc1} \times Fe_{1,CO_2} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{km_{mc1} \times Fe_{1,CO} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{km_{mc1} \times Fe_{1,NO_x} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{km_{mc1} \times Fe_{1,PM_{10}} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**



Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

9.2

SERVIZI DI TRASPORTO A CHIAMATA / TAXI COLLETTIVO – Realizzazione e/o potenziamento di servizi a chiamata/taxi collettivi, con l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni, destinati in particolar modo al collegamento di aree a domanda debole, per favorire gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

BENEFICI AMBIENTALI STIMATI CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
δ	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00



<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297



CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

9.3

SERVIZI SCUOLABUS / SERVIZI DI TRASPORTO AZIENDALE – Realizzazione e/o potenziamento di servizi scuolabus e/o di trasporto aziendale, con l'uso di mezzi di trasporto a basse emissioni



NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON LA PROCEDURA DI SEGUITO PROPOSTA**



Descrizione dei dati di input		Unità di misura	Dati
<i>Op</i>	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento	utenti/giorno	
δ	Tasso medio di occupazione di un'autovettura	utenti/autovettura	1,2
<i>L</i>	Stima della percorrenza media giornaliera evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento	km/autovettura	
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	0,00

<i>Fc_{auto}</i>	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
<i>Fe_{CO₂,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
<i>Fe_{CO,auto}</i>	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
<i>Fe_{NO_x,auto}</i>	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
<i>Fe_{PM₁₀,auto}</i>	Fattore di emissione medio di PM ₁₀ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,0297

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
$\Delta C = \frac{\Delta km_{auto} \times Fc_{auto} \times Op}{100}$	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
$\Delta CO = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
$\Delta NO_x = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{NO_x,auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$	kg/anno	0,00

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO - NON CALCOLARE I BENEFICI AMBIENTALI

**BENEFICI AMBIENTALI STIMATI
CON PROCEDURE DI CALCOLO ALTERNATIVE A QUELLA PROPOSTA**

Descrizione della procedura proposta, dati di input e fonti di riferimento

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO_x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	0,00

RIEPILOGO BENEFICI AMBIENTALI

Descrizione	UM	POD APPROVATO	RIMODULAZIONE	SCOSTAMENTI + / -
RIDUZIONE CONSUMI DI CARBURANTE	<i>litri/anno</i>	224.598,47	224.598,47	0,00
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: CO ₂	<i>kg/anno</i>	421.502,33	421.502,34	0,01
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: CO	<i>kg/anno</i>	2.029,66	2.029,69	0,03
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: NO _x	<i>kg/anno</i>	1.099,98	1.099,98	0,00
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: PM10	<i>kg/anno</i>	78,76	78,77	0,01

Note

Aver definito interventi sostanzialmente in linea con quelli del precedente POD non ha comportato sostanziali modifiche nelle stime dei benefici ambientali.