

Atti Dirigenziali

Stato: **PUBBLICATO ATTIVO**

In Pubblicazione: dal **31/3/2021** al **15/4/2021**

Repertorio Generale: **2729/2021** del **30/03/2021**

Protocollo: **54315/2021**

Titolario/Anno/Fascicolo: **11.3/2020/12**

Struttura Organizzativa: AREA INFRASTRUTTURE

Dirigente: PINOSCHI MARIA CRISTINA

OGGETTO: **"MOBILITY4MI - PROGRAMMA SPERIMENTALE NAZIONALE DI MOBILITÀ
SOSTENIBILE CASA-SCUOLA E CASA-LAVORO" - RIMODULAZIONE
PROGRAMMA OPERATIVO DI DETTAGLIO**

Area Infrastrutture

Decreto Dirigenziale

Raccolta Generale n° 2729 del 30/03/2021

Fasc. n 11.3/2020/12

Oggetto: "Mobility4MI - Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro" - rimodulazione Programma Operativo di Dettaglio

LA DIRETTRICE DELL'AREA INFRASTRUTTURE

Richiamato il decreto del Sindaco metropolitano del 30/12/2016, rep.gen. n. 329/2016, avente ad oggetto "Programma Sperimentale Nazionale di Mobilità Sostenibile casa-scuola e casa-lavoro: approvazione del progetto e partecipazione al bando del Ministero dell'Ambiente";

Precisato che gli obiettivi del programma sperimentale del Ministero erano quelli di incentivare iniziative strutturali di mobilità sostenibile per favorire gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro con mezzi di trasporto sostenibili, in linea con gli obiettivi nazionali e comunitari di riduzione delle emissioni di gas serra derivanti dal settore del trasporto e di promuovere azioni da adottare in sede locale che avessero la finalità di ridurre il numero di autoveicoli privati favorendone la sostituzione con mobilità ciclistica o pedonale, trasporto pubblico locale e uso condiviso dell'automobile, con riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli in prossimità di scuole e sedi di lavoro;

Ricordato che il progetto, denominato "Mobility4MI", fu redatto da AMAT (Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio), società in house del Comune di Milano, e che la partecipazione della Città metropolitana di Milano al bando ministeriale fu in qualità di ente aggregato, in quanto l'ente capofila è stato individuato nel Comune di Milano, e che i due enti si sono aggiudicati un cofinanziamento per la realizzazione di "Mobility4MI", fermo restando che il concorso della Città metropolitana alla realizzazione del progetto veniva limitato al supporto tecnico e alla partecipazione alla cabina di regia per la parte attuativa delle varie azioni previste, senza quindi concorso finanziario diretto o indiretto;

Tenuto conto che i principali ambiti di intervento del progetto sono riassumibili nelle macrocategorie "Pacchetto bici" (promozione dell'uso della bicicletta), "Erogazione di agevolazioni e/o buoni mobilità e/o premi a lavoratori e personale universitario", "Strumenti a supporto del mobility manager di area per migliorare spostamenti casa-lavoro", "Pacchetto scuole" (pedibus, ciclobus), è stato predisposto un Programma Operativo di Dettaglio (POD), sulla base del format fornito dal Ministero dell'Ambiente;

Ravvisato che tale Programma è stato articolato nello sviluppo di una serie di attività, prevedendo per le stesse cronoprogramma e pianificazione finanziaria, oltre che definizione progettuale, durante l'anno 2020 è emersa la necessità di una rimodulazione dello stesso, anche per richiedere la proroga del termine previsto per la completa realizzazione del Progetto al mese di marzo 2021;

Rilevato che, pur restando invariati gli obiettivi dell'originario progetto "Mobility4MI", il quadro della mobilità è profondamente mutato a causa dell'emergenza epidemiologica ancora in corso e di intervenute modifiche nel contesto di contorno, e pertanto si rende necessaria una ulteriore rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio (POD), oltre che la richiesta al Ministero di una ulteriore proroga del termine finale della realizzazione del progetto, principalmente in virtù della necessità di definire soluzioni progettuali diverse in linea con il mutato contesto, stabilendo come data quella del mese di dicembre 2023;

Preso atto che il Comune di Milano, ente capofila del progetto "Mobility4MI", ha approvato la proposta di rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio (POD) con Determinazione Dirigenziale n. 2074 del 25 marzo 2021, assunta dal Direttore di Direzione Mobilità e Trasporti nonché Direttore ad interim dell'Area Pianificazione e Programmazione Mobilità, si rende necessario, al fine di concludere l'iter di approvazione della modifica del POD da parte del Ministero per la Transizione Ecologica, che la Città metropolitana di Milano, in quanto ente coinvolto nel progetto, provveda altresì all'approvazione della nuova proposta di rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio del progetto "Mobility4MI";

Precisato che la proposta di rimodulazione del POD, trasmessa dal Comune di Milano con prot. 52102 in data 29 marzo 2021, si compone del modulo A (dati generali), modulo B (proposta progettuale) e modulo C (stima dei benefici ambientali), allegati al presente decreto e parte integrante e sostanziale dello stesso;

Ritenuto pertanto di procedere all'approvazione della rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio (POD) del progetto "Mobility4MI - Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro", come da moduli allegati al presente atto (A - dati generali / B - proposta progettuale / C - stima dei benefici ambientali), tenuto conto che tale rimodulazione mantiene invariati gli obiettivi dell'originario progetto approvato con decreto del Sindaco metropolitano del 30/12/2016, rep.gen. n. 329/2016, richiedendo una proroga del termine per il completamento delle attività progettuali al mese di dicembre 2023, e adeguando parte di esse al mutato contesto esterno, condizionato dall'emergenza epidemiologica ancora in corso;

Visti:

- la legge 7 aprile 2014 n. 56 "Disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni", che dispone all'art. 1 comma 16 il subentro dal primo gennaio 2015 delle Città Metropolitane alle Province omonime e che succedono ad esse in tutti i rapporti attivi e passivi e ne esercitano le funzioni proprie ed attribuite nel rispetto degli equilibri di finanza pubblica e degli obiettivi del patto di stabilità dell'Ente;

- lo Statuto della Città Metropolitana di Milano approvato dalla Conferenza Metropolitana dei sindaci in data 22/12/2014 con deliberazione RG n. 2/2014 e s.m.i. ;

Richiamata la legge n. 190 / 2012 "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione" e dato atto che sono stati assolti i relativi adempimenti, così come recepiti nel PTPCT della Città Metropolitana di Milano;

- gli artt. 38 e 39 del Testo Unificato del Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi, approvato dal Sindaco Metropolitano con decreto R.G. n. 188/2019 del 28 novembre 2019;

- l'art. 11 comma 5, del vigente Regolamento sul sistema dei controlli interni dell'Ente;

- il Codice di comportamento dei dipendenti dell'Ente;

Dato atto che:

- Il presente provvedimento non è classificato dall'art. 5 del PTPCT vigente tra le attività a rischio di corruzione, ma verranno comunque effettuati i controlli previsti dal Regolamento sul sistema dei controlli interni e dalle direttive interne;

- il presente provvedimento è assunto nel rispetto delle norme sulla privacy ai sensi del regolamento(UE) 2016/679 del 27 aprile 2016 e del D.Lgs n. 101/2018;

- risulta rispettato il termine di conclusione del procedimento, in relazione a quanto previsto dall'art. 2 della L.241/1990, nonché dall'articolo 14 del Regolamento sui procedimenti amministrativi e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi, e che il procedimento non è elencato nella tabella A del Regolamento stesso;

- che il Responsabile del procedimento, dott.ssa Maria Cristina Pinoschi, e il Responsabile dell'istruttoria non incorrono nei doveri di astensione, sanciti dagli artt. 5 e 6 del Codice di comportamento;

Richiamati:

- la Deliberazione del Consiglio metropolitano Rep. Gen. n. 6/2021 del 04/03/2021 atti n. 37907/5.3/2021/1, avente ad oggetto: "Adozione e contestuale approvazione del Documento unico di programmazione (DUP) per il triennio 2021-2023 ai sensi dell'art. 170 D.lgs 267/2000;

- la Deliberazione del Consiglio metropolitano Rep. Gen. 8/2021 del 04/03/2021 atti n. 37950/5.3/2020/21, avente ad oggetto: "Adozione e contestuale approvazione del Bilancio di previsione 2021-2023 e relativi allegati";

Dato atto che il presente provvedimento non rientra tra le fattispecie soggette a pubblicazione ai sensi del D.Lgs. n. 33/2013;

Precisato che, ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 241/90 e s.m.i., il Responsabile del procedimento e dell'istruttoria è la Direttrice dell' Area Infrastrutture Dott.ssa Maria Cristina Pinoschi;

Nell'esprimere la regolarità tecnica del provvedimento, ai sensi dell'art. 147-bis "Controllo di regolarità amministrativa e contabile" del D.Lgs. 267/2000;

DECRETA

richiamate integralmente le premesse, che costituiscono parte integrante del presente dispositivo;

1) di approvare la rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio (POD) del progetto "Mobility4MI - Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro", come da moduli allegati al presente atto (A - dati generali / B - proposta progettuale / C - stima dei benefici ambientali), tenuto conto che tale rimodulazione mantiene invariati gli obiettivi dell'originario progetto approvato con decreto del Sindaco metropolitano del 30/12/2016, rep.gen. n. 329/2016, richiedendo una proroga del termine per il completamento delle attività progettuali al mese di dicembre 2023, e adeguando parte di esse al mutato contesto esterno, condizionato dall'emergenza epidemiologica ancora in corso;

2) di dare atto che i compiti della Città metropolitana di Milano per la realizzazione del progetto rimangono connessi, come da progetto originario, al supporto tecnico e alla partecipazione alla cabina di regia per la parte attuativa delle varie azioni previste, senza quindi concorso finanziario diretto o indiretto;

3) di trasmettere il presente atto al Comune di Milano - Direzione Mobilità e Trasporti, affinché lo stesso possa procedere alla trasmissione al Ministero della Transizione Ecologica, al fine di completare l'iter di approvazione delle modifiche proposte al POD entro il termine stabilito dal Ministero, 31 marzo 2021;

4) di provvedere alla pubblicazione del presente atto all'Albo Pretorio on line della Città Metropolitana di Milano;

Si attesta che per il presente atto non è prevista la pubblicazione in Amministrazione Trasparente, in quanto non rientra nelle casistiche di cui al Decreto Legislativo n. 33/2013 testo vigente.

Si dà atto che il presente procedimento, con riferimento all'Area funzionale di appartenenza, non è incluso tra quelli a rischio di corruzione elencati nell'art. 5 del PTPCT e sono comunque stati effettuati i controlli previsti dal Regolamento del Sistema controlli interni e rispettato quanto previsto dal PTPCT (2021-2023) e dalle Direttive interne.

LA DIRETTRICE DELL'AREA INFRASTRUTTURE

Dott.ssa Maria Cristina Pinoschi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.

Direzione Mobilità e Trasporti
Direzione

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO
Alla c.a. del Direttore di Area
Ambiente e Tutela del Territorio
dott. Emilio De Vita
e.devita@cittametropolitana.mi.it

OGGETTO: "Mobility4MI - Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro" - Rimodulazione Programma Operativo di Dettaglio

Gent.mo Direttore,

Città Metropolitana di Milano (Decreto del Sindaco Metropolitano Rep. Gen. 329/2016 del 30.12.2016) ed il Comune di Milano (ente locale capofila) sono partner coinvolti nel "Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro" finalizzato ad incentivare iniziative strutturali di mobilità sostenibile per favorire gli spostamenti "casa-scuola" e "casa-lavoro" con mezzi di trasporto sostenibili, e a promuovere azioni da adottare in sede locale che abbiano come finalità la riduzione del numero di autoveicoli privati in circolazione favorendone la sostituzione con mobilità ciclistica o pedonale, trasporto pubblico locale e uso condiviso e multiplo dell'automobile, con riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli in prossimità degli istituti scolastici e delle sedi di lavoro.

Il Programma è stato definito con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 208 del 20/7/2016, registrato presso la Corte dei Conti il 19/9/2016, Reg. 1, Fog. 3112, ed in risposta all'"Avviso relativo al Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro", pubblicato in Gazzetta Ufficiale della Repubblica, per la presentazione dei relativi progetti, Comune di Milano e Città Metropolitana di Milano hanno partecipato a detto Bando con il progetto condiviso "Mobility4MI", aggiudicandosi un cofinanziamento per la realizzazione di detto intervento. Come indicato anche nella Relazione Tecnica allegata al già richiamato Decreto del Sindaco Metropolitano, il concorso di Città Metropolitana di Milano era da intendersi limitato al supporto tecnico ed alla partecipazione alla cabina di regia per la parte attuativa delle varie azioni previste, senza quindi concorso finanziario diretto o indiretto.

Il progetto "Mobility4MI" si inseriva in una strategia messa in atto dall'Amministrazione Comunale, da Città Metropolitana e dalla comunità milanese a favore della mobilità sostenibile e attiva, al fine di innescare un cambiamento positivo per la cittadinanza: ci si è posti l'obiettivo di spostare una importante quota modale verso tipologie di trasporto maggiormente sostenibili e innovative, promuovendo l'intermodalità e rafforzando il ruolo fondamentale dei *Mobility Manager* sia aziendali che di area.

Giova ricordare che il progetto si compone di interventi e azioni progettuali volti a favorire l'uso di mezzi di trasporto maggiormente sostenibili e a migliorare la qualità dello spostamento per chi ha già comportamenti virtuosi. I principali ambiti di intervento sono distinguibili in macro categorie:

1. Pacchetto Bici che prevede, al fine di promuovere l'uso della bicicletta e l'andare a piedi per compiere gli spostamenti casa-lavoro e/o casa-scuola o parte di essi, interventi sulla qualità e messa in sicurezza dei percorsi e sui servizi di mobilità, installando per es. 24 stazioni di *bike*

sharing e con contestuale fornitura, tra l'altro, di 480 biciclette a pedalata tradizionale, batterie per le biciclette elettriche.

2. Erogazione di agevolazioni e/o buoni mobilità e/o premi a lavoratori e personale universitario per favorire la mobilità sostenibile con particolare focus sui percorsi casa-lavoro e casa-università, attraverso agevolazioni economiche, eventualmente premianti per chi usa modalità di trasporto sostenibili e integrate; pacchetti integrati di servizi di mobilità e strumenti di pagamento convenzionato; programmi di *gaming/challenge*/premi; sperimentazione e promozione dell'utilizzo di una piattaforma informatica di gestione (MaaS4Mi, dal concetto di mobilità come servizio, *Mobility as a Service*) mirato a promuovere pacchetti integrati di servizi di mobilità presso un target specifico e un campione mirato; sviluppo di "AUTOSVOLTA", applicazione in grado di tracciare gli spostamenti individuali, premiando i comportamenti virtuosi secondo un modello di *gaming/challenge* con incentivi e premi; bonus per l'acquisto di biglietti al TPL per circa 8.000 tra accompagnatori e alunni in gita scolastica degli istituti che ne faranno richiesta.
3. Strumenti a supporto del *Mobility Manager* di area per migliorare spostamenti casa - lavoro con attività di acquisto e utilizzo di piattaforma dedicata per consolidarne l'utilizzo tra i *Mobility Manager*, prevedendo altresì corsi di formazione oltre che per l'utilizzo della piattaforma anche di altri strumenti e alla condivisione di buone pratiche di altre realtà replicabili nel proprio contesto.
4. Pacchetto Scuole per lo sviluppo ulteriore dei servizi di Pedibus e Ciclobus a servizio delle scuole, offrendo un metodo di spostamento casa - scuola che prescindano dall'uso dell'auto privata e che sia virtuoso dal punto di vista ambientale e che abbia scopi educativi e di socializzazione.

Al fine di dare attuazione a quanto previsto nel progetto "Mobility4Mi" è stato predisposto un Programma Operativo di Dettaglio (POD), sulla base del *format* fornito dal Ministero e oggetto di approvazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare, con Decreto del Dirigente Div. II, DD n. 65/CLE, del 08/03/2018.

In particolare il Programma Operativo di Dettaglio (POD) si articola in una serie di attività prevedendone lo sviluppo, quali:

- a) la realizzazione di velostazioni modulari per il ricovero protetto delle biciclette, da localizzarsi presso località di interscambio modale;
- b) la realizzazione di stazioni di *bike sharing*;
- c) il bonus per l'acquisto di titoli di viaggio per le gite scolastiche;
- d) lo sviluppo dei servizi di Pedibus e Ciclobus;
- e) l'individuazione e il co-finanziamento dei Buoni di mobilità (MAAS - *mobility as a service*) rivolti a lavoratori e studenti;
- f) lo sviluppo di piattaforma informatica dedicata alla mobilità ciclistica (ex progetto "Autosvolta");
- g) lo sviluppo di piattaforma informatica dedicata alla gestione delle attività del *Mobility Manager* d'Area e di quelli aziendali.

Per ciascuna attività è previsto un budget a copertura delle spese di progettazione, rilievi, indagini, direzione lavori, coordinamento sicurezza, contabilità, rendicontazione e collaudi, oltre alle spese del personale e di assistenza amministrativa dal quale si attingerà per l'effettuazione dei singoli interventi proposti. È escluso dal calcolo l'intervento integrale sul *bike sharing*, in quanto tali spese sono sostenute dal soggetto che gestisce l'attività sul territorio comunale.

In costanza dello sviluppo di dette attività, si è reso necessario già nel 2020 richiedere una prima rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio al fine di allineare lo stesso ai contenuti del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Milano, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 38 del 12.11.2018, nonché per richiedere la proroga del termine previsto per la completa realizzazione del progetto al mese di marzo 2021 (il POD così rimodulato è stato approvato con Decreto Direttoriale n. 155 del 19 maggio 2020 del Direttore Generale per il clima, l'Energia e l'Aria del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare).

Ad oggi, fermi ed invariati gli obiettivi generali del progetto "Mobility4MI", anche in considerazione del mutato quadro della mobilità a causa dell'emergenza epidemiologica ancora in corso, nonché di intervenute modifiche nel contesto di contorno, si è reso necessario con riferimento ad alcune delle attività di cui sopra richiedere nuovamente la rimodulazione del POD ed è per questo che l'Amministrazione Comunale ha avviato un'interlocuzione con gli Uffici competenti del Ministero, rappresentando peraltro la necessità di avere una proroga per il termine delle attività previste a progetto. Lo sviluppo del lavoro operativo condotto sui singoli interventi ha messo infatti in luce la necessità di definire soluzioni progettuali diverse in linea con le intervenute esigenze e condizioni.

In particolare, con riferimento alle attività di sviluppo delle velostazioni sono già state effettuate una serie di analisi sul territorio per definirne la localizzazione, nonché delle valutazioni volte a individuare la tipologia costruttiva più rispondente alle esigenze della comunità territoriale. È stato altresì svolto il lavoro di preparazione progettuale per poter bandire la gara per l'assegnazione della loro realizzazione. In considerazione però del fatto che l'attuale situazione d'emergenza epidemiologica da COVID-19 ha determinato un notevole sviluppo e potenziamento della rete ciclabile, con conseguente significativo aumento della quota modale ciclistica, è sorta la necessità di incrementare gli interventi sulla componente della sosta dei velocipedi, reinvestendo parte di alcune somme nella realizzazione di velostazioni dotate di apparecchiature tecnologiche più avanzate rispetto a quelle inizialmente ipotizzate e di un numero di posti bici maggiore.

Riguardo invece le attività relative al bonus per l'acquisto di titoli di viaggio per le gite scolastiche, poiché il Comune di Milano ha già attuato con risorse proprie l'intervento sulla gratuità tariffaria per gli alunni in gita scolastica, senza quindi attingere alle risorse del cofinanziamento del Ministero, si è reso necessario richiedere di liberare quanto a ciò originariamente destinato per allocarlo sul potenziamento delle velostazioni sopra descritto.

Infine, a proposito dello sviluppo della piattaforma informatica dedicata alla mobilità ciclistica (ex progetto "Autosvolta"), si è proposto di escludere questo intervento dal POD in quanto sul mercato libero sono ormai disponibili altri strumenti che consentono di monitorare il comportamento dei ciclisti, acquisendo le informazioni necessarie e rendendo quindi inutile lo sviluppo di ulteriori sistemi specifici.

L'emergenza epidemiologica ancora in corso ha altresì determinato un ulteriore rallentamento e slittamento delle attività previste per le quali, con riferimento al programma temporale per la completa realizzazione del progetto, è opportuno posticiparne ulteriormente il termine di chiusura, proponendo quale nuova data il mese di dicembre dell'anno 2023.

Nessuna modifica è stata invece proposta a proposito delle attività relative al pedibus ed al ciclobus per le quali si è conclusa l'attività preliminare di studio su analoghe esperienze già avviate a livello nazionale nonché di definizione delle modalità attuative dell'attività optando di affidare ad una serie di soggetti differenti e qualificati, tutti facenti capo al terzo settore, l'avvio delle esperienze di ciclobus e pedibus sotto il coordinamento dell'"Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio" del Comune di Milano e degli Uffici competenti del Comune, e per i quali sono stati già attivati contatti con le associazioni più attive sul territorio. È prevista a breve l'uscita del bando.

Resta invariato altresì quanto originariamente previsto per l'attività di sviluppo della piattaforma informatica per il *Mobility Management* in ragione della quale è stata effettuata un'apposita analisi di mercato impostando poi una gara aperta che A.M.A.T. ha già svolto per conto del Comune di Milano tra

il mese di novembre e dicembre 2020, a seguito dell'opportuna definizione degli elementi contrattuali e dei requisiti funzionali dei pacchetti software.

Infine è stata eseguita una specifica analisi per definire lo stato dell'arte in merito alle piattaforme MaaS già esistenti a livello nazionale e a quelle prossime all'operatività, individuando delle piattaforme delle quali si intenderà servirsi dopo un'attività di integrazione. I documenti relativi a questa attività sono al vaglio dell'Amministrazione Comunale.

Concludendo, si intende dare atto che rimane invariato il costo complessivo del progetto, che ammonta a € 4.958.690,00 (iva compresa) e che pure rimane invariata la suddivisione tra quota finanziata dal Ministero, pari ad € 2.948.690,00 e quota a carico del Comune di Milano, pari a € 2.010.000,00.

La proposta di rimodulazione del Piano Operativo di Dettaglio, così come sopra in sintesi riportata e che si allega alla presente, è stata oggetto di approvazione da parte dell'Amministrazione comunale in forza di Determinazione Dirigenziale n. 2074 del 25 marzo 2021 assunta dal sottoscritto Direttore di Direzione Mobilità e Trasporti nonché Direttore *ad interim* dell'Area Pianificazione e Programmazione Mobilità nel rispetto delle strette tempistiche impartite dal Ministero stesso per la trasmissione di quest'ultimo atto (31 marzo 2021).

Al fine di concludere l'*iter* di approvazione da parte del Ministero della Transizione Ecologica richiedo con la presente Vostro provvedimento espresso di approvazione relativo alla nuova proposta di rimodulazione del Piano Operativo di Dettaglio predisposta secondo i Moduli A (Dati Generali), Modulo B (Proposta Progettuale) e Modulo C (Stima dei benefici ambientali) che si allega alla presente.

Per eventuali chiarimenti e/o osservazioni è possibile contattare il Responsabile dell'Unità Mobilità Sostenibile Ing. Federico Confalonieri - mail federico.confalonieri@comune.milano.it Tel. 02.88468329 Cell. 335245007.

Restando in attesa di un Vostro gentile riscontro, porgo i miei più cordiali saluti.

**Direttore di Direzione
Mobilità e Trasporti
e
Direttore *ad interim* di Area
Pianificazione e Programmazione Mobilità**
Ing. Stefano Riazola (*)

() Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs: 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.*



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.
MILANO	LOMBARDIA	MI



TITOLO DEL PROGETTO
MOBILITY4MI

COSTO TOTALE DEL PROGETTO	QUOTA A CARICO DEL MINISTERO
€ 4.958.690,00	€ 2.948.690,00

PROGRAMMA TEMPORALE PER LA COMPLETA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO		
DATA PREVISTA NEL POD APPROVATO (mm/aaaa)	3	2021
(eventuale) NUOVA DATA PROPOSTA CON LA RIMODULAZIONE (mm/aaaa)	12	2023



LEGALE RAPPRESENTANTE (o Funzionario delegato)

Cognome, Nome	Riazzola Stefano Fabrizio		
Qualifica / Ruolo			
Indirizzo	Via Cesare Beccaria, 19 - 20122 Milano (MI)		
Recapito telefonico	0288468304	Cell.	3357788008
Email P.E.C.	pianificazionemobilita@cert.comune.milano.it		
Email			

TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

CUP	CIG
B49C17000010005	

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	MILANO	MI	DGC 2303	29/12/16	€ 2.010.000,00	
2	CITTA' METROPOLITANA DI MILANO	MI	DSM 329	30/12/16	€ 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	
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					€ 2.010.000,00	

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.
MILANO	LOMBARDIA	MI

TITOLO DEL PROGETTO	COSTO TOTALE DEL PROGETTO
MOBILITY4MI	€ 4.958.690,00

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

DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto si inserisce in una strategia messa in atto dall'Amministrazione Comunale, da Città Metropolitana e dalla comunità a favore della mobilità sostenibile e attiva, al fine di innescare un cambiamento positivo per la cittadinanza. Attraverso le azioni proposte ci si pone l'obiettivo di spostare una importante quota modale verso tipologie di trasporto maggiormente sostenibili e innovative, promuovendo l'intermodalità e rafforzando il ruolo fondamentale dei mobility manager aziendali e di area. Il progetto si compone di interventi e azioni progettuali volti a favorire l'uso di mezzi di trasporto maggiormente sostenibili e a migliorare la qualità dello spostamento per chi ha già comportamenti virtuosi. Il progetto è mirato soprattutto alla mobilità sistematica, che rappresenta una porzione rilevante della mobilità cittadina che può essere spinta verso l'utilizzo dei servizi pubblici di trasporto, stimolando soprattutto l'intermodalità e promuovendo il coinvolgimento delle aziende e delle scuole come soggetti attivi del panorama della mobilità. La struttura del progetto resta in questa rimodulazione invariata, ma lo sviluppo del lavoro operativo svolto sui singoli interventi ha permesso di mettere in luce la necessità di modifiche ai piani originari previsti dal POD, imputabili soprattutto alle mutate condizioni legate alla pandemia, e ha portato a definire soluzioni progettuali specifiche in linea con le esigenze e le condizioni. In particolare, si è deciso di focalizzare il progetto su interventi che potranno avere un maggiore impatto dal punto di vista quantitativo e che aiutino a recuperare il ruolo del trasporto pubblico nella città, gravemente minacciato dalla pandemia. Grazie al mutamento di alcune condizioni al contorno, è stato possibile rafforzare gli interventi relativi all'interscambio e mirare l'intervento relativo ai buoni di mobilità al sostegno del ruolo del trasporto pubblico e alla sua integrazione con altri servizi ambientalmente compatibili. Si rende quindi necessaria una rimodulazione del POD, i cui punti principali vengono qui riassunti: - Potenziamento dell'intervento di realizzazione delle velostazioni con un aumento di budget a fronte dell'aumento di ricettività e di qualità; - Avendo il Comune di Milano attuato con risorse proprie l'intervento sulla gratuità tariffaria per gli alunni in gita scolastica (attività ora sospesa in vigore della situazione pandemica) le risorse, ammontanti a € 88.000, andrebbero allocate alla realizzazione delle velostazioni; - Estensione della durata del progetto per dare la possibilità di terminare gli interventi intrapresi e monitorarne gli impatti; - cancellazione dell'intervento "Sistemi per l'infomobilità", le cui risorse, pari a € 110.000, saranno così divise - € 90.000 a incrementare la realizzazione delle velostazioni - € 20.000 ad aumentare le spese tecniche. Oltre a queste modifiche, nel seguito la descrizione dei vari interventi sarà allineata alle forme che hanno assunto grazie al lavoro svolto dall'inizio del progetto. Dal punto di vista economico, la rimodulazione non implica cambiamenti della cifra complessiva del progetto, ma solo spostamenti di risorse tra le varie iniziative, come verrà mostrato nel POD. Il progetto si articola ancora su quattro principali ambiti di interventi: 1. Pacchetto Bici. Realizzazione di interventi infrastrutturali e gestionali per rafforzare il servizio pubblico di bike sharing e per sviluppare l'intermodalità bicicletta - trasporto pubblico. Obiettivi e strategie: promuovere l'uso della bicicletta e l'andare a piedi per gli spostamenti casa-lavoro e/o casa-scuola, intervenendo sulle infrastrutture di interscambio e sulla qualità dei servizi di mobilità. Azioni: - Installare 24 stazioni di bike sharing e la contestuale fornitura di 480 biciclette a pedalata tradizionale oltre che la fornitura di batterie per le biciclette elettriche; - Sostituire le batterie più esauste del servizio di Bike Sharing, per migliorare l'efficienza del servizio; - Realizzare 6 nuove velostazioni localizzate presso le principali stazioni di interscambio. Avranno dimensioni variabili in funzione della domanda ma complessivamente si offriranno circa 1000 posti. Le località sono: Bisceglie, Molino Dorino, Bignami, Romolo, Maciachini, Centrale. Soggetti beneficiari: i cittadini, in particolare lavoratori e studenti. 2. Erogazione di agevolazioni e/o buoni mobilità e/o premi a lavoratori e personale universitario. Obiettivi e strategie: favorire la mobilità sostenibile con particolare focus sui percorsi casa-lavoro, attraverso agevolazioni economiche mirate a favorire l'uso di modalità di trasporto sostenibili e integrate. Sviluppare pacchetti integrati di servizi di mobilità e strumenti di pagamento convenzionato. Azioni: - Attraverso l'utilizzo di una piattaforma informatica di gestione (MaaS4Mi, - Mobility as a Service), promuovere l'acquisto di pacchetti integrati di servizi di mobilità che abbiano come elemento portante il trasporto pubblico e integrino forme di mobilità sostenibile, il cui target prioritario sia la mobilità sistematica. Grazie al contributo del Progetto, sarà possibile l'erogazione di sconti per questi pacchetti che, abbattendo il costo per gli utenti, li renda più appetibili e ne attragga di nuovi al trasporto pubblico e all'intermodalità. Soggetti beneficiari: personale dell'Università e lavoratori attraverso le aziende, prioritariamente quelle con mobility manager. 3. Strumenti a supporto dei mobility manager di area e aziendali per migliorare spostamenti casa - lavoro (MM di area di aziende e università). Obiettivi e strategie: offrire supporto alle aziende e coordinare la produzione dei piani degli spostamenti casa-lavoro attraverso la distribuzione di una piattaforma dedicata al ruolo di Mobility manager (di area, d'azienda e scolastico) ad un significativo numero di aziende e scuole. Azioni: - Incentivare la redazione di piani di spostamento casa lavoro e casa scuola espandendo questa pratica ad un buon numero di realtà (170 aziende, 70 istituti); integrare i piani in un contesto omogeneo con i servizi pubblici della città rendendo vitale il ruolo del MM di area. La strategia scelta è quella dell'utilizzo di una piattaforma dedicata a supportare i mobility manager di area e di quelli aziendali/scolastici; questo strumento permette di ottenere un quadro delle abitudini di mobilità dei lavoratori, e costituisce uno strumento per lo studio delle migliori soluzioni alternative e della redazione dei piani. La piattaforma è organizzata in due layer integrati tra di loro: per i Mobility manager dell'Azienda la piattaforma permette di gestire l'indagine tra i dipendenti attraverso un questionario on line, monitorando i risultati e generando automaticamente report completi; per i Mobility manager di Area aggrega anche in formato cartografico i risultati delle aziende. Soggetti beneficiari: Amministrazione comunale e Città metropolitana (Mobility Manager Area), aziende e istituti scolastici con Mobility Manager. 4. Pacchetto Scuole: Sviluppare ulteriormente i servizi di Pedibus e Ciclobus a servizio delle scuole; Obiettivi e strategie: offrire un metodo di spostamento casa - scuola che prescindendo dall'uso dell'auto privata e che sia virtuoso dal punto di vista ambientale, che abbia scopi educativi e di socializzazione. Azioni: selezionare, attraverso un bando pubblico, un certo numero di soggetti del terzo settore che, per la durata di due anni scolastici, si impegneranno a concepire, progettare e realizzare esperienze pratiche di pedibus e/o bicibus nell'ambito delle scuole primarie e secondarie di I grado del Comune. Soggetti beneficiari: istituti scolastici primari e secondari di I grado. Proroga termini: Vari elementi già illustrati nelle relazioni semestrali hanno ritardato l'esecuzione delle attività; tra queste un ruolo fondamentale ha giocato la pandemia che ha richiesto di destinare tutte le forze alla gestione dell'emergenza. Per il raggiungimento degli obiettivi dichiarati si stima sia necessario portare quindi la scadenza del progetto a dicembre 2023.

POD APPROVATO - SPESE TECNICHE - VOCE A

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al 31/12/20
A01	Spese di progettazione (MAX 5% dei costi ammissibili)	€ 137.112,78	€ 30.164,81	€ 167.277,59	€ 0,00
A02	Spese personale e assistenza amministrativa	€ 137.112,78	€ 30.164,81	€ 167.277,59	€ 0,00
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		€ 274.225,56	€ 60.329,62	€ 334.555,18	€ 0,00

RIMODULAZIONE - SPESE TECNICHE - VOCE A

[illegible]

		Nuove voci: Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	
	A 3				€ 0,00	
	A 4				€ 0,00	
	A 5				€ 0,00	
	A 6				€ 0,00	
	A 7				€ 0,00	
	A 8				€ 0,00	
	A 9				€ 0,00	
	A 10				€ 0,00	
	A 11				€ 0,00	
	A 12				€ 0,00	
	A 13				€ 0,00	
	A 14				€ 0,00	
	A 15				€ 0,00	
	A 16				€ 0,00	
	A 17				€ 0,00	
	A 18				€ 0,00	
	A 19				€ 0,00	
	A 20				€ 0,00	
	A 21				€ 0,00	
	A 22				€ 0,00	
TOT			€ 268.680,00	€ 59.110,00	€ 327.790,00	€ 0,00

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

Per ciascuna attività si è previsto un budget a copertura delle spese di progettazione, rilievi, indagini, direzione lavori, coordinamento sicurezza, contabilità, rendicontazione e collaudi, oltre alle spese del personale e di assistenza amministrativa dal quale si attingerà per l'effettuazione dei singoli interventi proposti.

In coerenza con lo spostamento di risorse a favore della realizzazione delle nuove velostazioni, crescono leggermente le spese tecniche legate a quest'attività. Si tratta di un maggior onere progettuale e di direzione dei lavori.

Vengono invece azzerate quelle relative ai bonus per le gite scolastiche e alla attività cosiddetta "Autosvolta", che per i motivi detti non incidono più economicamente sul progetto.

Come nel precedente POD, non sono previste spese tecniche per l'intervento integrale sul Bike Sharing, in quanto tali spese sono sostenute in quanto tali spese sono sostenute nell'ambito della gestione del servizio sul territorio comunale.

Rif. VOCI DI COSTO A	IMPORTO €
Sommano SPESE TECNICHE	€ 327.790,00

POD APPROVATO - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al 31/12/20
B01	Velostazioni	€ 728.595,61	€ 160.291,03	€ 888.886,64	€ 0,00
B02	Stazioni bike sharing da 30 posti (fornitura 20 biciclette)	€ 1.266.893,64	€ 0,00	€ 1.266.893,64	€ 1.150.000,00
B03	Rastrelliere 5 posti	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B04	Corsi e iniziative per le scuole e mobility manager	€ 221.311,48	€ 48.688,52	€ 270.000,00	€ 0,00
B05	Mobility As A Service	€ 1.165.909,09	€ 116.590,91	€ 1.282.500,00	€ 0,00
B06	Autosvolta	€ 73.770,49	€ 16.229,51	€ 90.000,00	€ 0,00
B07	Biglietti gite scolastiche	€ 65.454,55	€ 6.545,45	€ 72.000,00	€ 0,00
B08	Piattaforma mobility manager area e aziendali	€ 334.106,56	€ 73.503,44	€ 407.610,00	€ 0,00
B09				€ 0,00	
B10				€ 0,00	
B11				€ 0,00	
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		€ 3.856.041,42	€ 421.848,86	€ 4.277.890,28	€ 1.150.000,00

RIMODULAZIONE - REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - VOCE B

[illegible]

		Nuove voci: Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	
scegli	B 9				€ 0,00	
scegli	B 10				€ 0,00	
scegli	B 11				€ 0,00	
scegli	B 12				€ 0,00	
scegli	B 13				€ 0,00	
scegli	B 14				€ 0,00	
scegli	B 15				€ 0,00	
scegli	B 16				€ 0,00	
scegli	B 17				€ 0,00	
scegli	B 18				€ 0,00	
scegli	B 19				€ 0,00	
scegli	B 20				€ 0,00	
scegli	B 21				€ 0,00	
scegli	B 22				€ 0,00	
scegli	B 23				€ 0,00	
scegli	B 24				€ 0,00	
scegli	B 25				€ 0,00	
scegli	B 26				€ 0,00	
scegli	B 27				€ 0,00	
scegli	B 28				€ 0,00	
TOT			€ 3.877.085,65	€ 434.334,35	€ 4.311.420,00	€ 1.150.000,00

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

L'intervento prevede:

- la realizzazione di 24 stazioni di Bike Sharing sia a servizio di particolari attrattori come le università, sia per estendere il servizio alle aree ancora non servite secondo un principio generale di ampliamento che mantenga capillarità delle stazioni nell'area urbanizzata. L'obiettivo è di favorire spostamenti integrali con il Bike Sharing da origine a destinazione o in supporto e integrazione agli spostamenti effettuati con il trasporto pubblico. Oltre le stazioni si prevede la fornitura di circa 480 biciclette a pedalata tradizionale e la fornitura di batterie per le biciclette elettriche. La scelta dell'ubicazione delle stazioni di bike sharing segue alcuni principi generali: visibilità, accessibilità, capillarità (stazioni a distanza tra loro non superiore ai 300/400 metri), economicità dell'installazione della stazione, prossimità di intersezioni stradali, contenimento della riduzione di stalli per autoveicoli, sicurezza;

- la sostituzione di circa 200 batterie per il servizio di Bike Sharing già esistente, permettendo all'utenza di utilizzare questo servizio per soddisfare esigenze di mobilità ciclabile anche a persone che vogliono ridurre la fatica della pedalata oppure per coloro che intendono utilizzare la bicicletta per spostamenti più lunghi rispetto a quelli assolvibili dalle biciclette tradizionali

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano BIKE SHARING	€ 1.266.893,64

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 €
Sommano 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 €
Sommano 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****NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO**

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

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)

Sul fronte delle velostazioni il progetto prevede di utilizzare i fondi per la realizzazione di 6 nuove velostazioni localizzate presso le principali stazioni di interscambio con il trasporto pubblico, treno e metropolitana e quindi a servizio della domanda a vasta scala. Saranno strutturate per rispondere sia alle esigenze di parcheggio, sia per fornire un piccolo servizio integrativo di riparazione. Avranno dimensioni variabili in funzione della domanda di sosta delle biciclette e dei passeggeri saliti/discisi al nodo. Il lavoro di progettazione ed il confronto con altri operatori ha portato a consolidare la scelta definitiva dei 6 siti per le velostazioni: Bignami, Bisceglie, Romolo, Maciachini, Molino Dorino e Centrale. Si registrano alcune differenze rispetto ai siti ipotizzati in prima battuta e riportati nel POD, poiché, in un'ottica di massimizzazione dei risultati, alcune delle velostazioni prima a carico del Comune saranno realizzate da FNM (FNM ha infatti sviluppato un progetto, che esula comunque da questo finanziamento che prevede la realizzazione di altre 5 velostazioni, oltre ad una già terminata). I sistemi di controllo dell'accesso permetteranno una gestione automatica, ma soprattutto permetteranno di usare, per l'accesso, gli abbonamenti al trasporto pubblico, in modo da favorire l'intermodalità. In questa fase di impostazione progettuale si è anche riscontrata l'opportunità di ampliare la capienza delle velostazioni, aumentando il numero di posti bici disponibili dai previsti 900 ad almeno 980. Si è inoltre stabilito di dotare tutte le stazioni di almeno un punto di ricarica per bici elettriche. La decisione di ampliare la capienza delle stazioni, la necessità di avere standard qualitativi architettonici più elevati in alcune stazioni e l'adozione di un sistema di controllo degli accessi più sofisticato e di punti di ricarica per poter agevolare l'uso di bici elettriche hanno messo in evidenza, durante l'elaborazione del quadro economico di gara, la necessità di risorse economiche maggiori di quelle previste nella precedente redazione del POD. La rimodulazione relativa a questo intervento consiste nell'aumento delle risorse economiche destinate alla realizzazione delle velostazioni per permettere un l'ampliamento dei posti bici ed un miglioramento qualitativo delle dotazioni.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano CICLOSTAZIONI	€ 1.084.417,00

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****NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO**

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

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**NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO**

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

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

I pacchetti di interventi per gli istituti scolastici hanno come obiettivi principali la conoscenza dei benefici della mobilità attiva, la promozione dell'educazione stradale e della sicurezza e la conoscenza del territorio. L'intervento mira principalmente ad ampliare le esperienze pilota svolte nell'ambito cittadino delle pratiche di pedibus e ciclobus, coinvolgendo un buon numero di plessi scolastici. Rispetto all'impostazione originaria prevista nel progetto, è stato necessario però modificare l'approccio progettuale, poiché la pandemia ha modificato la situazione delle scuole. L'impossibilità di attuare iniziative quali i laboratori e le sessioni di educazione, ha indotto a concentrare l'attenzione sulla messa a punto di un meccanismo che permetta di massimizzare i risultati alla ripresa delle frequentazioni scolastiche in presenza. Il pericolo è che la paura induca le famiglie ad un ritorno all'utilizzo dei mezzi motorizzati per l'accompagnamento a scuola. Il progetto è quindi stato focalizzato sullo sviluppo delle attività pedibus/ciclobus, puntando ad un massimo coinvolgimento delle scuole e delle organizzazioni del terzo settore che in passato hanno gestito le positive esperienze svolte in città. Si è pertanto scelto un modello innovativo di coinvolgimento di più associazioni ed enti operanti nel territorio sulle tematiche dell'ambiente e della mobilità sostenibile, disposte ad impegnarsi nel progetto di promozione del pedibus/ciclobus. Attraverso un bando pubblico si selezionerà un certo numero di queste organizzazioni del terzo settore che nel corso di due anni scolastici opereranno per la diffusione della cultura della mobilità sostenibile tra le famiglie e organizzeranno e gestiranno le linee. Il tutto in collaborazione con il Comune di Milano e l'Agenzia della Mobilità- AMAT. Si vuole promuovere un modello cooperativo tra tutte le associazioni attive nel settore che possa ampliare più possibile il bacino di utenza. Secondo la nuova normativa degli affidamenti ad enti del terzo settore, la selezione dei soggetti che saranno qualificati per questa attività avverrà per bando pubblico e in regime di puro rimborso dei costi vivi sostenuti per l'espletamento delle attività richieste. Le previste attività educative e promozionali (che compatibilmente con i vincoli imposti dalla pandemia rimarranno inalterate) e la distribuzione di materiali, avverranno entro questo quadro di collaborazione.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK	€ 270.000,00

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

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

--

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano ZTL, ZONE 30, TRAFFIC CALMING	€ 0,00

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

NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO

--

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ	€ 0,00

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**

L'obiettivo è quello di rendere la redazione di piani di spostamento casa lavoro e casa scuola una pratica diffusa nell'ambito della città metropolitana e di integrare i piani in un contesto omogeneo e coerente con i servizi pubblici della città. Questo elemento risulta molto importante in questo momento in cui la pandemia ha cambiato le abitudini della mobilità sistematica verso un utilizzo più massiccio del mezzo privato. E' quindi necessario rendere centrale il ruolo del MM di area, come raccordo tra la molteplicità delle realtà generatrici di domanda di mobilità sistematica e gli enti che regolano l'offerta. Il progetto prevede l'utilizzo di una piattaforma informatica dedicata ai MM (aziendale e d'area) che permette di ottenere un quadro complessivo delle abitudini di mobilità di lavoratori e studenti e supporta la redazione dei piani. Il "modulo mobility manager di area" sarà adottato dal Comune di Milano e dalla Città Metropolitana e il "modulo mobility manager aziendale" sarà distribuito gratuitamente per un anno a circa 170 aziende e 70 istituti scolastici che ne faranno richiesta, selezionate attraverso un bando pubblico. La gara per la selezione della piattaforma informatica è già stata esperita, e ha portato ad un ribasso d'asta che si chiede di poter utilizzare in questa stessa sede. Infatti, per promuovere l'utilizzo attivo da parte di aziende/scuole della piattaforma si è stabilito di offrire un supporto aggiuntivo attraverso le seguenti azioni: coinvolgimento delle strutture intermedie associative (Assolombarda, Confcommercio, ecc. nonché del Provveditorato) per veicolare l'iniziativa; redazione e gestione di un avviso pubblico per la selezione delle aziende e delle scuole; opera di preventiva sensibilizzazione con contatti diretti con le aziende/scuole potenzialmente coinvolgibili nell'iniziativa; attivazione di un servizio informativo per le aziende/scuole attraverso un numero telefonico ed una mailing dedicata; il coordinamento di queste azioni con quelle previste dal piano della comunicazione.

A questo fine si chiede quindi di poter mantenere il ribasso d'asta ottenuto per dedicarlo alla efficace realizzazione di questo stesso intervento.

Rif. VOCE DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER	€ 407.610,00

7.2. FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER – Programmi di formazione rivolti a mobility manager d'area, mobility manager aziendali e mobility manager scolastici**NB. TIPOLOGIA NON PREVISTA DAL PROGETTO**

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER	€ 0,00

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**

Questo intervento prevedeva originariamente due azioni differenti. La prima era mirata all'erogazione di sconti per l'utilizzo di pacchetti integrati di servizi di mobilità utilizzando una piattaforma informatica di gestione (MaaS4Mi) presso il target specifico dei lavoratori. Questo intervento rimane invariato nel suo obiettivo generale. In sede progettuale, anche in considerazione del momento particolare, si è deciso di focalizzare l'intervento sulla promozione del trasporto pubblico e dell'intermodalità, coerentemente con lo spirito del progetto. Quindi si è deciso di definire pacchetti di mobilità che includano necessariamente abbonamenti al trasporto pubblico, abbinati ad altri modi di trasporto. Questi pacchetti saranno offerti a prezzi vantaggiosi a coloro che non sono ancora abbonati al trasporto pubblico, con l'obiettivo di facilitare lo spostamento modale dall'automobile verso altri modi meno impattanti. Nell'iniziativa saranno coinvolte le aziende, che fungeranno da aggregatori della domanda e potranno anche contribuire ad aumentare il livello di sconto offerto. Dato l'aspetto specifico che l'intervento ha assunto, è previsto il coinvolgimento dell'azienda di trasporto pubblico, che utilizzerà per la gestione del processo la propria piattaforma informatica MaaS. Questa parte dell'intervento si mantiene inalterata sia negli obiettivi sia nel budget. La seconda azione invece era mirata alla mobilità scolastica: si prevedeva la gratuità del biglietto sui mezzi del trasporto pubblico per tutti gli alunni coinvolti in attività didattiche che prevedessero un'uscita nell'ambito della città metropolitana. Ciò avrebbe permesso di evitare i viaggi con autobus dedicati. Nel frattempo il Comune di Milano, di propria iniziativa e senza necessità di supporto economico da parte del Ministero, ha deliberato la fornitura gratuita di biglietti del trasporto pubblico per questa finalità. Sfortunatamente la pandemia ha per ora di fatto vanificato il provvedimento, che diverrà auspicabilmente efficace al termine del periodo di restrizioni imposto dal COVID19. Si può quindi dire che questa azione sia già stata attuata senza bisogno di attingere alle risorse del progetto, per cui in ambito di rimodulazione del POD si chiede che le risorse ad essa destinate siano utilizzate per rinforzare l'intervento sulle velostazioni come precedentemente illustrato.

Rif. VOCI DI COSTO B	IMPORTO €
Sommano BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE	€ 1.282.499,36

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 €
Sommano 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	29,38	€ 1.266.893,64
1.3 SCOOTER SHARING	0,00	€ 0,00
1.4 CAR POOLING	0,00	€ 0,00
OPERE PER L'INTEGRAZIONE MODALE		
2.1 PARCHEGGI	0,00	€ 0,00
2.2 CICLOSTAZIONI	25,15	€ 1.084.417,00
PERCORSI CICLABILI E PEDONALI		
3.1 PERCORSI PEDONALI	0,00	€ 0,00
3.2 PERCORSI CICLABILI	0,00	€ 0,00
3.3 PERCORSI CICLOPEDONALI	0,00	€ 0,00
SPOSTAMENTI DI GRUPPO PER RAGGIUNGERE SEDI SCOLASTICHE E AZIENDALI		
4.1 PEDIBUS/BICIBUS/BIKE TO WORK	6,26	€ 270.000,00
MODERAZIONE DEL TRAFFICO		
5.1 ZTL, ZONE 30, TRAFFIC CALMING	0,00	€ 0,00
SISTEMI INTELLIGENTI DI TRASPORTO (ITS)		
6.1 SISTEMI PER L'INFOMOBILITÀ E PER IL CONTROLLO/GESTIONE DELLA MOBILITÀ	0,00	€ 0,00
AZIONI DI MOBILITY MANAGEMENT		
7.1 ATTIVITÀ DEI MOBILITY MANAGER	9,45	€ 407.610,00
7.2 FORMAZIONE PER I MOBILITY MANAGER	0,00	€ 0,00
AGEVOLAZIONI E INCENTIVI		
8.1 BUONI MOBILITÀ E AGEVOLAZIONI TARIFFARIE	29,75	€ 1.282.499,36
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	€ 4.311.420,00

POD APPROVATO - PROMOZIONE E COMUNICAZIONE - VOCE C

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al 31/12/20
C01	Piano comunicazione	€ 22.704,56	€ 4.995,00	€ 27.699,56	€ 0,00
C02	Piano marketing	€ 19.866,49	€ 4.370,63	€ 24.237,12	€ 0,00
C03	Produzione materiale cartaceo e digitale	€ 51.085,26	€ 11.238,76	€ 62.324,02	€ 0,00
C04	Convegni	€ 28.380,70	€ 6.243,75	€ 34.624,45	€ 0,00
C05	Altro	€ 19.866,49	€ 4.370,63	€ 24.237,12	€ 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		€ 141.903,50	€ 31.218,77	€ 173.122,27	€ 0,00

		Nuove voci: Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	
	C 6				€ 0,00	
	C 7				€ 0,00	
	C 8				€ 0,00	
	C 9				€ 0,00	
	C 10				€ 0,00	
	C 11				€ 0,00	
	C 12				€ 0,00	
	C 13				€ 0,00	
	C 14				€ 0,00	
	C 15				€ 0,00	
	C 16				€ 0,00	
	C 17				€ 0,00	
	C 18				€ 0,00	
	C 19				€ 0,00	
	C 20				€ 0,00	
	C 21				€ 0,00	
	C 22				€ 0,00	
	C 23				€ 0,00	
	C 24				€ 0,00	
	C 25				€ 0,00	
TOT			€ 130.934,00	€ 28.806,00	€ 159.740,00	€ 0,00

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

La strategia di comunicazione che si intende adottare è la medesima prevista nel precedente POD, e ha come obiettivo primario spiegare e diffondere la complessità degli interventi che compongono il progetto, con il fine più generale di promuovere forme alternative di mobilità, sostenibile e attiva, sensibilizzando l'adozione di stili di vita più responsabili.

La comunicazione sarà momento di presentazione delle azioni e dei loro risultati ma soprattutto l'occasione per sensibilizzare e coinvolgere gli attori che operano nelle realtà territoriali (istituzioni, associazioni, cittadini, imprese) ai fini di facilitare i processi di creazione del consenso intorno alle iniziative programmate. Inoltre essa sarà strumentale al coinvolgimento di tali soggetti nei processi attuativi, contribuendo a rafforzare forme di accompagnamento e di cooperazione.

Avranno dunque un ruolo importante le associazioni e le università che, attraverso le loro competenze ed esperienze, potrebbero sviluppare le azioni necessarie per ingaggiare il target universitario e per sensibilizzare il mondo scolastico.

Le azioni di comunicazione previste possono essere raggruppate in macroambiti:

- comunicazione digitale/social e materiale promozionale;
- produzione di materiale specifico per la diffusione delle informazioni sull'offerta di trasporto (mappe sugli itinerari "consigliati" di collegamento tra sedi aziendali/universitarie, percorsi pedibus, ecc);
- campagne tematiche ed eventi correlati, funzionali a supportare la realizzazione degli obiettivi individuati;
- interazione con i media locali;
- supporto ai beneficiari effettivi;
- coinvolgimento dei soggetti istituzionali, economici e sociali, rivolto in particolare a:
 - "grande pubblico
 - aziende e mobility manager
 - plessi scolastici
 - associazioni
 - famiglie

Tutti gli interventi previsti nel bando sono da intendersi come parte integrante di un sistema di azioni rivolte alla promozione di un nuovo modo di muoversi mettendo le persone al centro dello spazio urbano, anche attraverso efficaci sistemi di comunicazione ed educazione.

Rif. VOCI DI COSTO C	IMPORTO €
Sommano PROMOZIONE E COMUNICAZIONE	€ 159.740,00

POD APPROVATO - AZIONI DI MONITORAGGIO - VOCE D

Voce	Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	SAP al 31/12/20
D01	Rilevamento dati	€ 85.142,10	€ 18.731,26	€ 103.873,36	€ 0,00
D02	Creazione database	€ 37.840,94	€ 8.325,01	€ 46.165,95	€ 0,00
D03	Attività di valutazione	€ 18.920,46	€ 4.162,50	€ 23.082,96	€ 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		€ 141.903,50	€ 31.218,77	€ 173.122,27	€ 0,00

		Nuove voci: Descrizione	Imponibile	IVA	Lordo	
	D 4				€ 0,00	
	D 5				€ 0,00	
	D 6				€ 0,00	
	D 7				€ 0,00	
	D 8				€ 0,00	
	D 9				€ 0,00	
	D 10				€ 0,00	
	D 11				€ 0,00	
	D 12				€ 0,00	
	D 13				€ 0,00	
	D 14				€ 0,00	
	D 15				€ 0,00	
	D 16				€ 0,00	
	D 17				€ 0,00	
	D 18				€ 0,00	
	D 19				€ 0,00	
	D 20				€ 0,00	
	D 21				€ 0,00	
	D 22				€ 0,00	
	D 23				€ 0,00	
TOT			€ 130.934,42	€ 28.805,58	€ 159.740,00	€ 0,00

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

L'attività di monitoraggio sarà la medesima prevista e descritta in precedenza, e dunque composta, oltre che da strumenti e indicatori "tradizionali" e quindi principalmente quantitativi, anche da elementi qualitativi che diano la percezione dei cambiamenti sul territorio, delle abitudini, della qualità dello spostamento e dei punti di criticità/potenzialità che permangono.

Nel dettaglio si propongono i seguenti indicatori da monitorare:

- utenti potenziali (per le velostazioni e bike sharing);
- km percorsi pedibus e bicibus;
- università/lavoratori/studenti coinvolti;
- nuovi mobility manager e/o nuovi PSCL aziende, scuole e università;
- utenti sperimentali (su base annua) e n. utenti potenziali (media su base annua);
- buoni mobilità offerti, bonus erogati e n. nuovi abbonamenti/servizi sottoscritti (stimati su base annua);
- km risparmiati in auto e mezzo privato

Il monitoraggio sarà finalizzato a:

- valutare l'efficacia degli interventi attuati;
- valutare le motivazioni degli scostamenti comportamentali rispetto alle previsioni, siano essi in termini positivi o negativi;
- valutare le variazioni delle condizioni quadro esterne che influenzano la scelta modale;
- valutare le variazioni interne che determinano il quadro di mobilità;
- analizzare la rispondenza alle indicazioni in relazione alle valutazioni dei progetti di prima fase ed agli orientamenti strategici comunali.

Secondo quanto richiesto dal Ministero, le attività di monitoraggio del progetto saranno coordinate con l'attività che ISPRA sta sviluppando per la valutazione complessiva del Programma. Sono già state svolte le attività metodologiche preliminari riguardanti l'acquisizione dei dati secondo standard condivisi.

Rif. VOCI DI COSTO D	IMPORTO €
Sommano AZIONI DI MONITORAGGIO	€ 159.740,00

RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO

	Descrizione	POD APPROVATO			SAP	RIMODULAZIONE		
		Imponibile	IVA	Lordo	al 31/12/20	Imponibile	IVA	Lordo
A	SPESE TECNICHE	€ 274.225,56	€ 60.329,62	€ 334.555,18	€ 0,00	€ 268.680,00	€ 59.110,00	€ 327.790,00
B	REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	€ 3.856.041,42	€ 421.848,86	€ 4.277.890,28	€ 1.150.000,00	€ 3.877.085,65	€ 434.334,35	€ 4.311.420,00
C	PROMOZIONE E COMUNICAZIONE	€ 141.903,50	€ 31.218,77	€ 173.122,27	€ 0,00	€ 130.934,00	€ 28.806,00	€ 159.740,00
D	AZIONI DI MONITORAGGIO	€ 141.903,50	€ 31.218,77	€ 173.122,27	€ 0,00	€ 130.934,42	€ 28.805,58	€ 159.740,00

Sommano	€ 4.414.073,98	€ 544.616,02	€ 4.958.690,00	€ 1.150.000,00	€ 4.407.634,07	€ 551.055,93	€ 4.958.690,00
----------------	----------------	--------------	----------------	----------------	----------------	--------------	----------------

di cui:

COFINANZIAMENTO RICHIESTO AL MATTM	59,47%	€ 2.948.690,00
COFINANZIAMENTO ENTE LOCALE/ENTI LOCALI	40,53%	€ 2.010.000,00
COFINANZIAMENTI PARTENARIATO PUBBLICO	0,00%	€ 0,00
COFINANZIAMENTI PARTENARIATO PRIVATO	0,00%	€ 0,00
POD APPROVATO: SOMMANO		€ 4.958.690,00

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

RIMODULAZIONE: SOMMANO

€ 2.948.690,00
€ 2.010.000,00
€ 0,00
€ 0,00
€ 4.958.690,00

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.
MILANO	LOMBARDIA	MI

TITOLO DEL PROGETTO	COSTO TOTALE DEL PROGETTO
MOBILITY4MI	€ 4.958.690,00

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

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	$\Delta km_{auto} = Ut \times L$	km/giorno



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	$km_{sm} = Nol \times km_{nol}$	km/giorno



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 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: 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



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
-----	--

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	
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 del servizio di bike sharing		km/autovettura	
Δkm_{auto}	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

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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 ogni azione prevista è stata stimata:

- la potenziale utenza coinvolta (UC)
- la percentuale di trasferimento degli utenti coinvolti che come conseguenza della misura introdotta, effettuano un cambio modale passando dall'auto al trasporto pubblico o alla bicicletta (PT)
- numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento ($Ut=UC*PT$)
- stima della percorrenza media evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento (L)
- operatività dell'intervento proposto (Op)
- tasso medio di occupazione di un'autovettura (delta)

Da tali dati sono state calcolate le riduzioni (Dkm_auto, DC, DCO_2, DCO, DNO_x, DPM_10) utilizzando la PROCEDURA PROPOSTA N. 1

Di seguito gli indicatori per ogni singola azione:

STAZIONI BIKE SHARING

Per stimare il numero di utenti coinvolti dall'intervento (1.714) è stato moltiplicato il numero medio di prelievi per stazione esistente (71,4) per il numero di stazioni previste dall'intervento (24).

Il numero medio di prelievi per stazione esistente (71,4) è stato calcolato dividendo il numero medio di prelievi giornalieri (20.000) per il numero di stazioni sul territorio (280).

UC=1.714, Pt=5%, ut=85,7; L=8, Op=250; delta=1,2; Dkm_auto=571,20, DC=12.409,32, DCO_2=23.288,48, DCO=112.14, DNO_x=60,78; DPM_10=4,24

RINNOVAMENTO PACCHI BATTERIE BICI A PEDALATA ASSISTITA

Per stimare il numero di utenti coinvolti dall'intervento (200) è stato moltiplicato il numero di prelievi giornalieri delle biciclette (1.000) per la percentuale di biciclette destinatarie dell'intervento (circa 20%)

UC=200, Pt=8%, ut=16 L=8, Op=250; delta=1,2; Dkm_auto=106,67, DC=2.317,33, DCO_2=4.348,92, DCO=20,94, DNO_x=11,35; DPM_10=0,79

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	14.726,65
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	27.637,40
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	133,08
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	72,13
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	5,03



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: 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



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



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



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 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: 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

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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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



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	250

<i>Ut</i>	Numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento		utenti/giorno	147,00
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	14,00
Δkm_{auto}	Riduzione giornaliera delle percorrenze in autovettura privata derivante dalla realizzazione dell'intervento	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	1.715,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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	37.258,38
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂		Unità di misura	Risultato
$\Delta CO_2 = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{CO_2,auto} \times Op}{1000}$		kg/anno	69.922,52
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	336,70
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	182,48
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀		Unità di misura	Risultato
$\Delta PM_{10} = \frac{\Delta km_{auto} \times Fe_{PM_{10},auto} \times Op}{1000}$		kg/anno	12,73

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



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

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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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



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

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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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



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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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	
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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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 ognuno di tali effetti sono stimati distintamente:

- la potenziale utenza coinvolta (UC)
- la percentuale di trasferimento degli utenti coinvolti che come conseguenza della misura introdotta, effettuano un cambio modale passando dall'auto al trasporto pubblico o alla bicicletta (PT)
- numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento ($Ut=UC*PT$)
- stima della percorrenza media evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento (L)
- Operatività dell'intervento proposto (Op)
- Tasso medio di occupazione di un'autovettura (delta)

Per ognuna delle azioni sono state calcolate le riduzioni (Dkm_auto, DC, DCO_2, DCO, DNO_x, DPM_10) utilizzando la PROCEDURA PROPOSTA N. 1 a partire dai dati di seguito riportati

PACCHETTO SCUOLE

L'utenza coinvolta deriva dal numero di classi potenzialmente coinvolte (100), per il numero medio di alunni per classe (20).

UC=2.000, Pt=4%, ut=80, L=4, Op=205, delta=1,2, Dkm_auto=266,67; DC=4.750,53; DCO_2=8.915,29; DCO=42,93; DNO_x=23,27; DPM_10=1,62

SENSIBILIZZAZIONE CORSI DI FORMAZIONE

L'effetto della sensibilizzazione indotta dai corsi di formazione è stata stimata come percentuale (0,1%) degli alunni che potenzialmente potrebbero rinunciare all'uso dell'auto e passare a mezzi di trasporto sostenibili

UC=2.000, Pt=0,1%, ut=2, L=4, Op=205, delta=1,2, Dkm_auto=6,67; DC=118,76; DCO_2=222,88; DCO=1,07; DNO_x=0,58; DPM_10=0,04

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	4.869,30
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	9.138,17
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	44,00
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	23,85
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	1,66



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
-----	---

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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00



Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura	litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura	g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂	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: PM ₁₀	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



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
------------	---

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
Op	Operatività dell'intervento	giorni/anno	

Ut	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
L	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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

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



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	
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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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 ognuno di tali effetti sono stimati distintamente:

- la potenziale utenza coinvolta (UC)
- la percentuale di trasferimento degli utenti coinvolti che come conseguenza della misura introdotta, effettuano un cambio modale passando dall'auto al trasporto pubblico o alla bicicletta (PT)
- numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento ($Ut=UC*PT$)
- stima della percorrenza media evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento (L)
- Operatività dell'intervento proposto (Op)
- Tasso medio di occupazione di un'autovettura (delta)

Per ognuna delle azioni sono state calcolate le riduzioni (Dkm_auto, DC, DCO_2, DCO, DNO_x, DPM_10) utilizzando la PROCEDURA PROPOSTA N. 1 a partire dai dati di seguito riportati

PIATTAFORMA MOBILITY MANAGER AZIENDE

L'utenza coinvolta (17000) è stata calcolata moltiplicando il numero di aziende potenzialmente coinvolte (170) per il numero medio di utenti (100).

UC=17.000, Pt 0,1%, ut=17, L=14, Op=250, delta=1,2, Dkm_auto=198,33; DC=4.308,79; DCO_2=8.086,28; DCO=38,94; DNO_x=21,10; DPM_10=1,47

PIATTAFORMA MOBILITY MANAGER SCUOLE

L'utenza coinvolta (14000) è stata calcolata moltiplicando il numero di istituti potenzialmente coinvolti (70) per il numero medio di utenti (200).

UC=14.000, Pt 0,1%, ut=14, L=14, Op=205, delta=1,2, Dkm_auto=163,33; DC=2.909,70; DCO_2=5.460,61; DCO=26,29; DNO_x=14,25; DPM_10=0,99

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	7.218,49
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	13.546,89
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	65,23
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	35,35
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	2,47



7.2

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

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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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



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	
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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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

Gli effetti derivanti dal servizio MAAS, che consistono in una scontistica di pacchetti di mobilità integrati sono stimati secondo quanto segue:

- la potenziale utenza coinvolta (UC)
- la percentuale di trasferimento degli utenti coinvolti che come conseguenza della misura introdotta, effettuano un cambio modale passando dall'auto al trasporto pubblico o alla bicicletta (PT)
- numero previsto di utenti sottratti giornalmente all'uso dell'autovettura con la realizzazione dell'intervento ($U_t = UC \cdot PT$)
- stima della percorrenza media evitata da un'autovettura con la realizzazione dell'intervento (L)
- Operatività dell'intervento proposto (Op)
- Tasso medio di occupazione di un'autovettura (delta)

Da tali dati sono state calcolate le riduzioni (Dkm_auto, DC, DCO_2, DCO, DNO_x, DPM_10) utilizzando la PROCEDURA PROPOSTA N. 1

L'azione è volta a promuovere l'utilizzo di una piattaforma informatica di gestione con l'introduzione di pacchetti integrati di servizi di mobilità rivolti ad un target specifico quale il mondo universitario di lavoratori e studenti, aziende e associazioni per un totale di 15.000 utenti.

UC=15.000, Pt=10,5%, $u_t=1.500$, L=10, Op=250, delta=1,2, Dkm_auto=13.125,00; DC=285.140,50; DCO_2=535.121,35; DCO=2.576,76; DNO_x=1.396,50; DPM_10=97,45

CALCOLO DELLA RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE	Unità di misura	Risultato
	litri/anno	285.140,50
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO ₂	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	535.121,35
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: CO	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	2.576,76
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: NO _x	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	1.396,50
CALCOLO DELLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI: PM ₁₀	Unità di misura	Risultato
	kg/anno	97,45



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	
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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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

9.1
(a)

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

(a): Potenziamento/estensione di linee esistenti, mantenendo inalterata la flotta dei veicoli di TPL

SI ☐ NO ☐

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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00



Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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: 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



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 ☐ NO ☐

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,NO_x}</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



9.1
(b)**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



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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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



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	$\Delta km_{auto} = \frac{Ut}{\delta} L$	km/giorno	0,00

Fc_{auto}	Fattore di consumo medio di carburante di un'autovettura		litri/100km	8,69
$Fe_{CO_2,auto}$	Fattore di emissione medio di CO ₂ per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	163,0846
$Fe_{CO,auto}$	Fattore di emissione medio di CO per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,7853
$Fe_{NO_x,auto}$	Fattore di emissione medio di NO _x per unità di percorrenza di un'autovettura		g/km	0,4256
$Fe_{PM_{10},auto}$	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: CO ₂		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: PM ₁₀		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

RIEPILOGO BENEFICI AMBIENTALI

Descrizione	UM	POD APPROVATO	RIMODULAZIONE	SCOSTAMENTI + / -
RIDUZIONE CONSUMI DI CARBURANTE	<i>litri/anno</i>	345.102,78	349.213,32	4.110,54
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: CO ₂	<i>kg/anno</i>	647.651,37	655.366,33	7.714,96
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: CO	<i>kg/anno</i>	3.118,63	3.155,77	37,14
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: NO _x	<i>kg/anno</i>	1.690,18	1.710,31	20,13
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INQUINANTI: PM10	<i>kg/anno</i>	116,29	119,34	3,05

Note