

Programma sperimentale nazionale di mobilità
sostenibile casa scuola casa lavoro

Proposta progettuale – Comune di Grosseto

Nome progetto:

GRO.AR. - Muoversi in modo sostenibile

Redatto conformemente allo schema del modulo B (Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 239 del 12/10/2016)

Redatto:

Servizio Traffico Mobilità e T.P.L.

Ing. Samuele Guerrini

Dicembre 2016

Indice

1	POPOLAZIONE - SUPERFICIE.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	3
2.1	TIPOLOGIA 1 – REALIZZAZIONE DI SERVIZI ED INFRASTRUTTURE DI MOBILITA' COLLETTIVA E/O CONDIVISA A BASSE EMISSIONI INCLUSE INIZIATIVE DI PEDIBUS, CAR POOLING, CAR SHARING, BIKE SHARING, BICIBUS, BIKE TO WORK, SCOOTER SHARING, INFOMOBILITA' E ALTRI SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI MOBILITA' COLLETTIVA E/O CONDIVISA A BASSE EMISSIONI DESTINATI IN PARTICOLAR MODO AL COLLEGAMENTO DI AREE A DOMANDA DEBOLE.....	3
2.2	TIPOLOGIA 2- REALIZZAZIONE E/O ADEGUAMENTO DI PERCORSI PROTETTI PER FAVORIRE GLI SPOSTAMENTI CASA-SCUOLA E CASA-LAVORO A PIEDI E/O IN BICICLETTA TRA CUI LE CORSIE CICLABILI E LE ZONE 30.....	4
2.3	TIPOLOGIA 4 – REALIZZAZIONE DI PROGRAMMI DI FORMAZIONE ED EDUCAZIONE DI SICUREZZA STRADALE E DI GUIDA ECOLOGICA.....	5
3	TIPOLOGIA 6 – CESSIONE A TITOLO GRATUITO DI BUONI MOBILITÀ.....	8
4	INTEGRAZIONE DELLE AZIONI.....	8
5	CARATTERI ONNOVATIVI DELL'INTERVENTO.....	9
6	COMUNICAZIONE.....	9
7	MONITORAGGIO.....	10
8	PROGRAMMA TEMPORALE.....	11
9	LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE E/O CANTIERABILITA' (ART. 23 D.LGS 50/2016).....	12
10	CARATTERISTICHE TERRITORIALI.....	12
11	PRESENZA DI VINCOLI.....	13
12	PIANIFICAZIONE DEI TRASPORTI.....	13
13	MOBILITY MANAGEMENT.....	13
14	QUADRO ECONOMICO – GROSSETO.....	14

1 POPOLAZIONE - SUPERFICIE

Comune di Grosseto popolazione residente Dicembre 2014= 81.837

Comune di Grosseto popolazione residente Dicembre 2015= 82.087

ESTENSIONE TERRITORIALE COMUNE GROSSETO 474,46 Kmq

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 TIPOLOGIA 1 – REALIZZAZIONE DI SERVIZI ED INFRASTRUTTURE DI MOBILITA' COLLETTIVA E/O CONDIVISA A BASSE EMISSIONI INCLUSE INIZIATIVE DI PEDIBUS, CAR POOLING, CAR SHARING, BIKE SHARING, BICIBUS, BIKE TO WORK, SCOOTER SHARING, INFOMOBILITA' E ALTRI SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI MOBILITA' COLLETTIVA E/O CONDIVISA A BASSE EMISSIONI DESTINATI IN PARTICOLAR MODO AL COLLEGAMENTO DI AREE A DOMANDA DEBOLE.

L'intervento riguardante il comune di Grosseto si articola sulle prime 5 categorie di intervento secondo le seguenti azioni per ciascuna categoria: Azione n° 1 - Categoria I: Realizzazione di un progetto di piedibus destinato alle scuole elementari e medie: Il trasporto a scuola a piedi per i bambini delle scuole primarie col PiediBus, è una iniziativa già diffusa in molte città italiane ed europee: dove sono organizzati veri e propri scuolabus "a piedi" che, sotto la guida di genitori o volontari di associazioni del territorio, accompagnano a scuola i bambini, in gruppo.

Le linee, con autisti, fermate, un percorso e orari fissi, un regolamento da seguire, "portano" a scuola gli studenti in tempo per l'inizio delle lezioni: zero emissioni, unite all'opportunità di muoversi, stare assieme con altri compagni ed esplorare il proprio quartiere da vicino. Il Comune di Grosseto ha già sperimentato nel corso degli scorsi anni scolastici un progetto di piedibus.

Il tragitto casa-scuola è il primo che i bambini imparano a conoscere e che compiono quotidianamente: è molto importante che possano percorrerlo in sicurezza, in autonomia e in allegria, in compagnia di altri bambini. Il Pedibus è un'iniziativa nata con l'obiettivo di recuperare l'abitudine consolidata, fino ad alcuni decenni fa, di andare a scuola a piedi, mantenendosi in buona salute e contribuendo a ridurre l'inquinamento atmosferico ed acustico. Nel Comune di Grosseto, è stato sperimentato un servizio di piedibus, grazie all'iniziativa di alcuni genitori, sul plesso scolastico di via Giotto. Il servizio, articolato su tre linee ha avuto molto successo per due anni consecutivi, e ciò evidenzia la possibilità di sviluppo su altri plessi scolastici del capoluogo.

La città di Grosseto, evidenzia nei mesi al di fuori del periodo scolastico, una drastica diminuzione di traffico nelle ore 7:40-8:30, e 12:00-13:30, dimostrando che molte delle criticità legate al traffico, sono causate dai collegamenti casa-scuola: un intervento mirato alla diminuzione dell'utilizzo del mezzo motorizzato avrà sensibili effetti positivi sulla pressione causata dalla circolazione stradale sull'ambiente urbano in genere.

Il progetto prevede l'attivazione del piedibus in almeno cinque scuole elementari e medie del capoluogo, con la definizione delle linee del servizio e di tutte le attività connesse alla sua realizzazione a seguito sommariamente riportate:

1) Comunicazione alla scuola dell'iniziativa: verranno inviate a ciascuna scuola elementare e media del capoluogo le indicazioni sul progetto per individuare le

scuole che parteciperanno, promuovendo assemblee per sensibilizzare genitori e insegnanti.

2) Indagine preliminare: Verranno distribuiti questionari per conoscere:

- quanti e quali genitori sono disposti a collaborare;– quanti e quali bambini sono interessati ad usufruire del servizio;
- da quale zona della città provengono.

3) Incontri con i genitori interessati al fine di:

- verificare e quantificare la disponibilità di ognuno;
- identificare l'itinerario più idoneo;
- stabilire il numero di linee e le fermate lungo il tragitto.

5) Stesura del progetto completo di linee, conduttori, fermate ed alunni partecipanti.

L'itinerario ideale non dovrebbe superare la lunghezza di 1 Km. e, partendo dal capolinea stabilito, compiere il percorso più breve e sicuro fino alla scuola. Le fermate vengono individuate in modo da essere le più convenienti per la provenienze di ogni singolo bambino

6) Verifiche dell'itinerario:

Le verifiche da effettuare saranno sia in relazione ai tempi di percorrenza, ed alle fermate da fare, sia relative alle criticità del percorso dal punto di vista della sicurezza stradale, con particolare riguardo ai punti critici: attraversamenti pedonali, punti di attesa, ecc..

7) Monitoraggio del progetto:

Sarà eseguito un costante controllo del funzionamento del servizio, per recepire ulteriori indicazioni sia dai conduttori, che dagli alunni su eventuali correzioni ed integrazioni per favorire ed implementare il servizio stesso, evitando interruzioni o diminuzioni della partecipazione anche attraverso incentivi ed azioni di promozione da effettuare anche con l'aiuto delle strutture scolastiche.

2.2 TIPOLOGIA 2- REALIZZAZIONE E/O ADEGUAMENTO DI PERCORSI PROTETTI PER FAVORIRE GLI SPOSTAMENTI CASA-SCUOLA E CASA-LAVORO A PIEDI E/O IN BICICLETTA TRA CUI LE CORSIE CICLABILI E LE ZONE 30.

Saranno adeguati gli attraversamenti pedonali esistenti sui percorsi casa-scuola, in particolare quelli appartenenti ai percorsi piedibus, attraverso sistemi integrativi di illuminazione, e realizzazione di isole salvapedoni o attraversamenti rialzati per aumentare la sicurezza; complessivamente si stima un adeguamento di 15 attraversamenti pedonali. La sperimentazione del piedibus effettuata, ha evidenziato la necessità di intervenire sul sistema degli attraversamenti pedonali, e comunque sui percorsi usati dagli studenti per eliminare le criticità puntuali ed aumentare la sicurezza del percorso, la definizione degli interventi potrà essere fatta dopo la stesura del progetto piedibus e l'individuazione delle linee e delle fermate.

Saranno realizzati tratti ciclabili e ciclo-pedonali adeguando le sedi stradali esistenti: la conformazione della città di Grosseto, nel continuo urbano attorno al centro storico, non risulta certamente compatibile con le caratteristiche del traffico dei tempi odierni: la città che si è sviluppata nel dopoguerra considerava la sede stradale essenzialmente suddivisa fra le due categorie di traffico: veicoli e pedoni; le componenti attuali del traffico, rendono necessaria invece la realizzazione di percorsi protetti per la mobilità vulnerabile che oltre che ai pedoni comprenda anche i velocipedi.

Il presente progetto, prevede la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili protetti da realizzare adeguando l'attuale sede stradale, utilizzando marciapiedi larghi, parte di parcheggi, adeguando i raccordi ed i punti singolari con le necessarie opere e lavori, ottenendo così costi limitati per l'intervento. In relazione ai tracciati si individuano due tipi di percorsi principali: il primo di collegamento fra la stazione ferroviaria, con il nuovo polo intermodale di scambio realizzato, e la pista ciclabile a sud della città, costituendo così un asse di collegamento e distribuzione sia verso il lato sud est della città, sia verso il sistema dei servizi e dei punti di lavoro del centro. Gli altri percorsi saranno costituiti dal collegamento delle piste ciclabili esistenti con i plessi scolastici ed il centro storico fino ad abbracciare la cerchia delle mura medicee; Il sistema di percorsi previsto risulta strategico sia per gli spostamenti casa-scuola, sia per gli spostamenti casa-lavoro sia per i movimenti e le necessità di servizi ed attività legate al lavoro stesso. I nuovi percorsi, potranno avere punti di discontinuità in relazione agli spazi a disposizione nei siti individuati; questi punti critici saranno risolti attraverso una adeguata segnaletica ed opportuni sistemi di moderazione del traffico;

- 1) Pista da Piazzale della stazione a Via Brigate Partigiane: sviluppo ml. 1750
- 2) Pista da Piazza Caduti sul lavoro lungo viale Manetti: sviluppo ml. 560
- 3) Pista da Piazza Esperanto a Piazza ex Amiata : sviluppo ml. 550
- 4) Pista da Via Liri-via Adige a Via Umberto Giordano: sviluppo ml. 1068
- 5) Pista da via Liri (Piazzale Tribunale) a Piazza Volturno: sviluppo ml, 315
- 6) Pista da Via Bruno Giordano a Piazza ex Amiata: sviluppo ml. 200
- 7) Pista da Viale della Pace-via Emilia a ingresso scuola Via Sicilia: sviluppo ml. 400

Utilizzando marciapiedi molto grandi esistenti, si riesce ad individuare piste ciclabili in sede esclusiva con lavori ed interventi minimi, ottenendo la massima efficacia degli interventi.

Saranno realizzate 6 zone 30 in strade o aree adiacenti a plessi scolastici: la velocità rappresenta un fattore di rischi per i sinistri, che non solo è causa della maggior parte degli incidenti, ma ne aggrava in modo esponenziale la gravità e le conseguenze per le vittime. Questa azione vedrà la realizzazione di zone 30 sulle strade destinate al passaggio di studenti nei percorsi casa-scuola, ed è finalizzata ad aumentare la sicurezza, nelle aree maggiormente frequentate. Il progetto prevederà: installazione della necessaria segnaletica, realizzazione di elementi di moderazione del traffico sugli ingressi, e sulle uscite maggiormente critiche, riordino degli spazi di sosta ove necessario, rifacimento ed integrazione della segnaletica, soprattutto quella riguardante la protezione e la tutela dei pedoni, arredi necessari per evidenziare la tipologia della zona.

Tutta la zona 30 avrà una regolamentazione speciale della circolazione stradale, con precedenza ai pedoni ed alle biciclette, ed assorbirà un traffico di tipo residenziale e locale, escludendo quello di attraversamento.

La definizione di zona 30 sarà accompagnata da elementi di moderazione del traffico sugli accessi e le uscite, che oltre che a moderare la velocità indicano all'utenza la particolarità della zona da attraversare.

2.3 TIPOLOGIA 4 – REALIZZAZIONE DI PROGRAMMI DI FORMAZIONE ED EDUCAZIONE DI SICUREZZA STRADALE E DI GUIDA ECOLOGICA.

Progetto per educazione stradale svolto dalla Polizia Municipale.

Si intende realizzare un progetto di educazione stradale che, forte delle esperienze acquisite negli ultimi anni attraverso la realizzazione di progetti di analogo contenuto, tenda a dare continuità e certezza in materia di sicurezza stradale attraverso intrecci e percorsi inter - multidisciplinari per favorire lo sviluppo di una nuova cultura di sicurezza stradale. Per questo motivo tra i destinatari finali vi sono gli alunni delle scuole materne, elementari e medie perché educare loro alla sicurezza stradale significa avviare un cambiamento culturale e sociale che pone le sue basi nell'adeguato sviluppo di specifiche capacità psicologiche cognitive ed affettive: la percezione del rischio, l'interiorizzazione delle regole, la messa in atto di comportamenti sicuri.

Scuole materne e Scuole elementari. Predisposizione e svolgimento di un progetto di educazione stradale che può essere così riassunto: Scuole materne - Nell'apprendimento dei bambini delle scuole materne sono basilari il gioco e le attività manipolative. Il progetto di educazione stradale rivolto ai bambini delle materne si sviluppa attraverso un'unità didattica teorica in aula. Nelle lezioni teoriche viene insegnato l'uso della segnaletica, del marciapiede, delle strisce pedonali e del semaforo. Nel secondo incontro i bambini verranno accompagnati in una passeggiata nel quartiere per far vedere loro

come ci si deve comportare nell'ambiente "strada". Scuole elementari - Il progetto si sviluppa attraverso due cicli di lezioni: uno per i bambini fra i 6 ed i 7 anni e l'altro per i bambini fra gli 8 ed i 10 anni. Anche in questo caso nel secondo incontro viene proposta una passeggiata nel quartiere per osservare i pericoli presenti in strada. I bambini imparano il concetto di "pedone" ed il corretto comportamento da tenere in strada, attraverso l'apprendimento del colore e della forma dei cartelli stradali, dell'uso del marciapiede, delle strisce pedonali, del semaforo e della segnaletica manuale.

Il PROGETTO coinvolge le scuole, in un'ottica di azione integrata a beneficio della Sicurezza. Obiettivo del progetto sarà quello stimolare l'adozione di comportamenti sicuri e rispettosi delle regole del Codice della Strada, con la speranza, per il futuro, di ridurre il numero delle violazioni e di tutelare per quanto più possibile il bene della vita umana.

PERCORSO DA SEGUIRE:

Per prima cosa verranno presi contatti con le scuole MATERNE – Alunni dell'ultimo anno - e con le Scuole PRIMARIE alunni di tutte le classi aderenti al progetto .

Come seconda attività del progetto verranno presi contatti con le Scuole PRIMARIE - alunni di tutte le classi - aderenti al progetto .

Verranno presi contatti con i Circoli didattici ai quali verrà proposta l'adesione al progetto " MULTA VIRTUALE" riservato agli alunni delle classi 5°.

Da marzo a giugno incontri nelle classi ed eventuali uscite sul territorio per le classi che ne faranno specifica richiesta.

A primavera avrà luogo la " GIORNATA DELLA MULTA VIRTUALE".

I corsi prevedono un approccio didattico che utilizza immagini e suoni adatti ad un pubblico giovane con giochi che stimolano l'attenzione. I bambini verranno coinvolti con domande e richieste di riflessioni riguardanti il loro vissuto quotidiano e la loro interazione con l'ambiente circostante. Al termine del corso è prevista la distribuzione di un questionario di gradimento al docente che accompagna la classe.

E' importante stimolare l'interesse del bambino alla strada anche quando viaggia in auto o in moto. Prestare attenzione ai rumori e ai cartelli stradali più comuni affinché sia un attore della strada nel suo viaggio. Tra un argomento e l'altro verranno eseguiti esercizi/giochi per fare comprendere in pratica quanto è stato detto sino a quel momento. Al fine di verificare quanto è stato appreso o ha più colpito i bambini,

in un momento successivo, è possibile creare un laboratorio creativo per realizzare disegni o brevi pensieri.

Mediante semplici filmati, cartoni animati e giochi, si intende far comprendere l'importanza del viaggiare in auto o in moto come passeggeri protetti e sicuri. Verranno trattati, in base all'età del bambino e alla classe frequentata i Seguenti argomenti:

- I comportamenti corretti così come previsto dal Codice della Strada
- La sicurezza in auto con mamma e papà: i seggiolini, gli adattatori e la cintura di sicurezza
- La sicurezza in moto come passeggero: il casco
- Il vigile
- La segnaletica stradale.

Il modulo comprende alcune slide sulla segnaletica stradale realizzate a completamento del format qualora si volesse approfondire questo tema specifico.

I bambini della scuola Primaria sono soprattutto pedoni, al massimo ciclisti, pertanto si è pensato di insegnare loro ad essere utenti della strada in modo consapevole e responsabile, in relazione alla loro età. Il corso consiste nella presentazione di filmati, in presenza di personale specializzato nell'insegnamento ai piccoli, che insieme a loro commenterà i vari comportamenti che si devono tenere quando si è in strada. Il filmato per gli argomenti trattati e per la maggiore immediatezza del messaggio veicolato attraverso immagini animate sostituisce l'utilizzo delle slide.

Tramite la visione e l'analisi di filmati e audiovisivi, verranno trattati, in base all'età del bambino e alla classe frequentata i seguenti argomenti:

- Principali norme di circolazione da pedoni e da ciclista
- I segnali stradali più comuni
- Il funzionamento del semaforo
- L'attraversamento pedonale
- Cenni al Codice della Strada
- Riflessioni sul percorso casa-scuola che gli alunni compiono e ricerca di eventuali rischi.

Il modulo comprende alcune slide sulla segnaletica stradale realizzate a completamento del format qualora si volesse approfondire questo tema specifico.

Il progetto "LA MULTA VIRTUALE" ha come finalità quella di sensibilizzare il bambino e gli adulti verso l'educazione civica, sociale e stradale in modo da rendere i primi, dei futuri cittadini consapevoli e attenti, più rispettosi delle regole e delle persone in genere.

Il corso consiste nella presentazione di un slide predisposte dalla Polizia Municipale, ed incontri con personale delle sopra indicate associazioni di disabilità che spiegheranno agli alunni l'importanza del rispetto delle regole che tutelano i diritti di tutti.

A primavera avrà luogo la cosiddetta giornata della "MULTA VIRTUALE" durante la quale i bambini metteranno in pratica quanto imparato negli incontri in aula. Infatti nelle zone adiacenti alla scuola di appartenenza gli alunni apporranno delle multe virtuali alle autovetture che creano "barriere architettoniche", sotto lo stretto controllo del personale della P.M. e degli insegnanti.

Sensibilizzazione sul tema sicurezza stradale: agli studenti saranno insegnate le norme di comportamento del codice della strada, in particolare le norme relative alla guida sotto l'effetto dell'alcool e quelle relative alla guida in stato di alterazione psico-fisica per uso di sostanze stupefacenti. Le predette normative verranno affrontate durante le lezioni in aula, e durante una prova pratica nella quale, gli alunni maggiorenni e titolari di patente di guida, potranno effettuare prove prima e

dopo l'assunzione di alcool al fine di rilevare personalmente la differenza. Gli alunni invece minorenni potranno verificare quanto sopra utilizzando gli occhiali ALCOOL-VISTA. Gli alunni partecipanti al progetto realizzeranno un video di tutte le fasi dello stesso.

3 TIPOLOGIA 6 – CESSIONE A TITOLO GRATUITO DI BUONI MOBILITÀ.

Per incentivare la mobilità sostenibile attraverso azioni dimostrative in grado di innescare processi virtuosi, il Comune di Grosseto prevede l'erogazione di "buoni mobilità" quale strumento di premialità per i partecipanti al progetto Pedibus, sia conduttori che studenti più fedeli. I buoni potranno essere spesi per acquisto di biciclette e abbonamenti al servizio di TPL. Allo stesso modo, verranno concessi "buoni mobilità" da distribuire, per il tramite delle scuole, a studenti e docenti quale premio per il concorso artistico previsto tra le attività di comunicazione.

4 INTEGRAZIONE DELLE AZIONI

Le azioni proposte nel progetto, hanno forti elementi di coerenza ed integrazione: la realizzazione di un piano per il pedibus per gli istituti che aderiranno, sarà elemento di base per tutte le scuole del Comune di Grosseto, le metodologie che verranno adottate, saranno messe a disposizione come protocollo da usare da parte delle scuole per entrare nel circuito "pedibus" della città, dando così omogeneità al progetto anche nei suoi elementi esterni (fermate, individuazione degli alunni e dei conduttori, ecc). I percorsi ciclopeditoni realizzati potranno servire come tragitto casa-scuola non solo agli utenti del pedibus, ma a tutti gli altri studenti essendo su assi importanti e principali per la circolazione urbana di collegamento ai plessi scolastici. La realizzazione di zone 30 e di attraversamenti pedonali protetti e ben illuminati andrà ad aumentare la sicurezza del viaggio negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro per la componente del traffico pedonale .

Molti degli interventi proposti sono poi contenuti nel P.G.T.U. vigente, e soprattutto nel suo aggiornamento la cui redazione si è già conclusa e che sarà a breve approvato: in particolare, gli elementi di moderazione del traffico, la sistemazione degli attraversamenti pedonali, sono contenuti nell'ultimo aggiornamento, così come alcuni dei nuovi percorsi ciclabili previsti. Gli interventi di realizzazione delle zone 30 sono congruenti con quanto contenuto nell'aggiornamento del P.G.T.U., del quale i Piani particolareggiati approvati sono l'anticipazione. Già il piano della mobilità approvato prendeva in considerazione la creazione delle isole ambientali e zone 30, in base ad esso sono stati approvati dalla Giunta comunale numerosi Piani Particolareggiati del Traffico Urbano fra i quali quello riguardante la zona di via Rovetta, e del Villaggio Curiel

Le azioni hanno fra di loro elementi di integrazione in particolar modo la realizzazione di percorsi ciclabili protetti è utile per sviluppare programmi di formazione ed educazione di sicurezza stradale e mobilità ecologica, specie organizzando giornate di uscite guidate sul territorio con il contributo anche di associazioni amatoriali.

A livello urbano sono **già attivi** i seguenti sistemi:

- Controllo automatico accesso ZTL mediante varco elettronico;
- Sistema integrato di infomobilità consistente in un sistema di pannelli a messaggio variabile posti sugli accessi alla città, ed un sistema di

monitoraggio dei flussi del traffico sugli accessi e sulle principali arterie urbane.

- 7 colonnine di ricarica per auto elettriche, dislocate su 7 stazioni;

In corso di attivazione a livello urbano si ha la seguente situazione:

- Sistema AVM totalmente installato su flotta urbana del TPL (sistema attualmente in fase di avvio operativo). Possibilità di generare previsioni “real-time” di arrivo dei mezzi con per infoutenza mediante paline e servizi web e mobili quando saranno installate.
- Portale web della mobilità consultabile su PC e su Android.

5 CARATTERI ONNOVATIVI DELL'INTERVENTO

Gli elementi innovativi che caratterizzano gli interventi proposti si sostanziano essenzialmente:

- nel dotare i percorsi ciclabili, che di per se non contengono elementi innovativi, di eco-contatori con totem visualizzatore dei passaggi con lo scopo di promuovere l'uso della bicicletta e con finalità educative evidenziando a tutti il legame tra minor emissioni di gas serra e l'utilizzo di mezzi ecologici.
- Nell'utilizzo di modelli multimodali di simulazione del traffico auto+bici per la quantificazione e monitoraggio dei risultati ambientali
- In una logica di progettazione integrata degli interventi che considera non i singoli aspetti ma tutte le componenti del sistema della mobilità e le interazioni.

6 COMUNICAZIONE

Le azioni saranno promosse:

- Nelle scuole, utilizzando lo stesso programma di educazione e formazione previsto dal progetto
- Cercando la collaborazione di associazioni ambientaliste quali Fiab, Legambiente, e altri patrocinando e collaborando all'organizzazione delle iniziative che usualmente organizzano sul territorio
- Attraverso i canali web e mobile oggi disponibili e di futura realizzazione

Verrà redatto un Piano di Comunicazione con l'individuazione dei principali target di cittadini, l'ideazione dell'immagine coordinata dell'iniziativa (logo e linea grafica) e, per ciascun target individuato, i vari strumenti di comunicazione (brochure, volantini e gadget, etc.).

Si prevede poi la realizzazione delle seguenti attività di informazione e comunicazione:

- Concorso interterritoriale per lo sviluppo di prodotti creativi (video, poesia, foto, fumetti etc) sul tema ambiente e territorio rivolto alle scuole partecipanti ai percorsi di educazione stradale ed ambientale. Il Concorso avrà come obiettivo principale promuovere la riflessione e partecipazione degli studenti sul tema della mobilità sostenibile, della tutela ambientale e della sicurezza stradale, stimolando la loro creatività e capacità di espressione.

Il concorso verrà organizzato sulla base delle fasce scolastiche coinvolte e prevederà come premi buoni mobilità.

- Campagna di informazione sulla mobilità sostenibile per i cittadini

La campagna informativa che si promuoverà intende mettere in evidenza quanto la pianificazione intelligente e l'efficace utilizzo di trasporti pubblici e/o alternativi rispetto all'uso dell'auto privata possa rappresentare una grande fonte di risparmio economico per le Pubbliche Amministrazioni e per i cittadini, oltre che un'importante occasione per sostenere la crescita economica locale.

La campagna informativa avrà un carattere partecipato e di reale coinvolgimento della cittadinanza locale considerata, non solo come destinatario delle attività di informazione e sensibilizzazione, quanto parte attiva e propositiva delle soluzioni di mobilità intelligente per la propria comunità.

Attività previste:

momenti di divulgazione e sensibilizzazione rivolti ai cittadini da organizzare preferibilmente nell'ambito di eventi e manifestazioni presenti sul territorio durante le quali studiosi, esperti del settore e tecnici delle aziende del territorio che si occupano di mobilità daranno vita a un dibattito contribuendo a rafforzare e a dare concretezza al dialogo con i cittadini;

Realizzazione di un vademecum per i cittadini, ricco di informazioni utili sulla mobilità sostenibile, l'inquinamento urbano e le tecnologie applicate ai mezzi di trasporto;

Iniziative di piazza (Grosseto e Arezzo) per sensibilizzare il vasto pubblico sull'importanza dell'adozione di comportamenti più sostenibili in tema di mobilità.

Ecocontatore

L'Eco-TOTEM combina sistema di conteggio a spire con un visualizzatore in tempo reale dei passaggi. Questa struttura di arredo urbano interattiva incoraggia i ciclisti comunicandogli che contano. Le spire sono installate sulla pista ciclabile, adiacente al display Eco-TOTEM. Il sistema dispone di un display giornaliero ed uno cumulativo annuale;

7 MONITORAGGIO

Uno specifico piano definirà il programma di monitoraggio attraverso la misura in tempi prefissati degli indicatori.

Il monitoraggio e la valutazione del processo di attuazione degli interventi sono cruciali per valutarne l'efficacia. Il piano di monitoraggio permetterà il confronto ex post, consentendo di effettuare una verifica dei risultati degli interventi realizzati e di "valutare" la capacità di raggiungere gli obiettivi prefissati.

La metodologia di monitoraggio utilizzata sarà omogenea per tutti gli indicatori che verranno misurati in tre momenti principali:

Tempo T0: stato attuale o di avvio dell'azione / progetto

Tempo T1: momento di verifica intermedia dello stato di avanzamento nel raggiungimento degli obiettivi

Tempo T2: Scenario obiettivo

Gli indicatori da misurare sono individuati in:

Numero di spostamenti in bici nell'ora di punta e nell'intera giornata;

Riduzione dei flussi di traffico in auto nell'ora di punta e nell'intera giornata;

Riduzione dei consumi di carburante, riduzione delle emissioni di CO₂, CO, NO_x, PM₁₀;

Per determinare i valori degli indicatori al tempo T0 si è implementato un modello di simulazione in CUBE della rete privata e ciclabile. A partire dalla matrice ISTAT, sezione pendolarismo, calibrata con i dati rilevati in 24 sezioni (di cui 14 rilevati con apparecchiature radar e 10 con conteggi manuali) è stata stimata la matrice di domanda e assegnata alla rete privata e ciclabile attuale. La stessa matrice è stata poi assegnata alla rete di progetto per determinare i valori degli indicatori al tempo T2.

La verifica ex-post sarà effettuata aggiornando le misure di campo effettuate soprattutto per mezzo dei contatori, da installarsi, e attraverso l'aggiornamento del modello di simulazione. In particolare il piano di monitoraggio prevede:

Il rilievo dei flussi di traffico e dei flussi ciclabili in 14 sezioni bidirezionali da effettuare tramite conteggio automatico continuativo sulle 24h con apparecchiature radar, da effettuare per 12 giorni, con gli interventi realizzati (tempo T1-T2);

Il rilievo dei flussi ciclabili in 10 sezioni da effettuare con conteggio manuale, in un giorno tipo, per ogni sezione nell'ora di punta, da effettuare con gli interventi realizzati (tempo T1-T2);

Conteggio dei flussi ciclabili con sensore di passaggio, su 4 sezioni della rete ciclabile. Il sistema utilizza svariati criteri di differenziazione ed algoritmo che permette al sistema di rilevare tutti i tipi di biciclette. Quando le spire sono installate su una strada condivisa, il sistema con precisione conta le bici ignorando le auto, moto e altri veicoli. Il sistema può essere configurato in modo da contare su ogni tipo di impianto ciclistico (strada comune, pista ciclabile e pista ciclabile protetta)

L'elaborazione dei dati rilevati;

L'aggiornamento del modello di simulazione della rete privata e ciclabile: ricalibrando il modello con i dati rilevati al tempo T1-T2, sarà nuovamente stimata l'utenza sottratta all'auto con la realizzazione degli interventi e la percorrenza media evitata dall'auto;

Il ricalcolo, al tempo T1-T2, dei benefici conseguibili in termini di miglioramento delle condizioni di mobilità, di riduzione dei consumi di carburante e delle emissioni inquinanti (CO₂, CO, NO_x, PM₁₀) utilizzando la stessa procedura individuata dal Ministero dell'Ambiente.

Per le altre azioni che non richiedono metodi così complessi ci si limiterà a registrare in corso di svolgimento i fruitori del servizio, sia al fine di monitorare il livello di adesione nel tempo che il grado di soddisfazione dei beneficiari/utenti attraverso la somministrazione di semplici questionari.

Allo stesso modo, il monitoraggio delle azioni educative nelle scuole verrà effettuato attraverso un'analisi periodica delle frequenze e del gradimento del percorso sviluppato.

8 PROGRAMMA TEMPORALE

Durata prevista per la completa realizzazione del progetto(mesi) = **36**

9 LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE E/O CANTIERABILITA' (ART. 23 D.LGS 50/2016)

Per il percorso ciclabile di collegamento fra il nuovo polo intermodale di scambio realizzato presso la Stazione FS e la pista ciclabile a sud della città è stato approvato il progetto di fattibilità con DGC. n. 258/2016.

Per gli altri interventi sono state eseguite progettazioni di massima per la quantificazione dei costi ma non sono state redatte progettazioni conformi al livello di "fattibilità tecnica ed economica" (ex progetto preliminare) così come descritto dal D.lgs. 50/2016.caratteristiche territoriali

10 CARATTERISTICHE TERRITORIALI

Tasso di motorizzazione = 630 autovetture / 1000 abitanti

Fonte : Legambiente ecosistema urbano 2016 riferito al 2015

Superamento limite PM10

METODOLOGIA DI CALCOLO = conteggio dei valori medi giornalieri validi superiori al valore limite (50 µg/m³)

0 gg/anno (stazione urbana - traffico – Via U.Sovietica);

FONTE= ARPAT

METODO = UNI EN 12341: 2014 - UNICEN-TS 16450 :2013 -

Superamento limite NOx

Il modulo B a pag. 6 richiede dati per il parametro NOx (ossidi di azoto totali) riferito al numero di ore/anno.

Per gli NOx la norma prevede il solo indicatore della media annuale da applicare solo alle stazioni rurali a tutela della vegetazione. Le informazioni della richiesta non sono pertanto congruenti all'indicatore segnalato ed alle stazioni di misurazione ubicate nel Comune di Arezzo (stazioni urbane e non rurali).

Il parametro che è caratterizzato da indicatore riferito al numero di ore di superamento/anno è l'NO₂ (biossido di azoto) e pertanto verranno trasmessi al ministero i dati relativi a questo specifico inquinante:

Superamento limite NO₂

METODOLOGIA DI CALCOLO = conteggio dei valori medi orari validi superiori al valore limite (200 µg/m³)

Stazione via U.Sovietica = 0 h/anno

= 0 h/anno

FONTE= ARPAT - METODO = UNI EN 14211:2012

Popolazione servita dall'intervento = 55.000 abitanti

Il dato è approssimato ricavato considerando che l'ampliamento della rete ciclabile urbana potrebbe interessare potenzialmente tutti i cittadini che possono utilizzare la bicicletta residenti nel centro abitato di Grosseto (circa 62.000) escludendo i residenti delle frazioni, ed escludendo i residenti delle fasce di età 0-4 anni e over 80 (10% circa della popolazione).

11 PRESENZA DI VINCOLI

NO

12 PIANIFICAZIONE DEI TRASPORTI

PUT - C.C. 118/2004

PUM - C.C. 118/2004

PAES - C.C. 58/2015

13 MOBILITY MANAGEMENT

Mobility manager d'areasi

Mobility manager aziendali no

Mobility manager scolastici no

14 QUADRO ECONOMICO – GROSSETO

Voce	Importo Iva compresa	Quota Comune	Quota Ministero	Capitolo
Spese di progettazione	11.000,00	-	11.000,00	
Spese tecniche escluso progettazione	48.800,00	-	48.800,00	
Piste ciclabili lavori	619.760,00	283.700,00	336.060,00	Cap. 72044 - Cap. 72054 - Cap. 73017 - Cap. 35500/5
Piste ciclabili fonitura e posa in opera sensori e pannelli ecocontatori	34.160,00		34.160,00	
Sevizio Pedibus	12.200,00	12.200,00	-	Cap. 35500/1
Adeguamento attraversamenti pedonali e percorsi	122.000,00	105.700,00	16.300,00	Cap. 35500/5
Istituzione zone 30	146.400,00	134.200,00	12.200,00	Cap. 35500/5
Buoni mobilità pedibus	20.000,00	-	20.000,00	
Buoni mobilità concorso artistico studentio	6.100,00	-	6.100,00	
Materiali didattici	6.100,00	6.100,00	-	Cap. 35500/1
Brochure volantini e gadget	4.880,00	-	4.880,00	
Campagna informativa	3.660,00	-	3.660,00	
Personale interno PM	7.500,00	7.500,00	-	1) Polizia Municipale: - capitolo 35250/1 "competenze lorde personale polizia locale", - capitolo 35250/2 "contributi a carico del comune personale polizia locale", - capitolo 35250/3 "contributi figurativi personale polizia locale", - capitolo 35252 "salario accessorio personale polizia municipale"
Personale coordinamento e attività amministrativa	18.000,00	18.000,00	-	2) Controlli interni: - capitolo 32950/1 "competenze lorde personale controlli interni", - capitolo 32950/2 "contributi a carico del comune personale controlli interni", - capitolo 32950/3 "contributi figurativi personale controlli interni", - capitolo 32960 "salario accessorio personale controlli interni" 3) Infrastrutture ed opere di urbanizzazione: - capitolo 33000/1 "competenze lorde personale ufficio lavori pubblici", - capitolo 33000/2 "oneri riflessi personale ufficio lavori pubblici", - capitolo 33000/3 "contributi figurativi personale ufficio lavori pubblici", - capitolo 33185 "salario accessorio personale lavori pubblici". 4) Servizi educativi: - capitolo 39100/1 "competenze lorde personale servizi ausiliari all'istruzione", - capitolo 39100/2 "contributi a carico del comune personale servizi ausiliari all'istruzione", - capitolo 39100/3 "contributi figurativi personale servizi ausiliari all'istruzione", - capitolo 39102 "salario accessorio personale servizi educativi".