



COMUNE DI GATTATICO

SETTORE SVILUPPO DEL TERRITORIO

Piazza Cervi 34 CAP 42043
Tel. 0522-477912 Fax 0522-678794
E-mail municipio@comune.gattatico.re.it
PEC comune.gattatico@pec.it
P.I. 00473350353

REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROGRAMMA REGIONALE FESR 2021/2027
AZIONE 2.8.1

BANDO PER FAVORIRE LA REALIZZAZIONE DI PISTE CICLABILI
E PROGETTI DI MOBILITA' DOLCE E CICLOPEDONALE

"STRADE BIANCHE - GATTATICO BIKE TO WORK"

COLLEGAMENTO CICLO-PEDONALE "PRATICELLO BIKE TO WORK" TRA IL CENTRO ABITATO DI PRATICELLO E LA ZONA ARTGIANALE DI VIA DELL'INDUSTRIA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Tecnico progettista

Arch. Elisa Ferretti
Via Bazzani 26 _ 42122 Reggio Emilia
t 3339084988 _ elisafferrettiarchitetto@gmail.com
cf FRRLSE76H57H223S _ p. iva 02811040357



Elaborato	Revisione 01	Codifica
Relazione tecnica (Allegato 1 Bando RER)		RT-02
Giugno 2024	scala /	



ALLEGATO A

BANDO PER FAVORIRE LA REALIZZAZIONE DI PISTE CICLABILI E PROGETTI DI MOBILITA' DOLCE E CICLOPEDONALE

PRIORITA' 3 OBIETTIVO SPECIFICO 2 - AZIONI 2.8.1 BANDO 2023

Relazione tecnica del progetto

1. INQUADRAMENTO GENERALE E QUADRO ESIGENZIALE

Descrivere la localizzazione, gli ambiti interessati dall'intervento, le caratteristiche e le esigenze del contesto in cui si realizzano gli interventi

L'intervento in oggetto da realizzarsi all'interno del comune di Gattatico in Provincia di Reggio Emilia prevede la realizzazione di un collegamento ciclopedonale, e si inserisce all'interno del progetto integrato promosso dallo stesso Comune, meglio identificato come "Strade bianche - Gattatico Bike to Work" volto a promuovere la mobilità sostenibile/ciclabile (soprattutto) per i tragitti casa-lavoro.

L'intervento oggetto della presente relazione (e denominato "Praticello Bike to Work") si prefigge di collegare il centro abitato di Praticello (capoluogo del comune di Gattatico) all'area produttiva costituita dalla zona artigianale di via dell'Industria e dallo stabilimento Procter&Gamble, mediante il raccordo tra percorsi urbani ad oggi non connessi e una nuova pista ciclabile che corre lungo l'asse di Via Matteotti e primo tratto di via dell'Industria per circa 600 metri, per proseguire in via dell'Industria per altri 380 metri su carreggiata esistente con segnaletica a terra (corsia ciclabile informale).

L'obiettivo principale è quello di **incentivare la mobilità ciclabile per i residenti di Praticello**, che trovano impiego nella zona industriale limitrofa, locata in via dell'Industria o che si recano al cimitero cittadino locato in una traversa di via Matteotti stessa.

L'esigenza di una mobilità sostenibile di carattere ciclabile è fortemente sentita dalla cittadinanza che oggi è costretta all'utilizzo dell'automobile per qualsiasi spostamento sull'asse in oggetto, rendendo le caratteristiche attuali della carreggiata molto pericolosa la percorribilità ciclo-pedonale.

Gattatico si trova all'interno di un contesto di pianura agricola. Il territorio si caratterizza per una spiccata ruralità e nonostante le importanti trasformazioni degli ultimi decenni, ancora molto ben definiti sono gli elementi identitari del paesaggio agrario storico, il paesaggio delle bonifiche benedettine, della centuriazione romana, dell'appoderamento diffuso ancora oggi assolutamente leggibile nella maglia di case coloniche che punteggiano il territorio, il paesaggio dei prati stabili e dei campi di erba medica per la produzione del Parmigiano Reggiano.

L'insediamento è di tipo policentrico, caratterizzato dalla presenza di diversi centri frazionali di medie dimensioni (Praticello, Taneto, Nocetolo, Olmo, Gattatico), frammentati e situati a una distanza di circa 3-5 km uno dall'altro.

La viabilità è molto sviluppata e convivono sia la viabilità storica, che si caratterizza soprattutto per la permanenza del sistema viario della centuriazione romana (soprattutto nella zona a est di Gattatico), e di alcuni assi storici di collegamento riferibili già all'assetto derivante dalla colonizzazione romana della pianura emiliana, con una nuova rete viabilistica di recente realizzazione, che si affianca a quella storica e non dialoga non essa.

Tra i percorsi storici si segnala l'asse Praticello-Gattatico (oggi interrotto dall'autostrada), che coincide in parte con l'asse di via Matteotti-via dell'Industria, su cui è prevista la nuova pista ciclabile.

Nè la nuova viabilità nè quella storica prevedono percorsi dedicati alla mobilità lenta; per i nuovi assi viari questa è una criticità per il notevole carico in termini di traffico pesante che troviamo su queste arterie, mentre per quanto riguarda la viabilità storica, sono le dimensioni estremamente ridotte della carreggiata che rendono difficile la convivenza tra le auto e i pedoni/ciclisti.

Si tratta di una situazione certamente svantaggiosa in relazione all'obiettivo della ciclabilità in sicurezza.

2. OBIETTIVI

Descrivere gli obiettivi che si intendono perseguire attraverso la realizzazione del progetto.

La realizzazione del progetto descritto mira a raggiungere i seguenti obiettivi:

- Veicolare la mobilità oggi su gomma verso una mobilità sostenibile ovvero la bicicletta, ad emissioni zero con il primario risultato di RIDURRE LE EMISSIONI CLIAMALTERANTI
- Promuovere la mobilità sostenibile come mezzo di locomozione salutare, risolutore di molti problemi legati alla sedentarietà e pertanto PORTATORE DI BENESSERE FISICO.¹
- VALORIZZARE IL PAESAGGIO E LA STORIA DEL LUOGO, tradizionalmente solcato da strade bianche percorse da biciclette che nel primo dopoguerra e per molti decenni hanno rappresentato il mezzo per eccellenza di tutti gli spostamenti.
- Migliorare la qualità della vita dei cittadini: momento di CONTEMPLAZIONE DELLA NATURA quale "antistress naturale" durante il percorso casa lavoro.
- SOSTENIBILITA' DEL PROGETTO DA OGNI PUNTI DI VISTA (principio DNSH rispetto ai 6 criteri di riferimento), quindi anche mediante l'impiego di materiali drenanti (corretta gestione acque) e senza conglomerati bituminosi per ridurre il rilascio di sostanze tossiche².

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Descrivere gli interventi da realizzare e la scelta progettuale proposta. Descrivere i costi dell'opera specificando eventuali importi riferibili alle spese strettamente connesse alla realizzazione dell'intervento (voce di spesa b) del piano dei costi).

Il progetto "Praticello Bike to Work" si prefigge di realizzare **un collegamento ciclabile della lunghezza di circa 1.100 mt** che si compone di diversi interventi coordinati:

- la connessione dei percorsi urbani esistenti,

¹ Vedi numerosi studi, tra cui il recente studio condotto dall'American Heart Association di San Diego: i bambini che vivono in un quartiere dotato di pista ciclabile sarebbero tre volte più motivati a fare attività fisica rispetto ai loro coetanei che abitano in una zona senza questo tipo di infrastrutture.

² I conglomerati bituminosi e cementizi esalano sostanze tossiche soprattutto nelle giornate più calde (ossia nei periodi in cui si utilizzano maggiormente i percorsi ciclopedonali). Si rimanda ad uno studio realizzato dalle *Università di Yale*, dalla *Carnegie Mellon University* e dall'*Istituto di Chimica Max Planck* pubblicato su *Science Advances*, dal quale risulta che, specie nelle giornate calde, l'asfalto emette il 300% in più di aerosol organico secondario (SOA), una delle componenti delle polveri sottili, in particolare del PM2.5. Con una esposizione diretta ai raggi solari le emissioni addirittura quadruplicano.

- la realizzazione di una pista ciclopedonale in sede propria
- la messa in sicurezza di una viabilità esistente interna alla zona produttiva, in modo da renderla utilizzabile dai ciclisti e dai pedoni, mediante corsia ciclabile informale e riqualificazione della carreggiata nel suo complesso.

STUDIO DELLE ALTERNATIVE

Per la scelta del tracciato migliore sono state **analizzate due ipotesi**, due percorsi paralleli: uno sul lato nord dell'asse di Via Matteotti (Variante lato nord) ed uno sviluppato sullo stesso asse ma sul lato sud della carreggiata (Variante lato sud).

Per entrambe le ipotesi alternative sono state studiate le caratteristiche delle aree di intervento, le soluzioni tecniche necessarie, gli aspetti relativi all'assetto proprietario, alla presenza di vincoli o sottoservizi e alle eventuali criticità riscontrate.

Si descriveranno di seguito le due Varianti, suddividendole in tratti omogenei per caratteristiche costruttive e stato dei luoghi. Per l'individuazione dei tratti, si faccia riferimento all'elaborato EG-04, di confronto tra i due tracciati.

VARIANTE LATO SUD

TRATTO	CARATTERISTICHE INTERVENTO	FINITURA	METRI LINEARI
A-B	Collegamento al percorso ciclo-pedonale esistente su Via Margini con segnaletica a terra su strada chiusa (corsia ciclabile)	Segnaletica a terra	30
B-C	Realizzazione nuovo tratto ciclabile che collega via Margini a Via Matteotti su area verde di proprietà del Comune di Gattatico. Larghezza del tratto 2,5mt	Pavimentazione drenante finitura bianca	45
C-D	Attraversamento ciclopedonale di Via Matteotti (est – ovest)	Segnaletica a terra	6
D-E	Realizzazione nuovo tratto ciclabile di collegamento fra attraversamento Via Matteotti e percorso ciclo-pedonale esistente, da realizzare su area verde, con larghezza 2,5 mt	Pavimentazione drenante finitura bianca	17
E-F	Percorso ciclo-pedonale esistente di larghezza variabile 2 - 2,5 metri	Asfalto	117 (esist.)
F-G	Realizzazione nuovo tratto ciclabile di collegamento fra attraversamento Via Matteotti e percorso ciclo-pedonale esistente, da realizzare su area verde, con larghezza 2,5 mt	Pavimentazione drenante finitura bianca	10

G-H	Attraversamento ciclabile di via Matteotti (nord-sud). Illuminato	Segnaletica a terra	5
H-N	Realizzazione di nuovo tratto ciclabile sul lato sud di via Matteotti, su area agricola da acquisire, in corrispondenza di condotta fognaria interrata. Larghezza mt. 2,5 Attraversamento strada di accesso al cimitero a metà percorso	Pavimentazione drenante finitura bianca	488
N-O	Attraversamento ciclabile di via Matteotti (sud- nord). Illuminato	Segnaletica a terra	5
O-P	Nuovo tratto ciclabile sul lato nord di Via Matteotti, da realizzarsi in parte su area privata da acquisire ed in parte su viabilità carrabile esistente, previa rimodulazione della stessa, con larghezza mt. 2,5. Cordolo di separazione dalla carreggiata.	Pavimentazione drenante finitura bianca e segnaletica a terra. Cordolo	46
P-Q	Attraversamento ciclabile (est – ovest) di via D.P.Borghi ove interseca via Matteotti. Predisposizione illuminazione	Segnaletica a terra e illuminazione	7
Q-R	Nuovo tratto ciclabile in sede propria su via D.P.Borghi e via dell'Industria, in parte con necessità di acquisizione ottenendo una larghezza variabile da 1,5 a 2,5 metri. Cordolo di separazione	Pavimentazione drenante finitura bianca. Cordolo	54
R-S	Attraversamento ciclabile di via dell'Industria. Illuminato	Segnaletica a terra	7
S-T	Delimitazione su carreggiata di via dell'Industria di corsia ciclabile informale, di larghezza variabile 1,5 - 2,3 metri, a lato parcheggi e recinzione (lato sud)	Segnaletica a terra	378
TOTALE METRI LINEARI NUOVO INTERVENTO (Var. sud)			1095

Attraversamenti di carreggiata: 5

Intersezione con passi carrai o pedonali: 10

VARIANTE LATO NORD

TRATTO	CARATTERISTICHE INTERVENTO	FINITURA	METRI LINEARI
A-B	Collegamento al percorso ciclo-pedonale esistente su Via Margini con segnaletica a terra su strada chiusa (corsia ciclabile)	Segnaletica a terra	30
B-C	Realizzazione nuovo tratto ciclabile che collega via Margini a Via Matteotti su area verde di proprietà del Comune di Gattatico. Larghezza del tratto 2,5mt	Pavimentazione drenante finitura bianca	45
C-D	Attraversamento ciclopedonale di Via Matteotti (est – ovest)	Segnaletica a terra	6
D-E	Realizzazione nuovo tratto ciclabile di collegamento fra attraversamento Via Matteotti e percorso ciclo-pedonale esistente, da realizzare su area verde, con larghezza 2,5 mt	Pavimentazione drenante finitura bianca	17
E-F	Percorso ciclo-pedonale esistente di larghezza variabile 2 - 2,5 metri	Asfalto	117 (esist.)
F-G'	Tratto nuova pista ciclabile realizzata su area molto ampia a margine di via Dante oggi adibita a uso carrabile/parcheggio, con larghezza mt 2.5	Segnaletica a terra	54
G'-H'	Attraversamento ciclopedonale con isola dell'intersezione con via Dante	Segnaletica a terra	20
H'-I'	Tratto nuova pista ciclabile realizzata su area molto ampia a margine di via Dante oggi adibita a uso carrabile/parcheggio, con larghezza mt 2.5	Segnaletica a terra	40
I'-L'	Realizzazione di nuovo tratto ciclabile sul lato nord di via Matteotti, su area in parte antistante abitazioni ed in parte agricola, da acquisire. Larghezza mt. 2,5. Cordolo di separazione dalla carreggiata. Sistemazione accessi carrai.	Pavimentazione drenante finitura bianca. Cordolo cls.	337
L'-O	Realizzazione di nuovo tratto ciclabile sul lato nord di via Matteotti, su area in parte antistante abitazioni ed in parte agricola, da acquisire. Larghezza mt. 2,5. Cordolo di separazione dalla carreggiata. Notevole dislivello di terreno e conseguente movimento terra	Pavimentazione drenante finitura bianca. Cordolo cls.	57
O-P	Nuovo tratto ciclabile sul lato nord di Via Matteotti, da realizzarsi in parte su area privata da acquisire ed in parte su viabilità carrabile esistente, previa rimodulazione della stessa, con larghezza mt. 2,5.	Pavimentazione drenante finitura bianca e segnaletica a terra. Cordolo	46

	Cordolo di separazione dalla carreggiata.	cls	
P-Q	Attraversamento ciclabile (est – ovest) di via D.P.Borghì ove interseca via Matteotti. Predisposizione illuminazione	Segnaletica a terra e illuminazione	7
Q-R	Nuovo tratto ciclabile in sede propria su via D.P.Borghì e via dell'Industria, in parte con necessità di acquisizione ottenendo una larghezza variabile da 1,5 a 2,5 metri. Cordolo di separazione	Pavimentazione drenante finitura bianca. Cordolo	54
R-S	Attraversamento ciclabile di via dell'Industria. Illuminato	Segnaletica a terra	7
S-T	Delimitazione su carreggiata di via dell'Industria di corsia ciclabile informale, di larghezza variabile 1,5 - 2,3 metri, a lato parcheggi e recinzione (lato sud)	Segnaletica a terra	378
	TOTALE METRI LINEARI NUOVO INTERVENTO (Var. nord)		1095

Attraversamenti di carreggiata: 5

Intersezione con passi carrai o pedonali: 21

Il **confronto tra le due ipotesi** è stato sviluppato sulla base dei seguenti criteri, scelti a partire da due documenti guida:

- le priorità e le criticità individuate dalle *Linee guida per il sistema regionale della ciclabilità* della Regione Emilia-Romagna
- il rispetto del Principio del "Do not significant harm" (DNSH), relazionato agli aspetti attinenti l'opera in oggetto.

Critério	Descrizione	variante lato nord	variante lato sud
sostenibilità	utilizzo materiali riciclati	misto riciclato e ghiaia stabilizzata	misto riciclato e ghiaia stabilizzata
sostenibilità	utilizzo finiture drenanti	finitura drenante	finitura drenante
sostenibilità	incremento % km vs km piste esistenti nel Comune di Gattatico	1095 mt = +7,5%	1095 mt = +7,5%
sostenibilità	terreno agricolo utilizzato mt ²	646	2469
sicurezza	attraversamenti pedonali	4	5

sicurezza	intersezioni passi carrai e pedonali	21	10
sicurezza	Illuminazione	su attraversamenti	su attraversamenti
sicurezza	distanza da carreggiata	attiguo	1,5 mt
economicità	Realizzazione	€€	€
economicità	Manutenzione	€	€
economicità	Acquisizione aree	€	€€
piacevolezza	distanza carreggiata ed area urbanizzata	attiguo	Separato - sensazione campagna

Dal confronto tra le due ipotesi, sulla base dei criteri considerati, è risultata **maggiormente idonea la proposta "Variante lato sud"** in quanto nonostante le molte analogie fra le due varianti, presenta inequivocabili vantaggi:

- dal punto di vista della sicurezza, ovvero si evita l'intersezione con numerosi passi carrai (che risultano uno dei principali fattori di incidentalità rispetto alle piste ciclabili) e il percorso si sviluppa a distanza di circa 1,5 metri dalla carreggiata, dando la sensazione di trovarsi all'interno del paesaggio agrario, piuttosto che stretti tra le auto e le recinzioni, come avverrebbe per la Variante lato nord;
- dal punto di vista dell'economicità, poiché trovandosi a distanza di circa 1,5 metri da via Matteotti, non necessita l'installazione di un cordolo di separazione e si evitano numerose interferenze con impiantistica e segnaletica esistente;
- dal punto di vista della piacevolezza del percorso, un elemento sul quale il progetto "Strade Bianche – Gattatico Bike to Work" ha posto particolare attenzione, al fine di attribuire un valore positivo al percorso casa lavoro, e che può giocare un ruolo chiave come incentivo per "spostare" gli utenti dal mezzo motorizzato alla bicicletta.

L'aspetto della piacevolezza, infatti, potrebbe essere elemento determinante per spronare i potenziali fruitori a passare dall'automobile alla bicicletta.

L'unico punto negativo rispetto alla Variante lato sud risiede nel maggior consumo di suolo agricolo, che viene in parte mitigato dalla scelta di localizzare la pista su una condotta fognaria esistente (vedi elaborato EG-02) che comporta una servitù su dette aree. Per ridurre i potenziali effetti di impermeabilizzazione di suolo agricolo, la soluzione tecnica per la realizzazione della pista vede una finitura ecologica drenante che garantisce la permeabilità pressoché totale. Si veda nel seguito.

COSTI DELL'OPERA

E' stata effettuata una computazione a misura delle opere da realizzare, utilizzando il Prezziario regionale delle Opere pubbliche e altri prezziari ufficiali.

Il costo complessivo delle opere previste risulta essere di 139.215,62 €, di cui 23.622,95 € sono imputabili a spese accessorie strettamente connesse alla realizzazione dell'intervento. Si tratta di un importo contenuto, che include le seguenti voci:

- illuminazione delle intersezioni mediante illuminazione ad alta efficienza, necessaria per garantire la sicurezza degli utenti;
- interventi a verde, che possono migliorare l'attrattività del percorso e contribuire alla connettività ecologica in ambito urbano, oltre che migliorare il microclima urbano;
- conta passaggi di biciclette e monopattini, poiché il monitoraggio dei risultati è considerato un aspetto importante di verifica della buona riuscita del progetto.

4. COERENZA CON LE STRATEGIE NAZIONALI/REGIONALI

Descrivere come il progetto si conforma alle previsioni della programmazione regionale e della normativa nazionale e comunitaria di settore con particolare riferimento al Piano di qualità dell'Aria, al Piano energetico regionale, al Piano Integrato Regionale dei Trasporti e Programma 2022-2025 per la mobilità sostenibile

Coerenza del progetto con il Piano di qualità dell'Aria "PAIR 2020"

- mobilità di persone e merci: Dall'analisi del quadro conoscitivo PAIR 2020 emerge che il settore dei trasporti è tra i principali responsabili dell'inquinamento atmosferico presente in Regione, in particolare per gli inquinanti più critici, PM10 e NOx, nonché per i principali precursori del particolato. Il parco veicolare regionale si è notevolmente rinnovato nell'ultimo decennio, portando però come in tutta Europa, a una forte diffusione del gasolio, combustibile ambientalmente poco sostenibile.

In sintonia con quanto indicato dal PAIR 2020 pertanto, *Praticello Bike to Work* interviene puntualmente sulla mobilità sostenibile delle persone per ridurre le emissioni da trasporto privato e prefiggendosi di spostare gli utenti dall'automobile alla bicicletta.

Coerenza del progetto con il Piano Integrato Regionale dei trasporti PRIT 2020

Uno degli obiettivi primari del PAIR consiste nel raggiungimento di una mobilità sostenibile che veda lo spostamento dalla mobilità privata a quella collettiva e dall'utilizzo di mezzi inquinanti a quelli a impatto zero o a minor impatto ambientale.

Praticello Bike to Work trova perfetto collocamento all'interno di questo obiettivo strategico andando ad incentivare, in ambito privato, la mobilità con mezzi ad impatto zero, agendo direttamente per un incremento della quota di utilizzo degli spostamenti a piedi o in bicicletta, che sia paragonabile a quanto già raggiunto nelle città europee più ecosostenibili.

Coerenza del progetto con il Piano Energetico Regionale:

Il Piano Energetico Regionale fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. Fra gli obiettivi che diventano pertanto strategici

per la Regione si evidenzia la riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 e del 40% al 2030 rispetto ai livelli del 1990.

È in questo ambito che trova espressione il progetto *Praticello Bike to Work* che incentivando la mobilità sostenibile ad emissioni zero, si trova pienamente in linea con gli obiettivi sopracitati del PER.

Coerenza del progetto con il Programma 2022-2025 per la mobilità sostenibile:

Cardine del Programma regionale per quanto riguarda la mobilità sostenibile, è la realizzazione 1000km di nuove piste ciclabili nei prossimi 10 anni, il raddoppio della percentuale di spostamenti in bici e a piedi sul territorio, arrivando a una media regionale del 20% rispetto all'attuale 10% (già ora il doppio della media nazionale) e la riduzione del tasso di motorizzazione, con particolare riferimento ai veicoli a combustione.

Il progetto proposto ha come obiettivo la realizzazione di nuovi collegamenti tra le piste esistenti e realizzare nuove piste ciclabili, e si pone pertanto come uno strumento di attuazione diretta degli obiettivi della programmazione Regionale per la mobilità sostenibile.

Coerenza del progetto con il Principio del DNSH (artt. 9 e 17 Regolamento UE 852/2020)

Il progetto rispetta e si conforma con il principio del DNSH poiché non arreca un danno significativo rispetto a nessuno dei 6 principi elencati (Mitigazione dei cambiamenti climatici, Adattamento cambiamenti climatici, Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine, Economia circolare, Prevenzione e riduzione dell'inquinamento, Protezione e ripristino di biodiversità e degli ecosistemi).

Il progetto, inoltre, ha un impatto positivo rispetto ai principi dell'"**Economia circolare**", poiché si prevede l'utilizzo di materiali di rifiuto riciclati per la fondazione del percorso, e della "**Prevenzione e riduzione dell'inquinamento**" essendo obiettivo primario del progetto l'incentivo della mobilità sostenibile e conseguentemente un effetto atteso la riduzione delle emissioni inquinanti nell'aria.

5. COERENZA CON I PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE, LADDOVE PREVISTI DALLA LEGISLAZIONE VIGENTE, O CON ALTRI PERTINENTI STRUMENTI DI SETTORE

Descrivere come il progetto si conforma alle previsioni dei piani urbani della mobilità sostenibile

Nel Comune di Gattatico non è attualmente in vigore un PUMS ma il progetto *Praticello Bike to Work*, che rientra nel più ampio disegno strategico del Comune "*Strade Bianche – Gattatico Bike to Work*", trova piena coerenza con il **Programma Mobilità Sostenibile 2022 – 2025 della regione Emilia Romagna**, che prevede di:

- realizzare 1.000 nuovi chilometri di piste ciclabili nei prossimi dieci anni, con gli obiettivi di raddoppio della percentuale di spostamenti in bici e a piedi sul territorio, arrivando a una media regionale del 20% rispetto all'attuale 10% (già ora il doppio della media nazionale); riduzione del tasso di motorizzazione, con particolare riferimento ai veicoli a combustione; nuovi collegamenti tra le piste esistenti.

- incentivare i trasferimenti casa-lavoro e casa-scuola, cicloturismo, favorire l'avvicinamento dei cittadini a scelte di mobilità consapevoli, disincentivazione all'uso del mezzo privato, interscambio bici con il sistema ferroviario

Il progetto è pienamente coerente con il PMS 2022-2025, di cui costituisce un'attuazione concreta. Dal punto di vista del territorio, si va a stimolare la popolazione residente nelle aree limitrofe ed impiegate nelle adiacenti zone industriali, ad una mobilità maggiormente sostenibile, grazie anche all'interconnessione dei nuovi percorsi con tratti esistenti che collegano tutto il territorio comunale.

Il Comune di Gattatico, inoltre, ha partecipato alla raccolta dati e aggiornamento cartografico per la redazione dello "**Studio della rete ciclopedonale della Provincia di Reggio Emilia**", promossa dall'Agenzia per la mobilità di Reggio Emilia. Esito dello studio è una cartografia che riporta lo stato di attuazione della rete ciclabile provinciale ed una messa a sistema degli interventi previsti e programmati dai diversi Comuni e Unioni dei Comuni presenti nel territorio provinciale.

Dalla ricognizione svolta dalla Provincia con il supporto dei comuni è emerso che, sui 42 comuni della Provincia, sono stati rilevati 826 km di infrastrutture ciclabili esistenti, 52 km percorsi in progetto e 56 percorsi pianificati. Il Comune di Gattatico ha al suo attivo **14.830 metri di infrastrutture ciclabili**, per un **indice di densità delle piste ciclabili** (ossia il rapporto tra i km di infrastrutture ciclabili per 100 kmq di superficie)³ di **35,3 km/kmq**.

Il dato si trova in sintonia con il dato medio provinciale, che è di 39,2 km/kmq, anche se di per sé è poco significativo perché il territorio provinciale è suddiviso in una zona pianeggiante (maggiormente dotata di ciclabili e una zona collinare-montana, in cui non se ne riscontra quasi presenza (se si escludono i tracciati per il tempo libero). A ciò si aggiunge la notevole differenza tra il capoluogo di provincia (che concentra su di sé più di 300 degli 800 km totali).

Molto più significativo risulta essere il dato dell'aumento della rete ciclabile comunale che deriverebbe dall'attuazione dell'intervento *Praticello Bike to Work*: **1.095 metri in più di collegamenti ciclopedonali** corrisponderebbero ad **un aumento del 7,5%**.

6. QUALITA' DELLA METODOLOGIA/TECNOLOGIE/MATERIALI E DELLE PROCEDURE DI ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

In questo paragrafo indicare: a) la metodologia utilizzata per definire gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria, b) i materiali che si prevede di utilizzare (es. materiali dotati di certificazioni ambientali di prodotto e/o materiali riciclati/riciclabili); c) lo stato di avanzamento progettuale ed il crono programma degli interventi.

- a) **La metodologia per definire gli obiettivi di miglioramento di qualità dell'aria** si basa sulla quantificazione dei potenziali utenti che potrebbero fruire della nuova infrastruttura e quindi rinunciare all'uso dell'auto privata (ad oggi l'unico mezzo possibile). Per quantificare i potenziali utenti si è

³ Questo dato contribuisce insieme ad altri a formare l'Indicatore di Mobilità Urbana Sostenibile (SUMI) utilizzato spesso dalla Commissione Europea

proceduto alla **raccolta dei dati dei residenti impiegati nelle aree produttive oggetto dell'intervento**; tale raccolta è stata effettuata mediante interviste a tutte le singole aziende insediate. In tal modo si è ottenuto il numero degli insediati residenti nella frazione di Praticello e quindi potenzialmente fruitori della nuova ciclovìa con conseguente riduzione dell'utilizzo di mezzi inquinanti a combustibile fossile.

- b) **Per la scelta dei materiali** è stata posta particolare attenzione all'impatto ambientale dei materiali utilizzati in progetto, scelti tra i materiali dotati di certificazioni di qualità. In particolare, per la finitura del percorso, si è optato per un tipo di Pavimentazione "ecosostenibile drenante"⁴, materiale altamente sostenibile essendo completamente drenante, non rilascia agenti chimici nel terreno sottostante ed è intaccabile dal erbe infestanti andando così a ridurre i costi di manutenzione. Il materiale è costituito da un composto da aggregati lapidei certificati con attestazione 2+ e provvisti di dichiarazione di prestazione. Tutti i componenti sono "prodotti inorganici privi di etichettatura di pericolosità, di rischio e totalmente privi di materie plastiche in qualsiasi forma a tutela dell'ecosistema ambientale". Si prevede inoltre l'utilizzo di "misto riciclato" da frantumazione di cemento da demolizione per le opere di fondazione del percorso: tale prodotto ha dimostrato un'ottima capacità come materiale da fondazione e il suo utilizzo rientra nell'ottica del riutilizzo di materiali di scarto, in modo da reintegrarli nel circolo produttivo come risorse (in attuazione del Principio del DNSH relativo all'ECONOMIA CIRCOLARE "Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti").
- c) **Stato di avanzamento progettuale:** Conclusa la fase di progetto di fattibilità tecnico-economica Al momento della conferma del finanziamento si prevede un tempo realizzazione sotto descritto (si rimanda allo specifico elaborato ET-04 *Cronoprogramma di progetto*):

ATTIVITA'	TEMPO	ENTRO IL
Progettazione esecutiva	4 mesi	31/03/2024
Acquisizione aree non di proprietà	5 mesi	31/05/2024
Gara di appalto per assegnazione lavori	2 mesi	31/05/2024
Realizzazione lavori	13 mesi	30/06/2025
Collaudo o Regolare esecuzione	3 mesi	30/09/2025
Rendicontazione ai fini del bando	3 mesi	31/12/2025

⁴ www.Pavimentazione.drenantesrl.com

7. ELEMENTI DI INNOVATIVITA' DELLA PROPOSTA

Indicare se il progetto prevede l'installazione di sistemi di monitoraggio dei flussi (biciclette e monopattini) descrivendo la tecnologia utilizzata nonché la qualità e la consistenza delle rilevazioni (es. frequenza, margine di errore, interoperabilità e consistenza dei dati)

Il **monitoraggio dei risultati ottenuti** è un'attività fondamentale per verificare l'efficacia di un progetto /intervento.

Rispetto agli interventi rivolti alla mobilità sostenibile, il monitoraggio dei risultati attiene **la verifica dell'effettivo utilizzo delle infrastrutture** e costituisce il punto di partenza per rendersi conto dell'effettiva risposta degli utenti: nel nostro caso è considerata attività necessaria per comprovare il passaggio modale degli utenti dall'uso dell'auto privata a quello della bicicletta (o del monopattino) negli spostamenti casa-lavoro

Per il monitoraggio degli utenti della ciclovia "Praticello bike to work", il progetto prevede il **monitoraggio elettronico dei flussi** mediante apposito dispositivo digitale.

Si tratta di un dispositivo di monitoraggio di recente sviluppo, in grado di monitorare il passaggio di biciclette e monopattini (opzione per corsie dedicate) con spire di rilevazione che possono essere installate su piste ciclabili con qualsiasi tipo fondo.

La tecnologia utilizzata sarà a "loop elettromagnetico" alimentato da un pacco batterie di 8 unità ed un consumo medio di 54 mW. Un sistema in grado di autocalibrarsi e capace di rilevare la direzione di marcia su una larghezza di 6 metri.

Il sensore viene posizionato al di sotto del manto di copertura della pista evitando così qualsiasi interferenza e possibili vandalismi. La rilevazione è in continuo.

Un Software dedicato, raccoglie i dati che sono immediatamente disponibili per qualsiasi tipo di analisi, essendo essi correttamente archiviati e classificati. C'è la possibilità di condividere i dati su più piattaforme.

8. SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLA PROPOSTA

Indicare eventuali interventi atti a migliorare la sostenibilità ambientale della proposta (es. creazione di corridoi verdi o cerniere verdi di collegamento tra spazi urbani e aree verdi periurbane, dotazione di illuminazione ad alta efficienza sulle aree interessate, eventualmente alimentate da FER, ecc.)

Il progetto della nuova ciclovia *Praticello Bike to Work* nasce con l'intento di dare vita da una nuova infrastruttura ciclabile che possa realmente considerarsi "sostenibile" in ogni suo aspetto, dalla scelta della localizzazione, alla realizzazione, all'utilizzo.

In questa direzione abbiamo ragionato a diversi livelli, cercando la coerenza con dei principi di sostenibilità, tutti confluenti nel focus principale:

- **Riduzione del consumo di suolo agricolo e mantenimento della permeabilità del suolo**

Si è cercato di ridurre al minimo l'utilizzo di suolo agricolo, posizionando dove possibile l'infrastruttura ciclabile su suoli già impermeabilizzati; in tal senso, circa 1/3 dell'opera è prevista su pavimentazioni esistenti, in particolare nelle aree pertinenziali a via dell'Industria, aree oggi non organizzate e pertanto dedicate ad un utilizzo improprio (parcheggio selvaggio, utilizzo come ampliamento dei piazzali delle imprese confinanti, deposito materiali, ecc...). Il progetto avrà anche come effetto atteso la riqualificazione delle aree urbane marginali in stato di degrado, grazie al ridisegno degli spazi pubblici e semi-pubblici ivi presenti. Per quanto riguarda i tratti di percorso previsti su terreno agricolo, obiettivo del progetto è il mantenimento della permeabilità grazie all'impiego di un materiale drenante studiato appositamente per la realizzazione di pavimentazioni ecologiche ad alta capacità drenante, con elevata resistenza a compressione, fonoassorbente e senza alcun rilascio di sostanze nocive nell'ambiente. Si evidenzia inoltre che non si prevede riduzione di suolo agricolo coltivato, poiché l'infrastruttura è prevista in un'area di pertinenza stradale e sul sedime di sottoservizi esistenti.

- **Riduzione dell'impatto sul paesaggio e valorizzazione dell'identità del territorio:** Il progetto si prefigge la minimizzazione dell'impatto paesaggistico, intervenendo in modo minimale e mimetico, procedendo in una sorta di "ricucitura territoriale e paesaggistica": il collegamento ciclabile sarà l'occasione per ripensare spazi di margine (viabilità) e per mettere in valore il paesaggio rurale, che costituisce uno degli elementi identitari del territorio del Comune di Gattatico.
- **Inserimento del percorso in un corridoio verde:** Il tratto di nuova realizzazione dell'itinerario ciclopedonale prevede la realizzazione di una fascia verde di separazione da via Matteotti; a causa della presenza di sottoservizi (rete gas e acqua) non sarà possibile mettere a dimora alberi d'alto fusto, ma si prevede di realizzare la semina di **prato stabile polifita**, per incrementare la biodiversità in ambito periurbano. Per quanto riguarda la componente vegetazionale, si procederà inoltre ad evitare l'abbattimento di alberi esistenti ed al contrario la **piantumazione di nuovi alberi** nell'area verde di via Fermi (primo tratto del percorso) con il duplice obiettivo di ombreggiare il percorso e di evitare e limitare il formarsi di isole di calore.
- **Installazione di illuminazione ad alta efficienza energetica** in corrispondenza degli attraversamenti. Il Comune di Gattatico ha adottato un Piano Regolatore di Illuminazione Comunale (PRIC) (come previsto dall'Articolo 4 comma 1 lett.b) L.R. n. 19/2003, secondo le procedure di cui all'art. 29-33 della L.R. 24 marzo 2000, n. 20). Tutto l'impianto di illuminazione pubblica comunale è telegestito, telecontrollato e completamente dimmerabile. I dispositivi installati saranno tutti ad alta efficienza energetica rispondenti a quanto previsto nel piano. È legata alle Il Comune di Gattatico, inoltre, ha aderito alla Convenzione Intercenter-ER per cui l'energia elettrica che alimenta questi impianti deriva da fonti rinnovabili (forniture di energia elettrica verde).
- **Miglioramento della viabilità (anche per gli automobilisti):**
la realizzazione della nuova infrastruttura ciclabile comporterà la possibilità di utilizzare la bicicletta in percorsi dedicati (o in sicurezza), riducendo notevolmente l'interferenza con il traffico motorizzato, fonte di potenziali rischi per i ciclisti .

Tra le singole attività che si possono elencare in relazione alla sostenibilità dell'intervento:

- Piantumazione di alberi in prossimità del percorso ciclabile, all'interno di area verde pubblica, con la duplice funzione ombreggiante e di mitigazione della bolla di calore prodotta dalla strada limitrofa;

- Installazione di illuminazione ad alta efficienza energetica in corrispondenza degli attraversamenti;
- Utilizzo di finitura altamente drenante con le seguenti caratteristiche:
 - o Esente da leganti bituminosi
 - o Esente da resine
 - o Base cementizia con contenuto di cemento inferiore ai limiti per la qualificazione del prodotto "non pericoloso"
 - o Resistente ai sali disgelanti
 - o Resistenze ai cloruri
 - o Resistente ai cicli di gelo e disgelo
 - o Resistente a oli minerali e solventi
 - o Pigmentato per l'intero spessore
 - o Drenante
 - o Fonoassorbente
 - o Posa a freddo
 - o Ottima resistenza al calore
 - o Eluato conforme ai parametri imposti dalle norme vigenti in materia ambientale
- Utilizzo di fondazione costituita da materiali di rifiuto riciclati (frantumato da demolizioni)
- Minimizzazione intervento e messa in valore del paesaggio agrario
- Riqualificazione di via dell'Industria.

9. STRATEGICITÀ DEI PERCORSI RISPETTO ALLE PROGRAMMAZIONI TERRITORIALI

Descrivere la coerenza e l'integrazione del progetto con piani o programmi di riferimento, quali ad esempio piani di mobilità, piani urbani del traffico, piani ciclistici, anche ai diversi livelli territoriali. Indicare se il progetto prevede la creazione di collegamenti tra diversi centri urbani, ovvero tra centri urbani ed aree produttive/commerciali, anche periferiche, al fine di favorire i collegamenti casa-lavoro. Indicare se il progetto prevede l'integrazione dei percorsi con le ciclovie regionali.

Il progetto "Praticello bike to work" è specificamente studiato per rendere possibili gli spostamenti quotidiani sui percorsi casa lavoro, ovvero per creare un collegamento ciclopedonale tra il centro abitato di Praticello e l'area produttiva di via dell'Industria (e azienda Procter & Gamble), oggi raggiungibile unicamente con l'auto privata.

"Praticello bike to work" rientra nel più ampio progetto del Comune di Gattatico per incentivare la mobilità ciclabile per gli spostamenti casa-lavoro "Strade bianche – Gattatico Bike to work", un progetto coordinato dell'amministrazione comunale per favorire gli spostamenti quotidiani a piedi e in bicicletta.

Nel suo complesso il progetto **Strade bianche – Gattatico Bike to work"** prevede la realizzazione di 3 connessioni tra i principali centri abitati del territorio e i luoghi del lavoro:

- connessione ciclopedonale tra il centro abitato di Praticello e la zona produttiva di via dell'Industria (oggetto della presente relazione) (1.095 metri)

- connessione ciclopedonale tra il centro abitato di Taneto e la zona produttiva di via don Minzoni (992 metri)
- connessione ciclopedonale tra il centro abitato di Praticello e la zona produttiva di Gattatico (1.500 metri).

I tre interventi sono indipendenti tra loro e nel complesso comporteranno un incremento importante di infrastrutture ciclabili, per un totale di circa **3,5 chilometri di nuovi collegamenti ciclopedonali funzionali ai tragitti casa-lavoro**.

Questi, rapportati ai 14.830 metri lineari di percorsi ciclopedonali esistenti nel Comune di Gattatico, andranno a costituire un potenziamento del 23,6% rispetto all'esistente; il plusvalore di questi percorsi risiede soprattutto nel fatto che consentono di coprire percorsi quotidiani e possono pertanto avere un impatto importante in termini di riduzione di traffico automobilistico.

Come si vede anche dallo schema sopra riportato, inoltre, i Comuni di Gattatico e Sant'Ilario d'Enza stanno lavorando da diversi anni ad un'integrazione delle reti ciclabili comunali, in particolare per quanto riguarda il sistema Sant'Ilario - Taneto - Praticello e le zone produttive connesse (Gattatico, via don Minzoni, via dell'Industria). In tal senso risulta di grande rilievo l'obiettivo delle due amministrazioni di **rafforzare i collegamenti ciclabili con la stazione di Sant'Ilario**, che permettono di rendere fruibili ad un'utenza molto allargata le infrastrutture ciclabili citate. Tale collegamento (già in gran parte esistente) se opportunamente potenziato, permetterà ai lavoratori provenienti dai bacini delle città di Reggio Emilia e Parma di utilizzare la bicicletta (o il monopattino) in sicurezza come mezzo di trasporto quotidiano per recarsi al lavoro.

Come indicato al punto 5) e come risulta dallo schema riportato nell'elaborato EG-01, il progetto *Praticello bike to work* si integra nella **Rete ciclopedonale provinciale**, approfondita nello "Studio della rete ciclopedonale della Provincia di Reggio Emilia", promossa dall'Agenzia per la mobilità di Reggio Emilia.

Lo Studio individua le **direttrici da sviluppare a scala provinciale** sia in un'ottica di ciclabilità quotidiana che turistica.

Il Comune di Gattatico si trova sulla Direttrice "quotidiana" Gattatico-Correggio, definita "trasversale di pianura", e sulla Direttrice turistica Brescello-Canossa "L'Enza".

Entrambe le direttrici sono interessate dalla rete delle ciclabili regionali, ed in particolare: la Direttrice Gattatico-Correggio rientra in parte nella ER 6 "Ciclovia di Mezzo", mentre la Direttrice turistica Brescello-Canossa rientra nella ER11 "Ciclovia dell'Enza".

L'intervento di progetto, in particolare, contribuisce a sviluppare la Direttrice "quotidiana" Gattatico-Correggio, e quindi la Ciclovia regionale ER 6 "Ciclovia di Mezzo".

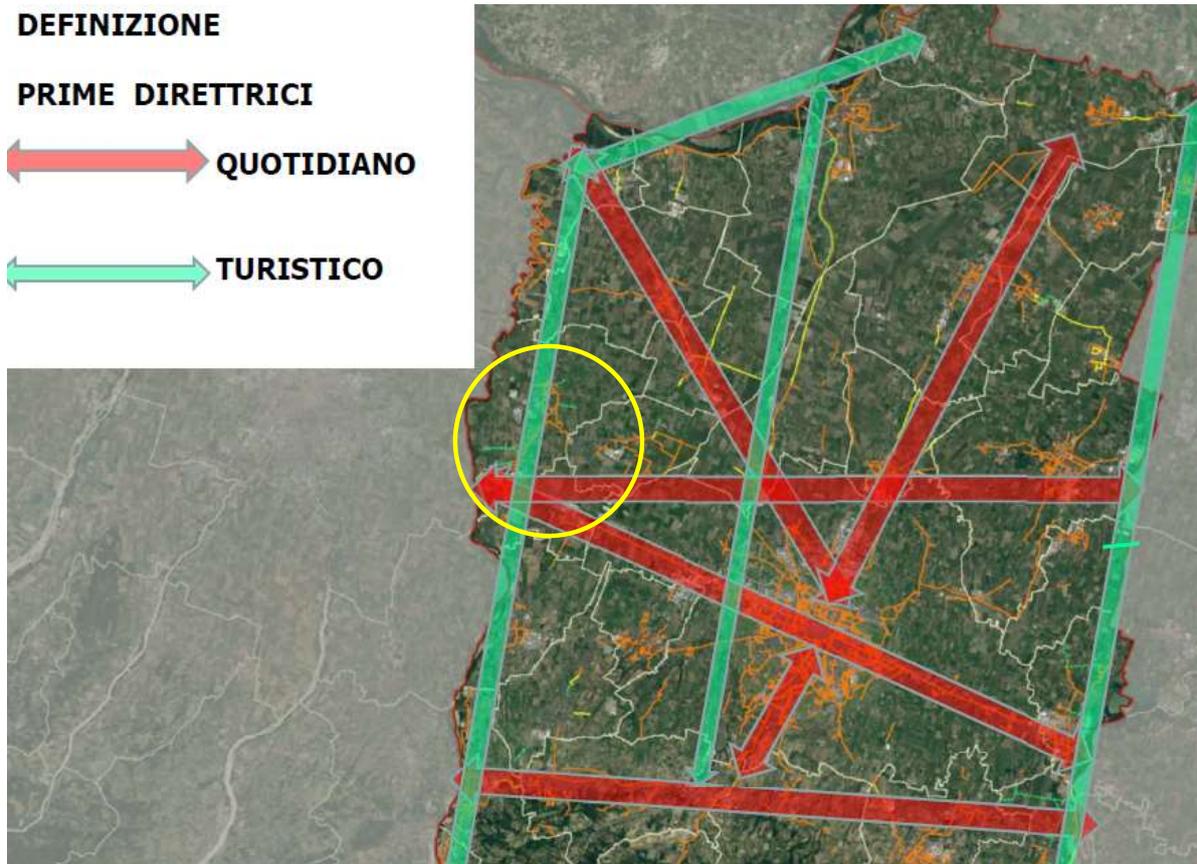


Figura 1 - "Studio della rete ciclopedonale della Provincia di Reggio Emilia" - Direttrici da sviluppare. Il cerchio giallo identifica la posizione del Comune di Gattatico

10. INTEGRAZIONE CON ALTRI INTERVENTI PREVISTI VOLTI A CONTRIBUIRE AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ URBANA E PERIURBANA.

Descrivere la sinergia con altri interventi/azioni volti a migliorare la sicurezza, la vivibilità, la qualità ambientale e paesaggistica degli ambiti urbani e periurbani (es. interventi di rigenerazione urbana)

Il Comune di Gattatico si presenta come un comune policentrico, caratterizzato dalla presenza di diverse frazioni sparse all'interno di un territorio sostanzialmente agricolo. La maggior parte degli abitanti lavora fuori comune oppure nelle zone produttive presenti nel territorio comunale, che comunque ad oggi sono raggiungibili unicamente con il mezzo privato.

Le distanze relativamente importanti unite all'assenza di sicurezza per gli utenti deboli della strada hanno creato una situazione molto classica per cui Praticello, Taneto, Gattatico e i nuclei sparsi si configurano come "paesi dormitorio", sempre più privi di occasioni di socializzazione e ritrovo. Conseguenza di ciò è che anche per il tempo libero, gli abitanti si spostano con l'automobile per cercare altrove i luoghi di socialità e divertimento. E' un circolo vizioso difficile da interrompere in un territorio con queste caratteristiche.

Negli ultimi anni, il Comune ha attivato diverse azioni volte alla valorizzazione dei centri abitati, in modo da promuovere una diversa modalità di "uso" dei luoghi della quotidianità e una diversa mobilità sia all'interno delle frazioni che tra di esse.

Nel 2022, il Comune di Gattatico ha bandito un concorso di idee finalizzato all'acquisizione di proposte ideative riguardanti l'**intervento di rigenerazione urbana di Piazza Alcide Cervi e della viabilità connessa**. La modalità concorsuale è virtuosa perché evidenzia la volontà dell'amministrazione che se ne serve di raccogliere idee e proposte per una vera trasformazione dei luoghi.

L'intento dell'amministrazione era quello di raccogliere idee per "dotare il centro di Praticello di uno spazio plurifunzionale e armonizzato anche con le esigenze delle attività circostanti (Municipio, Centro polivalente, scuole, servizi, attività commerciali, centro medico, ecc.)." A ciò si aggiungeva un importante pensiero sulla mobilità: si cercano proposte in grado di "promuovere una mobilità più sostenibile ed incentivare la vivibilità pedonale del centro".

A ciò si aggiunge lo sforzo che il Comune di Gattatico sta portando avanti con il Comune di Sant'Ilario per **rafforzare i collegamenti ciclopedonali tra i centri abitati di Sant'Ilario - Taneto - Praticello** (vedi punto 9), in modo da creare da un lato una diversa mobilità, e dall'altro per rafforzare la comunità locale, arricchendo le occasioni di incontro e tempo libero.

11. INTEGRAZIONE CON PROGETTI RILEVANTI DI "BIKE TO WORK" PER I PERCORSI CASA-LAVORO PROMOSSI DA ENTI PUBBLICI

Indicare eventuali progetti di "bike to work" previsti nei territori interessati dall'intervento proposto e come l'intervento si integra con tali previsioni, eventualmente considerando l'intermodalità con il trasporto ferroviario e su gomma.

Si rimanda a quanto già riportato al punto 9) in relazione al progetto complessivo "Strade bianche - Gattatico bike to work" e alla messa a sistema con il trasporto ferroviario mediante il potenziamento della connessione con la stazione di Sant'Ilario d'Enza.

12. CAPACITÀ DEGLI INTERVENTI PROPOSTI DI RIDURRE LE EMISSIONI INQUINANTI, DI GAS CLIMALTERANTI E L'UTILIZZO DI VEICOLI PRIVATI

Indicare la lunghezza del percorso (Km) che si intende realizzare con il progetto, il numero annuo di utenti previsti sull'infrastruttura in progetto, la lunghezza media del percorso previsto a seguito della realizzazione dell'infrastruttura, la riduzione di CO2 equivalente stimata in base ai dati precedenti.

Lunghezza percorso di progetto: 1.095 metri

Numero annuo di utenti potenziali: Presumibilmente, dalle interviste effettuate presso le aziende insediate nella zona artigianale di via dell'Industria è stato possibile stimare il numero di lavori potenzialmente interessati dall'utilizzo della nuova infrastruttura ciclabile tra Praticello e via dell'Industria: l'intervento potrebbe interessare almeno 50 residenti (50 automobili) impiegati nella zona industriale che potranno percorrere la pista 2-4 volte al giorno nei giorni feriali.

A questi si aggiungono i potenziali utenti del Cimitero di Praticello (potenzialmente interessata tutta la cittadinanza di Praticello ovvero 2.660 abitanti), per cui si stima almeno l'1% interessato: 26 ulteriori "nuovi ciclisti" che abitualmente si recano settimanalmente al cimitero cittadino oggi accessibile soltanto in automobile.

Ne risulta:

50 nuovi utenti per 5gg/settimana per Zona Industriale (considerando 52 settimane equivalgono a 13.000 utenti/anno)

26 nuovi utenti 1 gg/settimana per Cimitero (considerando 52 settimane equivalgono a 1.352 utenti/anno)

Lunghezza media del percorso previsto a seguito della realizzazione del progetto:

- percorrenza media settimanale per persona che si reca alla Zona artigianale: 20 km (4 km/giorno x 5 giorni)

- percorrenza media settimanale per persona che si reca al cimitero: 3 km x 1 volta a settimana

Riduzione CO2 annuale stimata:

- Minor traffico diretti Zona Artigianale: 6.760 kg CO2 (130 gr/km * veicolo⁵)

- Minor traffico diretti cimitero: 527,28 kg COS (130 gr/km * veicolo)

13. QUALITA' ECONOMICO-FINANZIARIA DEL PROGETTO IN TERMINI DI ECONOMICITA' DELLA PROPOSTA DATA DAL RAPPORTO TRA L'IMPORTO DEL SOSTEGNO, LE ATTIVITA' INTRAPRESE E IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Indicare il rapporto tra finanziamento richiesto e valore del progetto, quest'ultimo inteso come spesa ammissibile complessiva. Indicare il rapporto tra il valore del progetto e la lunghezza dell'opera prevista in progetto. Indicare il rapporto tra il valore del progetto e il numero di utenti/anno previsti sull'infrastruttura.

Costo stimato progetto:	199.290,00 €
Spesa ammissibile complessiva (valore progetto):	192.950,73 €
Importo finanziamento richiesto:	144.713,05 €
Rapporto finanziamento richiesto / valore progetto:	75%
Rapporto valore progetto / lunghezza dell'opera prevista:	176,2 €/ml

⁵ valore medio calcolato dai produttori di modelli di auto sia diesel che benzina, presi dall'edizione 2022 della Guida sul risparmio di carburante ed emissioni di CO2 delle autovetture realizzata dai Ministeri dello Sviluppo Economico, della Transizione ecologica e delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibili, tenendo conto delle emissioni CO2 del libretto

Rapporto valore progetto / numero utenti*anno previsti: 13,44 €/utenteanno

14. QUALITA' ECONOMICO-FINANZIARIA DEL PROGETTO IN TERMINI DI SOSTENIBILITA' FINANZIARIA RELATIVA ALLA DISPONIBILITA' DI RISORSE NECESSARIE A COPRIRE I COSTI DI GESTIONE E DI MANUTENZIONE DELL'INVESTIMENTO

Indicare le attività di manutenzione dell'opera e le risorse necessarie a garantire la manutenzione e la funzionalità della stessa per un periodo pari ad almeno 5 anni e le modalità di reperimento per la copertura finanziaria corrispondente

Si rimanda all'elaborato ET-07 "Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti" per il dettaglio delle operazioni di controllo e manutenzione ordinaria delle infrastrutture di progetto.

Si evidenzia la difficoltà di quantificare le risorse necessarie ad effettuare controlli di routine, ma si tenterà di fare una quantificazione di massima, come richiesto.

Manutenzione	Frequenza	Costo in 5 anni
Manto Pavimentazione drenante: controlli periodici, pulizie, interventi di riparazione quando necessario	in caso di danneggiamenti, fessurazioni o rotture	a forfait 3000€
Potatura alberi	in caso di bisogno	a forfait 500€
Sostituzione batteria bike counter	Ogni 2 anni	a forfait 500€
Manutenzione illuminazione pubblica: controlli periodici, sostituzione lampade, pulizia, sostituzione parti danneggiate	in caso di bisogno	a forfait 800€
Segnaletica verticale: verifiche periodiche, interventi di integrazione e ripristino delle parti danneggiate	in caso di bisogno.	a forfait 1.000€
Segnaletica a terra: verifiche periodiche, interventi di integrazione e ripristino delle parti danneggiate	in caso di bisogno. Si stima un intervento di ripristino ogni 3-4 anni	a forfait 3.000€
TOTALE		€ 8.800,00

Le risorse necessarie verranno reperite dal Comune di Gattatico all'interno delle somme destinate alla manutenzione ordinaria, come già avviene per le altre infrastrutture di competenza comunale.