



COMMITTENTE

Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti

Settore Pianificazione e Mobilità Sostenibile

Servizio Nuove Opere Mobilità Sostenibile

SEDE: Polo Tecnico "Ex Carbonifera" - Viale Ancona, 63 - Venezia Mestre

DIRETTORE

Ing. Simone Agrondi

DIRIGENTE

Ing. Roberto di Bussolo

RESPONSABILE DEL PROGETTO

Ing. Roberto di Bussolo

OGGETTO "MANUTENZIONE STRAORDINARIA PISTE CICLABILI
C.I. 15552

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

FASE

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

1.3

TITOLO ELABORATO

Relazione di sostenibilità dell'opera

REV.

DATA

OGGETTO

DATA: 11/12/2025

SCALA: _____

FILE:

PROGETTO

DISEGNO

VERIFICA

RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ

Intervento di realizzazione di piste ciclabili nel Comune di Venezia

1. Oggetto e Finalità della Relazione

La presente relazione è redatta ai sensi e per gli effetti degli articoli previsti dal **D.Lgs. 36/2023** (Codice dei Contratti Pubblici) e costituisce parte integrante della documentazione tecnica relativa all'intervento in oggetto. Scopo del documento è attestare la conformità dell'opera ai criteri di sostenibilità ambientale, sociale ed economica previsti dalle norme vigenti e dalle specifiche di gara, nonché dimostrare l'adozione di soluzioni tecniche volte alla riduzione dell'impatto dell'intervento lungo l'intero ciclo di vita.

2. Descrizione dell'Intervento

L'intervento prevede:

- realizzazione della manutenzione di diversi km di pista ciclabile bidirezionale/monodirezionale;
 - adeguamento e messa in sicurezza di intersezioni stradali;
 - realizzazione di segnaletica verticale e orizzontale conforme al D.M. 30/11/1999 e Codice della Strada;
 - installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza energetica;
 - eventuale realizzazione di opere di drenaggio superficiale o sottofondo drenante;
 - posa di barriere di protezione ove richiesto.
-

3. Riferimenti Normativi e Linee Guida

L'intervento è progettato e valutato ai sensi delle seguenti norme:

- **D.Lgs. 36/2023**, artt. relativi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per lavori pubblici;
 - **D.M. 30/11/1999** – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle piste ciclabili;
 - **D.M. 236/1989** – Abbattimento barriere architettoniche;
 - **D.Lgs. 152/2006** – Norme in materia ambientale;
 - **Norme UNI EN relative ai materiali** (conglomerati, calcestruzzi, illuminotecnica, drenaggio);
 - **PUMS comunale**, piani di settore (qualità dell'aria, mobilità sostenibile) e strumenti urbanistici locali;
 - Regolamenti e prescrizioni tecniche contenute nella documentazione di gara.
-

4. Analisi di Sostenibilità Ambientale

• 4.1 Riduzione delle Emissioni Climalteranti

- L'opera incentiva la mobilità ciclabile riducendo il traffico veicolare nelle aree interessate. Le stime modellistiche indicano una potenziale riduzione di:
- **emissioni di CO₂**;

- **emissioni di NO_x**;
- **emissioni di PM₁₀**.

- **4.2 Materiali Conformi ai CAM**

- I materiali impiegati rispettano i criteri di sostenibilità per lavori pubblici:
- Conglomerato bituminoso con contenuto di fresato $\geq 30\%$, proveniente da recupero certificato.
- Impiego di materiali riciclati nel sottofondo ove tecnicamente possibile.
- Illuminazione con corpi LED di classe energetica elevata e sistema smart dimming.
- Vernici per segnaletica a bassa emissione di VOC.

- **4.3 Riduzione dell'Impatto sul Suolo e sulle Acque**

- Utilizzo di strutture drenanti (massicciata permeabile o strati binder-drenanti ove tecnicamente possibile).
- Minimizzazione delle superfici impermeabili.
- Raccolta, convogliamento e smaltimento controllato delle acque meteoriche.

- **4.4 Gestione della Vegetazione e Mitigazioni Ambientali**

- Salvaguardia delle alberature esistenti;
- Reintegro compensativo pari a **2** nuove essenze arboree autoctone;
- Riduzione dell'impatto visivo tramite integrazione nel paesaggio urbano.

5. Analisi di Sostenibilità Sociale

- **5.1 Sicurezza Stradale**

- Separazione fisica tra traffico veicolare e ciclistico mediante cordoli, barriere, o elementi prefabbricati;
- Pavimentazioni ad alta aderenza;
- Segnaletica conforme e illuminazione adeguata nelle aree critiche (intersezioni, attraversamenti).

- **5.2 Accessibilità e Inclusività**

- Compresenza di percorsi pedonali privi di barriere;
- Rampe e geometrie progettate nel rispetto delle pendenze massime previste dal DM 236/1989;
- Segnaletica tattile ove previsto.

- **5.3 Impatti sulla Popolazione**

- Miglioramento della mobilità attiva;
- Riduzione dell'inquinamento acustico (stima: abbattimento medio 1–3 dB(A));
- Incremento della sicurezza passiva e percepita, mediante illuminazione efficiente e presenza di utenti vulnerabili.

6. Analisi di Sostenibilità Economica

- **6.1 Analisi del Ciclo di Vita (LCA Lato Progettuale)**

- Aumento della vita utile dell'infrastruttura grazie all'utilizzo di materiali riciclati e conglomerati ad alta resistenza;
- Riduzione dei costi di manutenzione grazie all'illuminazione a LED e alla durabilità dei materiali.

- **6.2 Benefici Economici Indotti**

- Riduzione del traffico e conseguente minor deterioramento della rete stradale;
- Incremento della fruibilità e valorizzazione delle aree urbane;
- Benefici sanitari indiretti legati all'incremento della mobilità attiva.

7. Sostenibilità del Cantiere

- **7.1 Misure di Mitigazione durante le Fasi di Lavoro**

- Utilizzo di macchinari conformi alla Direttiva 2000/14/CE (rumore) e alle norme Euro V/VI;
- Limitazione delle emissioni polverose con sistemi di nebulizzazione;
- Piano di gestione dei rifiuti di cantiere con tracciabilità e recupero;
- Riduzione dell'impatto acustico tramite limitazione oraria delle lavorazioni rumorose.

- **7.2 Mobilità Alternativa durante i Lavori**

- Mantenimento della continuità pedonale e ciclabile quando possibile;
- Segnaletica provvisoria conforme al D.M. 10/07/2002.

8. Monitoraggio e Indicatori di Performance

A opera ultimata saranno attivati i seguenti controlli:

- Monitoraggio flussi ciclabili;
- Verifica prestazioni illuminotecniche e livelli di sicurezza;
- Controllo periodico della pavimentazione e della segnaletica;
- Aggiornamento del piano manutentivo;

9. Conclusioni

Sulla base delle analisi sopra esposte, si attesta che l'intervento proposto:

- garantisce elevati standard di sicurezza, accessibilità e durabilità;
- contribuisce al raggiungimento degli obiettivi e delle strategie comunali di mobilità sostenibile.
- La progettazione recepisce i principi dell'economia circolare, della riduzione dell'impatto ambientale e della valorizzazione sociale, assicurando un'opera sostenibile lungo l'intero ciclo di vita.

Il Progettista
Ing. [REDACTED]
Arch. [REDACTED]
(f.to digitalmente)