



Città di Trapani

(Medaglia d'Oro al Valor Civile)

5° Settore – LAVORI PUBBLICI

OGGETTO:

Lavori per la Realizzazione di una Pista Ciclabile nel Lungomare Dante Alighieri del Comune di Trapani - tratto da Piazza Vittorio Emanuele al confine con il Comune di Erice. - CUP: I97G20000150001

COMMITTENTE:

Comune di Trapani 5° Settore – LAVORI PUBBLICI



- RELAZIONE



**- COREOGRAFIE, PLANIMETRIE, SEZIONI E PARTICOLARI
COSTRUTTIVI DELLO STATO DI FATTO E DI PROGETTO**



- ELENCO DEI PREZZI UNITARI



- ANALISI DEI PREZZI UNITARI



- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO



- QUADRO ECONOMICO



- CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO



- VISTA RENDERIZZATA CON CORDOLO IN CLS COLORATO

Trapani, 20/02/2024

Il Tecnico

Sito internet: www.comune.trapani.it
pec: sesto.settore@pec.comune.trapani.it
e-mail: llpp@comune.trapani.it



CITTA' DI TRAPANI

Provincia di Trapani

Medaglia d'Oro al Valor Civile

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Oggetto: Lavori per la Realizzazione di una Pista Ciclabile nel Lungomare Dante Alighieri del Comune di Trapani - tratto da Piazza Vittorio Emanuele al confine con il Comune di Erice. - CUP: I97G20000150001

1 Premesso che:

Il Comune di Trapani è beneficiario delle risorse del D.M. 344/2020 e ss.mm.ii, relative alla "Realizzazione di Interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina del Comune di Trapani".

L'importo finanziato per la Realizzazione di una pista ciclabile nel Lungomare Dante Alighieri del Comune di Trapani tratto da Piazza Vittorio Emanuele al confine con il Comune di Erice è di € 239.594,14.

Con tale beneficio si intende rendere esecutivo il presente lavoro che riguarda il progetto per la realizzazione di un sistema integrato di pista ciclabile nel comune di Trapani.

2 Inquadramento territoriale

L'area del Lungomare Dante Alighieri si trova a est del centro urbano di Trapani e riveste una particolare importanza sotto l'aspetto naturalistico, turistico, storico e culturale.

Un altro elemento importante è il centro abitato di Erice, il cui comune confina con quello di Trapani, che costituisce la meta imprescindibile per chi si trova a visitare la città.

Il territorio di Trapani ben si presta alla realizzazione della pista ciclabile per via delle caratteristiche morfologiche pianeggianti, ideali per gli spostamenti in bici. Circa il 62% del territorio provinciale di Trapani è costituito da zone pianeggianti, cosa che rende questo territorio particolarmente interessante per lo sviluppo della mobilità dolce.

Una caratteristica fondamentale della città sono sicuramente le spiagge che costeggiano il Lungomare Dante Alighieri, dove transitano un grande flusso di auto, pullman e persone soprattutto nel periodo estivo.

Globalmente la città di Trapani si presenta "a dimensione d'uomo", soprattutto nel Centro storico dove sono presenti ampie zone pedonali che rendono gradevole la passeggiata in città e stimolano le persone a preferire gli spostamenti a piedi e in bicicletta a quelli in auto.

La bicicletta in particolare è un mezzo di locomozione già abbastanza utilizzato dalla cittadinanza.

Una visione strategica della ciclabilità deve partire dagli attrattori principali, quelli in grado già ora di esercitare un richiamo turistico forte, essi sono il lungomare ed il centro storico.

La realizzazione della pista ciclabile andrebbe a collegare il sito di San Giuliano posto sul lungomare del Comune di Erice, può essere considerato, nell'ottica dello sviluppo della ciclabilità, un punto strategico in quanto posto tra la Città di Erice e quella di Trapani, ma può anche essere considerato un punto di partenza e di arrivo per un turismo di tipo ambientale. In particolare, questi due poli hanno una doppia valenza naturalistica e culturale.

3 Obiettivi e criteri di scelta progettuale

Obiettivo dell'intervento è la realizzazione della pista ciclabile in progetto che costituirà il percorso lungo la Via Lungomare Dante Alighieri collegando l'attuale pista ciclabile del Comune di Erice al parcheggio di Piazza Vittorio Emanuele che rappresenta il punto di snodo ideale per le partenze e gli arrivi.

Le scelte progettuali per l'inserimento degli interventi nella viabilità esistente si sono basate sui seguenti criteri:

- normativa di riferimento e buone pratiche attuate in Italia ed altri paesi Europei;
- esigenze e indicazioni dell'Amministrazione Comunale;

- caratteristiche e funzioni della viabilità;
- budget economico a disposizione;

Il presente progetto, costituisce il collegamento della Città di Erice con la Città di Trapani, attraverso il Lungomare Dante Alighieri.

Il collegamento dei due punti strategici, Comune di Erice e Piazza Vittorio Emanuele che garantisce l'interscambio modale (parcheggi), lasciano la priorità di intervento sul Lungomare Dante Alighieri, secondo le direttive dell'Amministrazione.

Si è cercato di tener conto delle esigenze locali della viabilità, con riferimento particolare alle funzioni strategiche di alcune strade e alla presenza dei parcheggi delimitati dalle "strisce blu" gestiti per convenzione da una società privata.

Fa eccezione la pista ciclabile prevista nel Lungomare Dante Alighieri, alla quale si preferisce dare ampio spazio a discapito di un'intera fila di posti auto, sia a pagamento che gratuiti, dando una forte spinta verso lo sviluppo della mobilità nella città di Trapani.

L'inserimento della pista ciclabile prevista nel Lungomare Dante Alighieri tiene conto sostanzialmente dei seguenti fattori:

- presenza di marciapiedi ampi e traffico pedonale presente;
- dimensioni della carreggiata e traffico veicolare esistente;

Il collegamento con la pista ciclabile del Comune di Erice si ritiene essere fondamentale in quanto "tappa obbligata" per turisti e visitatori.

4 Area di intervento

La realizzazione della pista ciclabile riguarderà interamente il Lungomare Dante Alighieri zona urbana del Comune di Trapani.

Il percorso ciclabile è previsto lungo un tracciato di 2.000 mt. che complessivamente attraversa il perimetro a nord della città il: Lungomare Danti Alighieri (da Piazza Vittorio Emanuele al confine con Erice).

La pista ciclabile da realizzare sul lungomare Dante Alighieri rappresenta di fatto l'intervento più significativo poiché comporta un cambiamento dell'assetto stradale attuale. La ciclabile parte dal confine con il Comune di Erice, passando da Punta Tipa e arriva fino all'intersezione con Piazza Vittorio Emanuele.

Attualmente la carreggiata funziona a doppio senso di marcia con doppia fila di parcheggi ubicati sia a destra che a sinistra in modo parallelo. La larghezza della carreggiata (da marciapiede a marciapiede) è di circa 10,60 m.

L'asse stradale presenta due larghi marciapiedi ai due lati, quello sul lato nord in particolare rappresenta la "passeggiata sul mare" di Trapani, viene molto utilizzato dalle persone per passeggiare, osservare il mare ed anche per l'attività di corsa.

5 Descrizione degli interventi

Gli interventi in progetto vanno a creare una zona interamente dedicata alla pista ciclabile a discapito dello spazio dedicato ai parcheggi.

Per l'intero tratto che va dall'intersezione con Piazza Vittorio Emanuele a confine con il Comune di Erice la pista ciclabile sarà realizzata di fianco al marciapiede lato mare, andando di fatto a sostituire l'intera fila di parcheggi su quel lato.

La pista ciclabile sarà a doppio senso di marcia, con larghezza complessiva di 250 cm.

La carreggiata, larga in totale 1060 cm di media, sarà ristretta ad una larghezza di 810 cm, con le due corsie di 350 cm + banchine (a unico o doppio senso di marcia), rispettando le dimensioni minime previste nel codice della strada.

La pista sarà dotata di segnaletica orizzontale che comprende:

- strisce laterali continue di larghezza 12 cm
- striscia discontinua di mezz'ora di larghezza 12 cm
- simbolo di pista ciclabile elongato
- strisce per attraversamento pedonale

e di segnaletica verticale per l'indicazione della pista ciclabile e degli attraversamenti.

Inoltre l'intera superficie della pista sarà ricoperta con una vernice di finitura di colore Azzurro chiaro.

6 Specifiche sulla pista ciclabile

Dopo opportuna preparazione del sottofondo stradale ove sarà realizzata la pista ciclabile, tramite opportune scarificazioni nei tratti necessari e ripristino con conglomerato bituminoso, nonché idrolavaggio eseguito con idonea macchina ad alta pressione per sgrassaggio e pulizia di pavimentazioni in conglomerato bituminoso, verrà applicato per tutta la lunghezza della pista ciclabile ossia 2000 m. un **trattamento protettivo ecosostenibile di colore azzurro chiaro** a base di resine epossiacriliche ad alte prestazioni completamente all'acqua esente da solventi metalli pesanti e formaldeide "resuplast epo 2k", (certificazione a.n.a.s.+ gfc chimica), modificata con cariche quarzifere e polveri minerali selezionate.

Alla estremità della pista ciclabile verrà realizzato un **cordolo in CLS** della sezione di cm. (50 x 25 x 100), con spigoli superiori smussati a 45 gradi, realizzato con calcestruzzo vibrocompresso classe Rck 30 N/mm², provvisto di marcatura CE a norma UNI EN 1340, compreso doppia colorazione a contrasto Giallo/Nero con prodotto epossiacrilico per cemento.

Il lavoro della pista ciclabile sarà completato con la realizzazione e l'esecuzione di frecce direzionali e sagome delle bici, mediante l'impiego di vernici idonee semi permanenti da collocare ogni 100 m. circa all'interno della pista.

7 Specifiche sulla segnaletica

La segnaletica che sarà impiegata per la realizzazione della pista ciclabile si suddivide in segnaletica orizzontale e segnaletica verticale. La segnaletica orizzontale viene apposta direttamente sul tracciato della pista tramite vernici idonee semi permanenti, mentre quella verticale è assimilabile ai comuni segnali stradali.

Segnaletica verticale

La segnaletica che sarà impiegata nella pista consisterà nei segnali stradali regolamentari su supporto in ferro o alluminio (a secondo della collocazione) da apporre su pali ferro tubolare di altezza massima di 3 m.

I segnali stradali devono avere la caratteristica di rifrangere la luce dei fanali degli autoveicoli per essere ben visibili anche nelle ore di buio.

Segnaletica orizzontale

La segnaletica orizzontale è costituita da strisce segnaletiche tracciate sul percorso ciclabile e sul manto stradale. La segnaletica orizzontale prevista nell'intervento comprende principalmente: linee longitudinali di spessore 12 cm (continue e tratteggiate), strisce per attraversamenti ciclabili, iscrizioni o simboli posti sulla superficie della pista, isole di traffico.

La segnaletica orizzontale può essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi.

Il requisito essenziale che deve possedere la segnaletica orizzontale è la visibilità anche nelle ore notturne, soprattutto per gli attraversamenti ciclabili, dunque la caratteristica di rifrangenza.

Questo sarà ottenuto con l'aggiunta di microsferi di vetro di varie dimensioni, anche per migliorare la visibilità in condizioni di pioggia o strada bagnata.

Considerato che:

Con nota del "Ministero dell'Infrastrutture e dei Trasporti", acquisita al prot. n°92957 del 24/11/2023, la quale richiede la comunicazione finalizzata a definire un apposito Decreto di Proroga nei termini del Decreto stesso.

Con nota prot. 94719 del 30.11.2023, questa Amministrazione ha richiesto la proroga di 12 mesi per la realizzazione e rendicontazione dell'intervento relativo alla "Realizzazione di Interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina del Comune di Trapani" e più precisamente alla realizzazione di una pista ciclabile nel Lungomare Dante Alighieri del Comune di Trapani tratto da Piazza Vittorio Emanuele al confine con il Comune di Erice per l'importo di € 239.594,14.

Si rende, pertanto necessario intervenire con i lavori di realizzazione di una pista ciclabile, con un percorso protetto o comunque riservato alla circolazione di biciclette dove il traffico motorizzato è escluso. Lo scopo di tali percorsi è quello di separare il traffico ciclabile da quello motorizzato ed anche pedonale caratterizzati da velocità differenti, tanto da migliorare la sicurezza stradale e facilitare lo scorrimento dei veicoli.

È il Codice della Strada che impone l'obbligo ai ciclisti di utilizzare le piste ciclabili quando disponibili.

La pista ciclabile in ambito urbano richiede particolare attenzione nei punti di intersezione, raccordo e fondo stradale. Da non trascurare è un altro obiettivo ovvero la riqualificazione dell'ambito urbano di Trapani vista la sua spiccata vocazione ed attività turistico-ricettivo.

Il progetto prevede essenzialmente la realizzazione di una pista ciclabile a due corsie con senso alternato di percorrenza, su sede stradale propria che è ricavata sul lato preferenziale della carreggiata stradale esistente.

È stato in fase di progettazione scelta una soluzione tecnica relativamente allo sfruttamento del piano stradale.

Il percorso delle piste ciclabili sarà facilmente riconoscibile sia attraverso una segnaletica orizzontale tramite bordatura con strisce segnaletiche parallele al percorso ed elementi catadiottrici, sia per mezzo del fondo stradale colorato e l'omogeneità dei materiali nel rispetto della compatibilità con il contesto, con le funzioni che ivi si svolgono e valorizzandone gli aspetti urbanistici delle aree attraversate.

Si conferma che i lavori sono esclusivamente relativi ad opere stradali come meglio sopra descritto, e non verranno modificate le dimensioni delle sedi pedonali se non solo ed esclusivamente in corrispondenza degli attraversamenti pedonali.

I lavori saranno completati con piccoli interventi di miglioramento per la fruibilità delle zone pedonali e degli attraversamenti stradali destinati ad uso dei pedoni e dei portatori di handicap.

Con tali lavori si potrà assicurare la realizzazione di una pista ciclabile nel Lungomare Dante Alighieri del Comune di Trapani (tratto da Piazza Vittorio Emanuele al confine con il Comune di Erice) e far fronte a tutte quelle innumerevoli urgenze che già sono state manifestate e che si manifesteranno nei giorni seguenti.

Pertanto, si predispone un progetto esecutivo per **"La realizzazione di una pista ciclabile nel Lungomare Dante Alighieri del Comune di Trapani tratto da Piazza Vittorio Emanuele al confine con il Comune di Erice"**, per l'importo di **€ 390.000,00**.

Gli interventi saranno concordati in fase esecutiva e sarà competenza della Direzione dei lavori, disporre apposito ordine di servizio, previa autorizzazione del R.U.P. o Dirigente con l'indicazione del sito e delle lavorazioni da eseguire relativi ai lavori di cui in oggetto.

Nel caso in cui si manifestassero problematiche legate alla sicurezza, igiene o a pubblica incolumità o altre problematiche che pregiudicano l'uso dei lavori, la Ditta dovrà intervenire su semplice disposizione del R.U.P. o D.L. sempre che l'importo dei lavori eseguiti non alteri quello contrattuale.

TIPOLOGIA INTERVENTI

Gli interventi che formano oggetto del presente appalto sono tutti quelli sopra descritti, volti principalmente alla "La realizzazione di una pista ciclabile nel Lungomare Dante Alighieri del Comune di Trapani tratto da Piazza Vittorio Emanuele al confine con il Comune di Erice", pertanto l'impresa a cui sarà affidato il lavoro di cui sopra **dovrà possedere adeguati mezzi ed essere impresa abilitata per la tipologia di intervento.**

Tutti gli interventi previsti sono stati quantificati a misura, sulla base dell'elenco prezzi allegato al contratto o in economia, a secondo della loro specificità.

I prezzi sono stati dedotti con apposite voci di analisi create attraverso i prezzi elementari degli operai e delle attrezzature e da voci finite del **prezzario generale delle opere pubbliche del 2024** (il quale fa parte integrante e sostanziale del presente progetto anche se non materialmente allegato, **al quale dovrà essere applicato il ribasso offerto**).

Il servizio sarà reso attraverso una squadra composta da almeno quattro operai e comunque nel numero necessario ad assicurare gli interventi richiesti, salvo ad incrementarla a semplice richiesta della Direzione, e comunque in numero sufficiente a garantire la conclusione delle operazioni entro **60 giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna** dei suddetti lavori, pena l'impossibilità al pagamento del servizio effettuato oltre tale data.

Le quantità desunte dal Computo Metrico Estimativo devono considerarsi puramente indicativi e pertanto le stesse potranno variare in più o in meno, senza che l'appaltatore abbia nulla a pretendere.

Tutte le lavorazioni descritte saranno approntate con l'utilizzo di operai comuni e qualificati oltre a tutti i materiali e macchinari necessari e che si riterrà più opportuno, per assicurare la

corretta esecuzione degli interventi di che trattasi.

L'Appaltatore è tenuto a utilizzare personale dotato di adeguata capacità professionale in relazione alla natura e all'importanza delle operazioni alle quali è adibito.

Infine si intendono compensati nel costo del lavoro le predisposizioni finalizzate a diminuire e regolare il disagio delle operazioni, la sicurezza per gli operatori, utenti e cose, compreso l'allontanamento ed il trasporto del materiale di risulta e compreso anche il conferimento a discarica autorizzata.

Il lavoro è comprensivo di tutte le operazioni di messa in sicurezza e sistemazione come descritto fino alla conclusione di ogni lavorazione disposta dalla Direzione dei Lavori da eseguire attraverso operai, mezzi meccanici e attrezzatura manuale e/o meccanica oltre all'autocarro per il trasporto del materiale di risulta a discarica autorizzata il tutto per rendere il servizio da eseguire a perfetta regola d'arte.

Il lavoro verrà svolto con la stesura di appositi ordini di servizio che dovranno contenere indicazione del luogo e del tipo di intervento ed eventualmente del tipo di attrezzature e dei mezzi meccanici necessari e della qualifica della manodopera da impiegare.

L'importo complessivo del lavoro comprensivo delle somme a disposizione dell'Amministrazione ammonta ad **€ 390.000,00**.

La spendibilità dell'intervento in oggetto potrà avvenire secondo il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO			
Importo del Lavoro		315.100,07	
Importo del Lavoro soggetto al Ribasso d'Asta		315.100,07	
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso)		<u>10.084,03</u>	
Importo totale dei Lavori		325.184,10	
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE			
IVA al 10% sui Lavori e oneri di sicurezza	32.518,41		
Per Competenze Tecniche 2% su importo dei lavori	6.503,68		
Per Affidamento Tecnico Esterno per la Direzione dei Lavori, Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione oltre che il rilascio del Certificato di Regolare Esecuzione compreso IVA al 22% e CNPAIA al 4%	19.406,22		
Per Oneri di Conferimento materiale edile	1.000,00		
Per Analisi e Caratterizzazione	500,00		
Per Spese ANAC	250,00		
Per Imprevisti	4.637,59		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	64.815,90	64.815,90	
IMPORTO COMPLESSIVO		390.000,00	

Fanno parte integrante del presente progetto i seguenti elaborati:

- ☐ RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- ☐ COREOGRAFIE, PLANIMETRIE, SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLO STATO ATTUALE E DI PROGETTO
- ☐ ELENCO PREZZI UNITARI
- ☐ ANALISI DEI PREZZI
- ☐ COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- ☐ QUADRO ECONOMICO
- ☐ CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- ☐ VISTA RENDERIZZATA CON CORDOLO IN CLS COLORATO

Trapani lì 20/02/2024

Il Tecnico

