

**PROVINCIA DI SAVONA**

**COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE**

**REALIZZAZIONE DI CAMINAMENTO PEDONALE  
LUNGO VIA FERRERE  
DA INCROCIO CON VIA CORTEMILIA  
A STRADA COLOMBERA**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

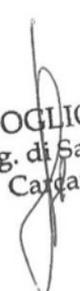
**CUP. F94E23000030006**

**RELAZIONE GENERALE P.F.T.E.**

DOC: EL.01-CAIRO-CAMM-PFTE-RELGEN-001-1  
EMISSIONE: 18/04/2024

ING. SERGIO FENOGLIO

Ing. FENOGLIO SERGIO  
Ord. Ing. di Savona 521  
Carcare



## PREMESSA

La relazione si riferisce al progetto di fattibilità tecnico economica (P.F.T.E.) dell'intervento di costruzione di un nuovo percorso pedonale, con abbattimento delle barriere architettoniche, lungo via Ferrere dall'incrocio con via Cortemilia fino all'innesto con Strada Colombera.

Il P.F.T.E. è stato elaborato allo scopo di costituire lo sviluppo progettuale della soluzione che, tra le alternative possibili esaminate, presenta, a giudizio dello scrivente, il miglior rapporto tra costi complessivi da sostenere ed i benefici per la collettività.

In questa prima fase di progetto di fattibilità tecnico economica (P.F.T.E) non sono emersi, per quanto ragionevolmente possibile, elementi ostativi di tipo: morfologico, geologico, geotecnico, idrologico, idraulico, sismico, ecosistemi, storico-culturali, uso del suolo, valori paesistici, architettonici, storico-culturali, archeologici, vincoli normativi, ecc., che possono impedirne il prosieguo e la realizzazione degli interventi.

E' da rilevare inoltre che, per la natura delle caratteristiche orografiche e morfologiche del contesto (l'area è già dedicata a viabilità pubblica), non sono da eseguire modifiche del suolo, né disturbo all'officiosità di corsi d'acqua (naturali e artificiali) né altri effetti sulla idrogeologia del sottosuolo o sulla sulla stabilità geotecnica al contorno, come anche rilevabile dalle indagini geologiche eseguite dal Dott. Geol. Gaiezza Amedeo, nei confronti, sia della viabilità pubblica che degli edifici prospicienti.

Il presente PFTE è redatto sulla base delle indicazioni dell'allegato 1.7 del Codice D.Lgs 36/2023:

- a) relazione generale;
- b) relazione tecnica, corredata di rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- c) relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico ed eventuali indagini dirette sul terreno, anche digitalmente supportate: non richiesta;
- d) studio di impatto ambientale, per le opere soggette a valutazione di impatto ambientale, di seguito «VIA: non richiesto;
- e) relazione di sostenibilità dell'opera;
- f) rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell'immediato intorno dell'opera da progettare;
- g) modelli informativi e relativa relazione specialistica;
- h) elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi, quando presenti;
- i) computo estimativo dell'opera;
- l) quadro economico di progetto;
- m) piano economico e finanziario di massima, per le opere da realizzarsi mediante partenariato pubblico-privato;
- n) cronoprogramma;
- o) piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai del D.Lgs 81/08 nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali

in materia. Stima dei costi della sicurezza. Il piano di sicurezza e di coordinamento può essere supportato da modelli informativi;

p) capitolato informativo nei casi previsti dall'[articolo 43 del codice](#). Il capitolato informativo conterrà al proprio interno le specifiche relative alla equivalenza dei contenuti informativi presenti nei documenti nei confronti dei livelli di fabbisogno informativo richiesti per i modelli informativi;

q) piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Il piano di manutenzione può essere supportato da modelli informativi;

r) piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale;

s) per le opere soggette a VIA, e comunque ove richiesto, piano preliminare di monitoraggio ambientale;

t) piano particellare delle aree espropriande o da acquisire.

## RELAZIONE GENERALE - ART.7 – ALLEGATO 1.7

Sono di seguito elencati gli interventi da eseguire da intendere sinteticamente descritti ma non esaustivi, in quanto si rimanda, per evitare errori ed omissioni alla documentazione di progetto, con particolare riferimento al computo metrico-estimativo e agli elaborati grafici.

Allo stato attuale via Ferrere non presenta alcun percorso per l'utenza debole, la carreggiata ha una corsia per senso di marcia, ciascuna di larghezza variabile da un minimo di 2,80 m a un massimo di 3,00 m, delimitata dalla sponda sinistra del Rio Ferrere, lato Sud, e dai muretti di recinzione delle abitazioni di proprietà privata lato Nord.

L'illuminazione presente è localizzata sul lato nord, mentre non è rilevabile una rete di smaltimento delle acque meteoriche.

Per maggior completezza si rimanda al piano quotato di rilievo (Tav.02) ed alla documentazione fotografica.

La finalità dell'intervento è motivata dall'obiettivo di garantire in sicurezza il transito pedonale della zona di Via Ferrere, sia per l'accesso alle abitazioni sia per arrivare al pubblico parco "prato delle Ferrere".

L'intervento comporta la necessità di attuare, nella fase di realizzazione le attività di coordinamento con l'intorno del cantiere quali: la pubblica viabilità, le emissioni rumore e polvere, la necessità di garantire in sicurezza la mobilità pubblica e privata, ecc., che saranno pianificate e attuate nel rispetto delle procedure di sicurezza di settore vigenti.

I luoghi oggetto dell'intervento sono nella disponibilità dell'Amministrazione comunale, saranno oggetto, prima della dismissione del cantiere, del ripristino ambientale secondo quanto previsto nel progetto esecutivo, accessibili, utilizzate per la funzione a cui devono assolvere e conservate, dall'Amministrazione comunale, in buona efficienza secondo la regola dell'arte.

## RELAZIONE TECNICA - ART.8 – ALLEGATO 1.7

Trattasi, come citato, di un intervento per la costruzione di un nuovo percorso pedonale, con abbattimento delle barriere architettoniche, lungo via Ferrere dall'incrocio con via Cortemilia fino all'innesto con Strada Colombera.

Il camminamento pedonale, avrà uno sviluppo totale di 700,00 mt circa e larghezza media di circa 1,20 m, sarà posizionato adiacente alle recinzioni delle proprietà private, sul lato nord della strada, rialzato di circa 15 cm rispetto al piano stradale e separato da esso da cordolatura in calcestruzzo prefabbricato, con pavimentazione in mattonelle di calcestruzzo autobloccanti.

Detto camminamento pedonale sarà inoltre dotato di sistema modulare formato da mattonelle autobloccanti tattili, al fine di garantire il percorso per non vedenti e ipo-vedenti. Lungo tutto il tracciato si prevede l'adeguamento della carreggiata stradale con l'allargamento della stessa mediante la costruzione sulla sponda sinistra del Rio Ferrere di cordolo in calcestruzzo armato in modo da garantire una larghezza 3,50 mt per corsia. In alcuni tratti non è possibile garantire tale larghezza a causa di ostacoli laterali alla strada, per la maggior parte abitazioni, per cui si rende necessario adottare dei restringimenti delle stesse a 3,00 mt.

Al fine di garantire un adeguato grado di sicurezza, sul lato del Rio Ferrere è previsto un cordolo in c.a. a sostegno del guard rail di protezione stradale, classe H1, avente dimensioni 70 cm x h 40 cm, realizzato in alcuni tratti su micropali trivellati 139,7 x 8 mm e lunghezza 6 m posti a passo 1,50 m e per il restante tratto centrale a fondazione diretta su terreno.

Si prevede inoltre il rifacimento della pavimentazione stradale, con pendenza verso il Rio Ferrere per garantire il deflusso delle acque meteoriche.

Il tutto come meglio riscontrabile sulla planimetria di progetto Tav. 03

L'intervento sarà suddiviso in 4 distinti lotti funzionali, in modo da armonizzarsi con le risorse economiche immediatamente disponibili per la realizzazione dell'opera: a fronte di un costo complessivo pari a € 750.000,00 (Euro Settecentocinquantamila/00), e precisamente:

- LOTTO 1 è stato pertanto individuato tra l'innesto con Via Santa Maria (Inizio Intervento) ed il ponticello che collega il Club Ippico Cairese ed il Relais le Macine per

uno sviluppo complessivo di circa 200,00 metri (Vedi Tav. 03) ed un importo complessivo di € 190.000,00 (Euro Centonovantamila/00)

- LOTTO 2 corrisponde al tratto tra il ponticello che collega il Club Ippico Cairese ed il Relais le Macine e l'innesto con Strada Moncastello per uno sviluppo complessivo di circa 115,00 metri (Vedi Tav. 04) ed un importo complessivo di € 115.000,00 (Euro Centoquindicimila/00)
- LOTTO 3 corrisponde al tratto tra l'innesto con strada Moncastello e l'innesto con Via Zunino, per uno sviluppo complessivo di circa 245,00 metri (Vedi Tav. 05) ed un importo complessivo di € 246.000,00 (Euro Duecentoquarantaseimila/00)
- LOTTO 4 corrisponde al tratto tra l'innesto con Via Zunino e l'innesto con Strada Colombera, Fine intervento, per uno sviluppo complessivo di circa 140,00 metri (Vedi Tav. 06) ed un importo complessivo di € 199.000,00 (Euro Centonovantacinquemila/00)

In tema di progettazione, per quanto potuto apprendere in questa fase progettuale si ravvisa quanto segue:

- aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici, idrologici, idraulici, geotecnici e sismici: nessuna criticità
- mobilità e traffico: necessario coordinamento sicurezza;
- impatto ambientale e misure di monitoraggio: non previsto;
- vincoli che insistono sull'area d'intervento e sull'intorno territoriale e ambientale: non presenti,
- aspetti paesaggistici: non presenti
- aspetti archeologici: non evidenziati;
- censimento delle interferenze esistenti, nell'ambito del cantiere, infrastrutture interrato per utilities: necessario in fase di stesura del progetto esecutivo
- piano di gestione delle materie, tenuto conto della disponibilità e localizzazione di siti di recupero e discariche, con riferimento alla vigente normativa in materia: da valutare in conformità alle norme vigenti in materia ambientale;
- bonifica ordigni bellici: da valutare;
- aspetti architettonici e funzionali dell'intervento: non presenza di manufatti emergenti di interesse culturale e ambientale;
- aspetti strutturali: conformità al testo unico sulle costruzioni D.M. 14/01/2018 e Circolare esplicativa (Zona sismica 4);
- aspetti impiantistici, con la definizione della loro costituzione in relazione alla necessità di sicurezza, continuità di servizio, sostenibilità ed efficienza energetica, nel loro funzionamento normale e anomalo e nel loro esercizio: a norma di legge;
- sicurezza antincendio, in relazione ai potenziali rischi e scenari incidentali: secondo il Codice Antincendio e la regola verticale per l'attività specifica di autorimessa;
- misure di sicurezza finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri: rispetto del D.Lgs 81/09 e D.Ls 106/09 e s.m.i;

- misure di manutenzione e di monitoraggio geotecnico e strutturale: manutenzione necessaria;
- espropri: non necessari.

## **RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO ART.9 – ALLEGATO 1.7**

In questa fase progettuale non sono emersi segnali di evidenze di interesse archeologico.

## **STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - ART.10 – ALLEGATO 1.7**

Non richiesto

## **RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA - ART.11 – ALLEGATO 1.7**

Non si ravvisano argomenti pertinenti, vista la tipologia dell'intervento, di cui all'art. 11 dell'allegato I.7 del Codice, in tema di:

- mitigazione dei cambiamenti climatici;
- adattamento ai cambiamenti climatici;
- uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- transizione verso un'economia circolare;
- prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;

## **ELABORATI GRAFICI - ART.12 – ALLEGATO 1.7**

Si allegano i seguenti elaborati grafici:

- Tav.01 – Planimetria generale di rilievo e sezioni stato attuale
- Tav.02 – Planimetria generale e sezioni di progetto
- Tav.03 – Planimetria di progetto Lotto 1
- Tav.04 - Planimetria di progetto Lotto 2;
- Tav.05 - Planimetria di progetto Lotto 3;
- Tav.06 - Planimetria di progetto Lotto 4;
- Documentazione fotografica.

## **DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE - ART.14 – ALLEGATO 1.7**

La specificazione delle opere sia generali che specializzate comprese nell'intervento sono evidenziate nell'allegato elenco prezzi con i relativi importi unitari, riferiti al prezzario regione Liguria anno 2024, a cui è riferito il computo metrico estimativo di massima dell'intervento stesso.

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - ART.15 – ALLEGATO 1.7**

L'opera rientra nelle direttive di cui ai D.Lgs 81/08 e D.Lgs 106/09 e s.m.i., nell'allegato relativo sono riportate le prime indicazioni per la stesura del piano di sicurezza con la valutazione dei costi della sicurezza specifici.

## **CALCOLO SOMMARIO DEI LAVORI – QUADRO ECONOMICO - ART.16 – ART. 17 ALLEGATO 1.7**

Il preventivo sommario di spesa è stato redatto mediante un computo metrico estimativo comprendente le lavorazioni effettive suddivise per tipologia desunte dagli allegati grafici e i prezzi unitari ricavati dal prezzo Regione Liguria - Anno 2024 - aggiornamento 27/12/2023.

Si allegano i computi metrici estimativi di massima e il quadro economico dell'intervento, redatti sia per il complessivo intervento sia suddiviso nei quattro lotti funzionali. Gli oneri della sicurezza stimati non sono soggetti al ribasso

## **CRONOPROGRAMMA - ART.18 – ALLEGATO 1.7**

Si allega il cronoprogramma riportante lo sviluppo temporale delle attività di progettazione, di affidamento e di esecuzione dei lavori suddivisi per macro categorie.

## **PIANO PRELIMINARE MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI - ART.19 – ALLEGATO 1.7**

Il piano prevede, pianifica e programma le attività di manutenzione dell'opera e delle sue parti al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità e le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Sarò composto in fase di progettazione esecutiva dei seguenti documenti:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione;
- il programma di manutenzione.

Si allega Piano di manutenzione con i contenuti minimi indicati all'art. 19 dell'allegato 1.7 al Codice.

## **PROCEDURE ESPROPRIATIVE - ART.20 – ALLEGATO 1.7**

Per la realizzazione delle opere in progetto vengono interessate alcune aree private lungo la Via Ferrere, per le quali sarà definito accordo bonario tra le parti o esproprio per la regolarizzazione delle proprietà, come da piano particellare di esproprio allegato suddiviso per lotti.

## APPALTO SU PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA - ART.21 - ALLEGATO 1.7

Nel caso in cui il PFTE sia posto a base di un appalto di progettazione ed esecuzione, il progetto deve essere sviluppato con un livello di approfondimento tale da individuare prestazionalmente le caratteristiche principali, anche geometriche, formali, tecnico-costruttive e materiche, dell'intervento e segnatamente quelle alle quali il committente attribuisce rilevanza ai fini del conseguimento degli obiettivi e dei risultati desiderati.

Il progetto in ogni caso dovrà contenere i seguenti elaborati:

- a) piano di sicurezza e di coordinamento;
- b) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- c) schema di contratto;
- d) capitolato speciale d'appalto;
- e) piano particellare di esproprio ove necessario;
- f) capitolato informativo, se previsto.

Ing. Sergio Fenoglio

Ing. FENOGLIO SERGIO  
Ord. Ing. di Savona 521  
Cattare