

Provincia di Savona
Comune di Cairo Montenotte

REALIZZAZIONE DI PISTE CICLOPEDONALI DI COLLEGAMENTO TRA IL CAPOLUOGO E LE FRAZIONI

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA E
TECNICA**

CONCEPT DI PROGETTO IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI ESPOSTI

OBIETTIVI	CONCEPT DI PROGETTO
Interconnessione centro-frazioni Mobilità sostenibile	<p>Pianificazione dei tracciati:</p> <ul style="list-style-type: none">● LIGHT BLUE LINE: da Loc. Carpeneto (ciclabile esistente) a Fraz. Ville – Lunghezza 2.60 km.● ORANGE LINE: da Cairo centro zona scuole medie (ciclabile esistente in C.so Dante) al parco giochi di Via Ferrere – Lunghezza 0.95 km● GREEN LINE: da Loc. Carpeneto (ciclabile esistente) a Fraz. Rocchetta – Lunghezza 4.60 km.● YELLOW LINE: da Cairo centro zona stazione ferroviaria (ciclabile esistente in Via Colla) a Fraz. S. Giuseppe – Lunghezza 3.75 km● RED LINE: da Fraz. S. Giuseppe a Fraz. Bragno – Lunghezza 2.45 km.● PURPLE LINE: da Fraz. Bragno a Fraz. Ferrania – Lunghezza 3.0 km.
Valorizzazione del territorio	<ul style="list-style-type: none">● I tracciati raggiungono le principali attrattive, i monumenti storici e le aree di pregio paesaggistico● Aree attrezzate (Convento francescano, centro storico di Rocchetta e Borgo di Ferrania) con l'intento di far soffermare l'utente in aree di interesse● Le bacheche forniscono informazioni topografiche e storiche
Connettività Interscambio modale	<ul style="list-style-type: none">● Collegamento tra stazioni ferroviarie, fermate degli autobus e zone di parcheggio con i tracciati ciclopeditoni
Sostenibilità	<ul style="list-style-type: none">● Banchine naturali prive di calcestruzzo, asfalto e bitumi● Pavimentazioni con basso impatto ambientale e riciclabili al 100 %● Sottofondo prodotto con aggregati naturali e riciclati● Prevalenza di opere di ingegneria naturalistica
Risparmio energetico Fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none">● Aree di ricarica per dispositivi elettronici ed e-bike alimentate da pannelli fotovoltaici● Corpi illuminanti a LED● Sfere fotoluminescenti integrate nella pavimentazione
Compatibilità paesaggistica	<ul style="list-style-type: none">● Sottofondo con materiale ad elevata integrità paesaggistica ed ottimo inserimento in zone vincolate● Materiali naturali tipici del territorio● Conservazione delle cromie paesaggistiche
Sicurezza	<ul style="list-style-type: none">● Elevati standard di sicurezza garantiti dal materiale utilizzato per la pavimentazione● Posizione di idonea segnaletica nei tratti urbani● Attraversamenti con la viabilità ben segnalati di giorno e di notte

	<ul style="list-style-type: none"> • Maggior parte del tracciato su sede indipendente • Tracciati affiancati alla viabilità solo dove non diversamente localizzabili da cui sarà ben separata e segnalata
Innovazione tecnologica	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di una applicazione digitale dedicata scaricabile dagli store on line con informazioni e tracciati • Predisposizione di QR code disposti sulle bacheche
Durabilità nel tempo	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore vita utile della pavimentazione limitando la formazione di ormaie e cedimenti localizzati • Ricariche periodiche di materiale non necessarie
Ricadute sul territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Informazioni, notizie storiche e curiosità ma anche indicazioni su strutture ricettive, ristoranti e negozi disponibili dall'App digitale

PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

Piano di Sicurezza e Coordinamento (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)	Cronoprogramma: definisce la durata temporale delle fasi di lavoro, compreso allestimento e smontaggio del cantiere, ne verifica la contemporaneità e individua le azioni di coordinamento
	Rischi principali: legati al transito veicolare che dovrà essere temporaneamente regolato o modificato
	Segnaletica: è necessario attenersi al Nuovo Codice della Strada (DPR 16/12/1992 n. 495), al Regolamento di esecuzione e attuazione ed al Disciplinare Tecnico per gli schemi
	Analisi interferenze: individuare linee aeree e sottoservizi con specifico sopralluogo degli Enti gestori per concordare risoluzione e riposizionamento degli stessi
	Rischi caratterizzanti il cantiere: rumore, vibrazioni e polvere da valutare in particolare nelle aree urbane
	Morfologia del territorio: possibilità di ribaltamento dei mezzi meccanici o di caduta dall'alto in prossimità di corsi d'acqua

EVENTUALI SISTEMI DI ILLUMINAZIONE

- Riferimento normativo assunto nella fase preliminare: classificazione illuminotecnica delle piste ciclabili in funzione dei parametri fondamentali di influenza (norma UNI 11248)

Descrizione del tipo della strada	Categoria Illuminotecnica di riferimento	Ambiente	Flusso di Traffico ciclisti	Pedoni	Pendenza media	Tratto di progetto	Categoria illuminotecnica di progetto	Categoria illuminotecnica di Esercizio
Piste ciclabili	S3	urbano	Normale	Non ammessi	<2%	Rettilineo	S4	
					>2%	Curva	S3	
					>2%	Rettilineo	S3	
				Ammessi	<2%	Curva	S2	
					>2%	Rettilineo	S2	
					>2%	Curva	S1	
			Elevato	Non ammessi	<2%	Rettilineo	S2	
					>2%	Curva	S1	
					>2%	Rettilineo	S1	
				Ammessi	<2%	Curva	CE3	
					>2%	Rettilineo	S1	
					>2%	Curva	CE2	
		extraurbano	Normale	Non ammessi	<2%	Rettilineo	S5	
					>2%	Curva	S4	
					>2%	Rettilineo	S4	
				Ammessi	<2%	Curva	S3	
					>2%	Rettilineo	S3	
					>2%	Curva	S2	
			Elevato	Non ammessi	<2%	Rettilineo	S3	
					>2%	Curva	S2	
					>2%	Rettilineo	S2	
				Ammessi	<2%	Curva	S1	
					>2%	Rettilineo	S1	
					>2%	Curva	CE2	

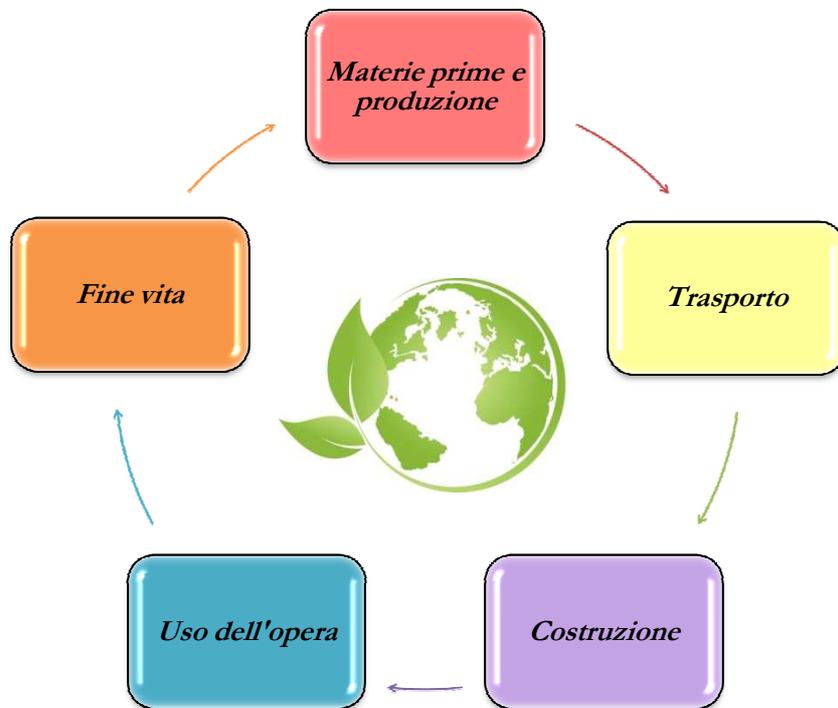
- Scelta dei componenti principali: tecnologia a Led per i corpi illuminanti.
- Pali illuminanti: previsti esclusivamente nelle aree attrezzate o in prossimità di aree di pregio
- Faretti a incastro e sfere fotoluminescenti nel piano viabile: rendono il percorso ben visibile per la sicurezza degli utenti



- Quadro elettrico: due per ogni tracciato con interruttori dedicati per parzializzare l'impianto in occasione di manutenzioni o guasti

SOSTENIBILITÀ DEL CICLO DEI MATERIALI

Il **Life Cycle Assessment** (Valutazione del Ciclo di Vita) è uno strumento fondamentale per la sostenibilità delle costruzioni



MATERIE PRIME E PRODUZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Sottofondo realizzato con materiale derivante da aggregati naturali e riciclati per diminuire nuove coltivazioni di cava• Opere di ingegneria naturalistica con utilizzo di pietra locale e legno di castagno proveniente da coltivazioni sostenibili• Limitazione nell'uso di materie plastiche o provenienti da lavorazioni industriali a forte impatto ambientale• Rispetto dei CAM
TRASPORTO	<ul style="list-style-type: none">• Materiale facilmente reperibile sul territorio con minima incidenza dei trasporti
COSTRUZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Affidamento ad imprese che utilizzino mezzi e vettori energetici più "green"• Compensazione scavi-riporti e riutilizzo del materiale derivante da scavi per regolarizzare le pendenze delle livellette• Ridotto consumo di suolo

USO DELL'OPERA	<ul style="list-style-type: none"> • Scelta dei materiali per garantire elevata durabilità nel tempo e minimi interventi manutentivi • Minimo consumo di risorse ed energia (LED, pannelli fotovoltaici) • Minor utilizzo di veicoli a motore e minori emissioni di CO2 • Benefici sulla salute dell'attività fisica all'aperto
FINE VITA	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentazioni riciclabili al 100 % • La maggior parte del materiale potrà essere destinata al riutilizzo ed al recupero • Sedime del tracciato riutilizzabile • Suoli e falde acquifere privi di contaminazione

INDICAZIONI PER LA PROSECUZIONE DELL'ITER PROGETTUALE

