

Relazione illustrativa

1. Contesto urbanistico territoriale

Il contesto territoriale di riferimenti è caratterizzato dalla presenza di importanti testimonianze archeologiche e di siti naturalistici che, con questo intervento, vengono messi in relazione attraverso una *infrastruttura leggera* ed ecocompatibile: il percorso misto ciclo pedonale. Al fine di consentire l'accesso ai terreni agricoli della zona, è consentito l'accesso a piccoli mezzi a motore dotati di specifica autorizzazione.

Il percorso collega i siti archeologici di *Piano Vento* e *Monte Grande*, le antiche Zolfare e le aree naturalistiche di *Punta Bianca* e *Vincenzina*. Si sviluppa per una lunghezza di circa 15 km, facilmente collegabile, con ulteriore intervento, al Castello Chiaramontano, creando così un asse con forte valenza attrattiva che ripercorrere la storia del territorio.

2. Obiettivi generali e finalità dell'intervento

L'attenzione crescente alla mobilità sostenibile è dovuta, da una parte, ad una maggiore sensibilità verso il cambiamento climatico, dall'altra, ad una domanda crescente di turismo e tempo libero che privilegia la scoperta dei territori con mezzi ecologici.

Il progetto della ciclovia agisce sulle regole d'uso del territorio, immaginandone una destinazione diversa, prevalentemente, ma non esclusivamente, ciclabile di fruizione del territorio.

Gli obiettivi generali sono:

- Incentivare forme di mobilità sostenibile, contribuendo alla riduzione delle emissioni di polveri sottili e gas climalteranti.
- Incoraggiare misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse.
- Minimizzare lo sfruttamento della risorsa suolo, riducendo il più possibile gli interventi che generino ulteriore consumo ed impermeabilizzazione, in modo da limitare l'aggravarsi di fenomeni di dissesto idrogeologico, erosione e desertificazione anche in riferimento al recupero di aree degradate e alle fragili identificate dal PAI.
- Contribuire alla conservazione e valorizzazione delle risorse del patrimonio naturale, che comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e le colture tradizionali.
- Contribuire alla valorizzazione e alla fruizione dei siti archeologico "minori", come quelli presenti nella zona.
- Educare alla lettura dei segni della storia nel territorio, come, ed esempio, le zolfare.
- Contribuire alla conservazione e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio storico-culturale con la necessità di fruizione dei luoghi.
- Contribuire a sensibilizzare alla riduzione dell'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili e alle problematiche ambientali legate al settore energia.

3. Descrizione intervento

La pista ciclabile, composta prioritariamente da tre tratti, è complessivamente estesa per circa 15 Km. Il tratto principale collega la SS 115 alla riserva di Punta Bianca. L'andamento segue quello del tracciato della strada interpodereale di cui conserva la larghezza della carreggiata pari a circa 3 m. Dall'asse principale è possibile accedere al percorso ad anello che consente di avvicinarsi al sito archeologico di Piano Vento. Un ulteriore tratto si distacca per raggiungere le Zolfare abbandonate e avvicinarsi al sito archeologico di Monte Grande.

Il percorso sarà segnalato con indicazioni e pannelli descrittivi che caratterizzeranno il percorso e che rappresentano veri e propri elementi architettonici, insieme ai punti di soste.

Tutta la segnaletica sarà caratterizzata dal logo appositamente studiato, il nome del percorso, **“Ciclovía del Vento”** e da colori, materiali e apparato grafico unico e coordinato.



La segnaletica per esterni è, come noto, soggetta a importanti e rapidi processi di degrado. Tra i sistemi di segnaletica più idonei all'esposizione esterna, sicuramente quelli in acciaio cor-ten intagliato a metodo plasma / laser o fresa è tra i più apprezzati e ha dimostrato ampiamente una buona durabilità in ambiente esterno, minimizzando gli interventi manutentivi. A seconda degli spessori. La segnaletica deve essere durabile, reversibile e a fine vita, dovrà essere disassemblabile e riciclabile.

La principale peculiarità dell'acciaio COR-TEN è quella di autoprotgersi dalla corrosione mediante la formazione di una patina superficiale compatta costituita dal suo stesso ossido, tale da impedire il progressivo estendersi della corrosione; tale film varia di tonalità col passare del tempo, solitamente ha una colorazione bruna o rossastra.

In prossimità degli incroci dei tre tratti e in prossimità delle discese a mare, sono previsti pannelli descrittivi con caratteri incisi e verniciati.

All'incrocio con il percorso di Piano Vento, è prevista un'area di sosta, oltre ad altre due in prossimità del mare e in località Punta Bianca e Cala Vincenzina. I punti di sosta sono considerati dei *coaguli di funzioni*: sono punti d'ombra, consentono di riposare, sedere, parcheggiare le biciclette nelle apposite rastrelliere, e sono punti di informazioni perché accolgono i pannelli esplicativi che raccontano il territorio, le aree archeologiche, la presenza delle più recenti zolfare e le aree naturalistiche.

L'ombra è garantita dalla copertura a tettoia in legno, che può essere ricoperta di piante rampicanti, e attraverso la piantumazione di esemplari isolati di alberi sempreverdi autoctoni e tipici della zona: *Quercus ilex*, *Pinus alepensis*, *Ceratonia Siliqua*, ovvero cultivar caratteristiche come *l'Olearea europea*. I tratti esposti, soprattutto in prossimità alla costa, saranno protetti con corrimano a valle, in legno di essenze autoctone locali.

All'ingresso del percorso ciclabile, in prossimità dell'incrocio con al SS 115 saranno posti dei pannelli esplicativi, che rappresentano un vero e proprio invito a percorrere il territorio descrivendo le componenti storico-archeologiche e naturalistiche. Nel punto di immissione/uscita dal percorso ciclabile sarà posizionata opportuna segnaletica verticale che indichi l'inizio/fine di un percorso pedonale/ciclabile e riporti le condizioni di accesso solo ad autorizzati motorizzati.

4. Scelte progettuali- tecnologie

L'intervento consegue il duplice scopo di restituire ai cittadini e turisti nuove e migliori funzioni del territorio e, grazie all'adozione di pavimentazioni drenanti per il percorso ciclopedonale, di mitigare l'impatto ambientale, con il miglioramento della gestibilità del ciclo delle acque piovane e la riduzione dell'inquinamento atmosferico, nel rispetto dei termini del DNSH descritti nella Relazione di dettaglio.

Per non aggravare la situazione di pericolosità idraulica dell'area e favorire un corretto deflusso delle acque, la progettazione della sede ciclabile prevede di:

- Migliorare, o comunque non peggiorare, le condizioni di funzionalità del regime idraulico del reticolo principale e secondario;

- non aumentare il rischio idraulico con nuovi ostacoli al normale deflusso delle acque: il percorso sarà sviluppato sempre a livello di campagna;
- adottare le tecniche dell'ingegneria naturalistica e quelle a basso impatto ambientale per gli interventi localizzati di consolidamenti dei versanti;

Esistono diverse soluzioni di pavimenti drenanti per le ciclovie e le strade a bassa/bassissima percorrenza presenti sul mercato che garantiscono l'invarianza idraulica senza necessità di rete di raccolta delle acque.

Poiché ai sensi del decreto ministeriale 30 novembre 1999 n. 557, art.12 non è consentita la presenza di griglie di raccolta delle acque con elementi paralleli né trasversali alla pista, Nei punti di maggiore pendenza e dove si riscontrando importanti solchi sul tracciato esistenza, che evidenziano che il passaggio dell'acqua per ragioni di acclività, si concentra in un certo punto, si valuterà di inserire delle canalette nelle cunette laterali per la raccolta dell'acqua piovana, con sistemi di allontanamento a dispersione nei terreni limitrofi.

La permeabilità di questo tipo di suolo raggiunge praticamente quasi il 100%. Gli stati sottostanti drenanti, composti inerti a granulometria variabile, assicurano la permeabilità al suolo delle acque meteoriche che viene riportata in falda senza necessità di reti di raccolta.

La scelta di materiali drenanti, ma resi compatti dal conglomerato cementizio, consente la realizzazione della pista limitando il più possibile la trasformazione del territorio, a favore della salvaguardia degli ambienti rurali, non alterando il delicato equilibrio tra la falda e l'ambiente circostante.

La scelta di un conglomerato (calcestruzzo drenante) di colorazione giallo ocra, per la pavimentazione, da un lato è in grado di conferire riconoscibilità e sicurezza e dall'altro si integra maggiormente con i colori dell'ambiente e, pur distinguendosi dal colore del battuto di terra esistente, non produce una modifica all'aspetto generale per paesaggio. Con questa soluzione si evita l'utilizzo di vernici di finitura, soggette ad usura, scrostamento, perdita di continuità.

L'utilizzo del calcestruzzo drenante, oltre a garantire il deflusso e al drenaggio di grandi volumi di acqua piovana e alla riduzione delle temperature e del surriscaldamento, riduce la formazione ristagni d'acqua indesiderati in inverno e limitano la restituzione del calore nelle calde giornate estive, dando una sensazione di comfort e di fresco a pedoni e ciclisti, garantendo un impatto ambientale minimo, ottime capacità meccaniche e richiedendo una manutenzione limitata.

Oltre alla scelta della pavimentazione drenante che si integra nel paesaggio e che consente il drenaggio dell'acqua e il contenimento dell'innalzamento di calore, sono previste opere di ingegneria naturalistica nel tratto di pista ciclabile che attraversa il rilievo del Monte Grande. Sono previste opere di consolidamento versanti nel tratto definito "attivo" e "area a franosità diffusa" dal PAI con *Rivestimenti antierosivi* con materiali naturali, in associazione con idrosemina o con l'impianto di talee e piantine, per la sistemazione e il consolidamento di pendii o scarpate.

5. Valore ambientale paesaggistico

La realizzazione di piste ciclabili contribuisce alla riduzione dell'emissione in atmosfera di gas di scarico prodotti da autoveicoli.

Secondo i principi del DHNS e i Criteri ambientali minimi, l'opera non arreca danno all'ambiente e si integra nel paesaggio, senza modificarne i caratteri storici ambientali e paesaggistici. Contribuisce ad una fruizione sostenibile e consapevole del territorio e dei beni culturali e naturalistici presenti.

L'opera contribuisce a potenziare la resilienza del territorio rispetto ai cambiamenti climatici e ad eventi estremi. L'intervento non peggiora gli effetti di eventi climatici estremi, non alterando la capacità di assorbimento di acqua e fornendo protezione a possibili eventi franosi o smottamenti, grazie agli interventi di protezione dei versanti a rischio con opere di ingegneria naturalistica.

Si prevede di realizzare tutti i tratti di percorso ciclabile e ciclopedonale con materiali drenati e tecniche che consentono di non alterare significativamente il corso naturale delle acque.

Si prevede di recuperare almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi prodotti in occasione della realizzazione, compreso le terre e rocce da scavo di cui ai (limitati) scavi previsti,

I percorsi ciclopedonali, ed in generale l'intero intervento, non sono realizzati all'interno di terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio di terreni che corrispondono alla definizione di foresta stabilita dalla legislazione nazionale utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO. Le aree non sono interessate da siti della rete Natura 2000. I valori ambientali attuali sono mantenuti nella loro totalità. Interventi di miglioramento riguardano la reintroduzione puntuale di essenze autoctone, tipiche del territorio e opere di ingegneria naturalistica integrate al territorio.

Per la colorazione del manto delle piste si è scelto di utilizzare un conglomerato pigmentato ocra. Non è previsto l'utilizzo di vernici se non la segnaletica orizzontale. Il cromatismo si integra con l'ambiente e non differisce molto dall'attuale colorazione delle strade interpoderali, cd. *strade bianche*, prive di asfalto.

La scelta di utilizzare il conglomerato pigmentato invece di una pavimentazione colorata con vernici seppur ad aderenza migliorata, è dovuta alla maggiore resistenza nel tempo e ai ridotti interventi manutentivi richiesti dal conglomerato pigmentato a fronte della colorazione con vernici ad aderenza migliorata, come sintetizzato dal seguente grafico.

