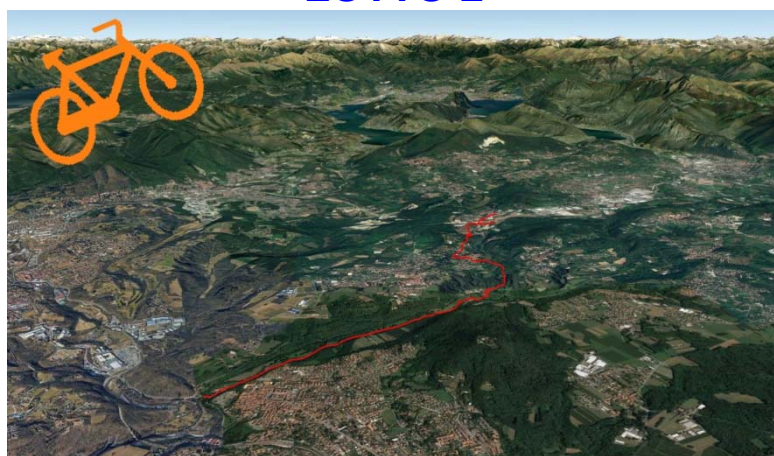


**Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera “TI CICLO VIA
sviluppo di un sistema di mobilità ciclabile transfrontaliera nei
territori delle valli dell’Olona, del Lanza e del Mendrisiotto”**

LOTTO 2



TRATTO MULINO DEL TROTTO – LOC. GAGGIOLO
Cantello (VA), Solbiate con Cagno (CO)

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		IL/I PROGETTISTA/I		I COLLABORATORI	
Dott. Arch. Fabrizio DONADINI (comuni in Provincia di Como)	Dott. Rosella BARNESCHI (comuni in Provincia di Varese)	Geom. Bruno BERENGAN		Geom. Mario SCHIAVI	
IL PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI	IL PROGETTISTA DELLE OPERE IDRAULICHE E AMBIENTALI	IL PROGETTISTA DELLE OPERE FORESTALI		IL PROGETTISTA DELLE OPERE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	
Ing. Marco CARCANO	Ing. Chiara FARIOLI	Dott. Francesco RADRIZZANI		Dott. Alessandro UGGERI	
2					
1	GIUGNO 2020	1° EMISSIONE	bb		
	DATA	AGGIORNAMENTI	REDATTO	CONTROLLATO	NOME FILE
ELABORATO		DATA	SCALA	ALLEGATO	
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, D.P.R. n. 207/2010)		GIUGNO 2020	-	ETA.A.1	
		REDATTO	CONTROLLATO	FILE PATH	

QUESTO ELABORATO E' DI PROPRIETA' DELLA PROVINCIA DI VARESE ED IL PROGETTISTA SI RISERVA IL DIRITTO ESCLUSIVO DI RIPRODUZIONE E UTILIZZO A QUALSIVASI SCOPO.

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 2 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

INDICE

1. PREMESSE GENERALI.....	3
1.1. CICLOVIE E CICLOTURISMO IN ITALIA E IN EUROPA.....	5
2. QUADRO REGIONALE E SOVRACOMUNALE DELLA PIANIFICAZIONE CICLABILE	7
2.1. QUADRO PROGRAMMATICO REGIONALE.....	7
2.2. QUADRO PROGRAMMATICO A LIVELLO PROVINCIALE E SOVRACOMUNALE	9
3. OBIETTIVI GENERALI E FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO	10
4. VINCOLI LEGISLATIVI RELATIVI AL CONTESTO D'INTERVENTO	12
6. NORMATIVA E LINEE GUIDA DI PROGETTAZIONE	13
6.1. ELABORATI PROGETTUALI.....	14
7. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE	15
7.1. CRITERI DI PROGETTAZIONE	17
7.2. SEZIONE TIPOLOGICA	18
7.3 NUOVO PONTE SUL FIUME LANZA	21
7.4 PAVIMENTAZIONE STRADALE	21
8. MANUTENZIONI ORDINARIE	23
9. SEGNALETICA TURISTICA DELOCALIZZATA.....	33
10. INFOPOINT, COLONNINE DI RICARICA E-BIKE E RIPARAZIONE BICI	49

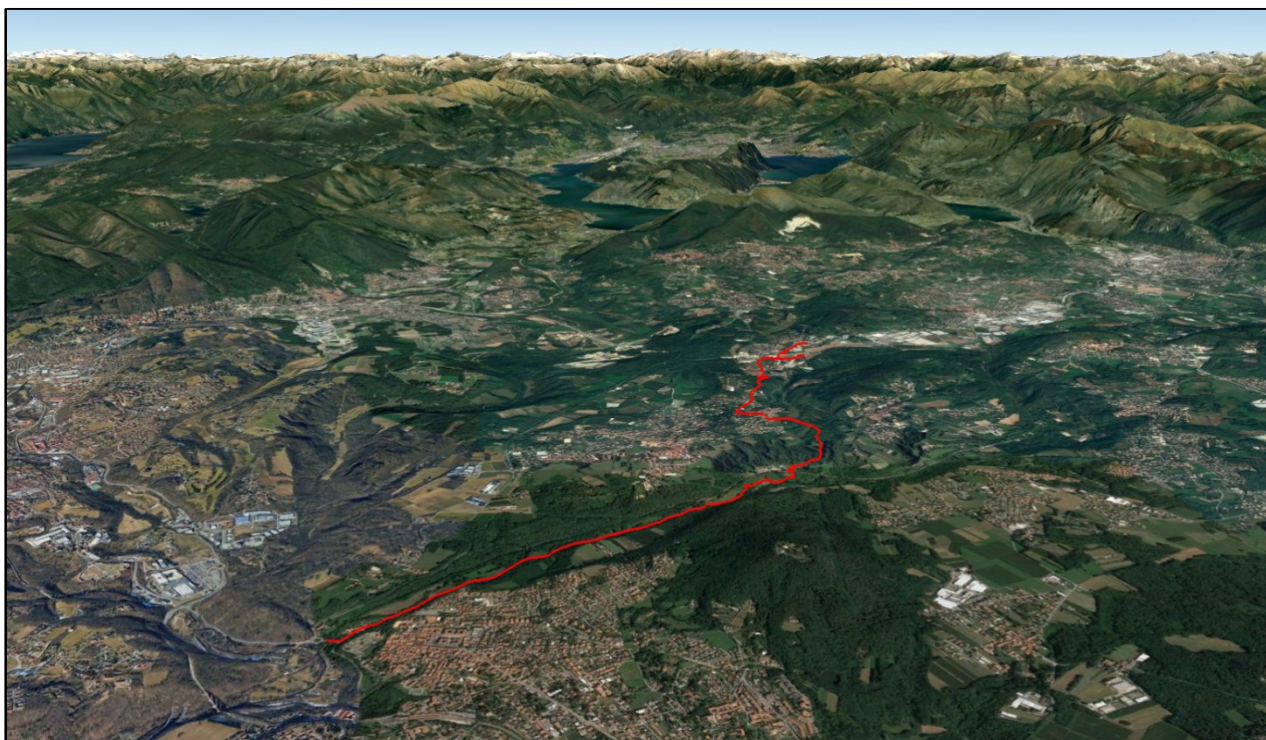
 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 3 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

1. PREMESSE GENERALI

La presente relazione generale espone il progetto definitivo della ciclovia di cui al **Programma Interreg 2017 V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA: sviluppo di un sistema mobilità ciclistica transfrontaliera nei territori delle valli dell'Olonza, del Lanza e del Mendrisiotto CH" - ID 638359**. Tale programma Interreg risulta approvato e finanziato con decreto dell'Autorità di Gestione di Regione Lombardia n. 11781 del 7/08/2018. E' stato formalmente avviato il 14/12/2018.

La progettazione dell'infrastruttura in parola è stata condotta in conformità all'art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.(Nuovo Codice dei contratti pubblici), che allo stato attuale, in assenza dei decreti attuativi ministeriali sui contenuti minimi ovvero alle linee-guida ANAC relativi ai tre livelli di progettazione sui LL.PP., è ancora normata dal previgente regolamento di attuazione del Codice, in riferimento nello specifico agli artt. da 14 a 23, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i. *"Regolamento di attuazione del Codice dei Contratti Pubblici"*.

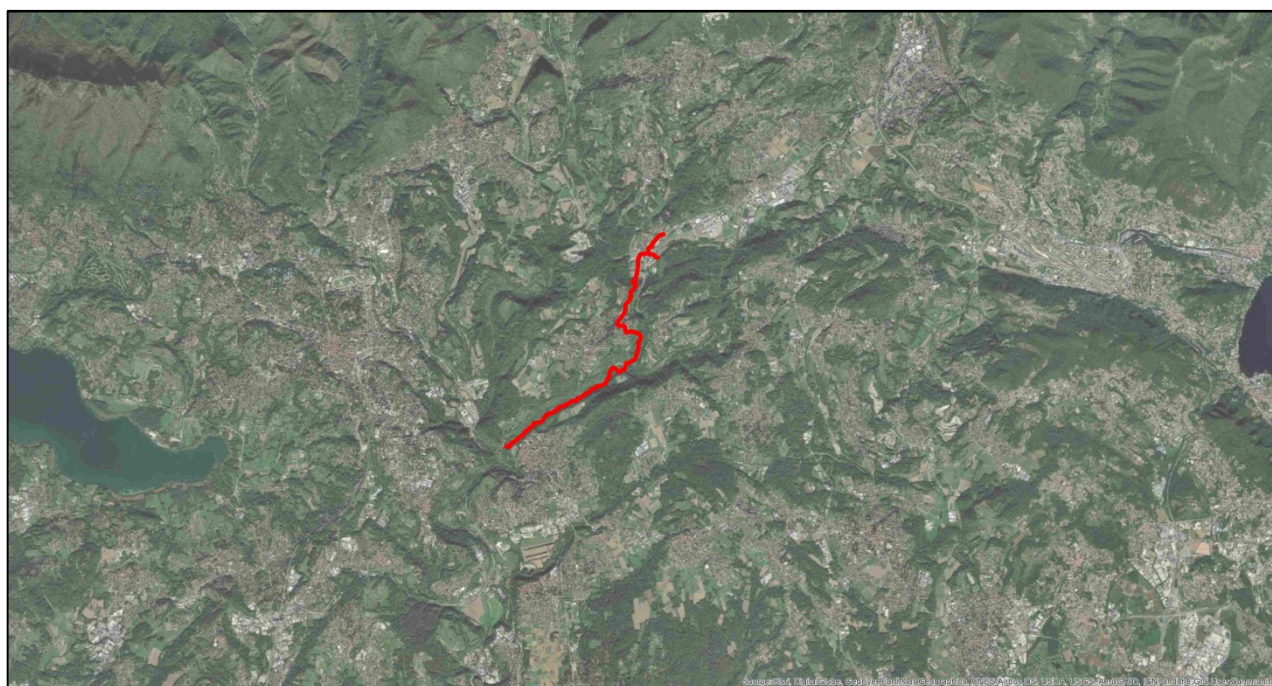
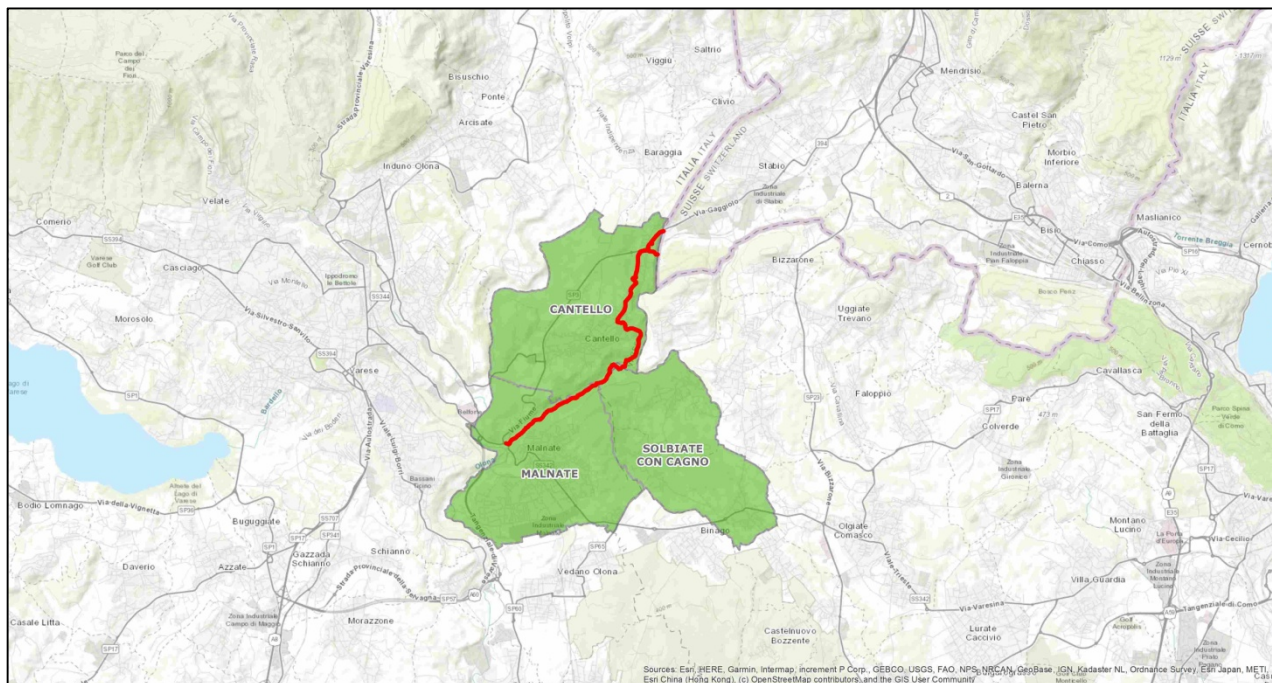
La ciclovia in progetto, che comprende due lotti distinti, interessa il territorio di tre comuni di cui due (**Malnate** e **Cantello**) situati in **Provincia di Varese** ed il rimanente comune facente parte del territorio della **Provincia di Como (Solbiate con Cagno)**. Di sotto si riporta, l'inquadramento territoriale generale degli ambiti oggetto dell'intervento:



PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 4 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		



PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 5 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Nello specifico la ciclovia in oggetto è stata suddivisa in due lotti distinti, in particolare un lotto afferente per la quasi totalità il territorio della provincia di Varese (LOTTO 1) ed il successivo lotto insistente parzialmente sul territorio provinciale di Varese sia su quello della provincia di Como (LOTTO 2). Inoltre all'interno del Lotto 2 sono previsti interventi di manutenzione ordinaria di sentieri esistenti limitrofi al nuovo percorso ciclopeditonale per favorire l'intermodalità con i centri abitati dei Comuni limitrofi, in seguito verranno meglio descritte le opere.

Verranno effettuate due procedure di appalto distinte per i due lotti interessati. **La presente relazione generale attiene pertanto alla progettazione definitiva del LOTTO 2 della ciclovia relativa al tratto dal Mulino del Trotto alla loc. Gaggiolo (VA), rispettivamente nei comuni di Solbiate con Cagno (CO) e Cantello (VA).**

1.1. CICLOVIE E CICLOTURISMO IN ITALIA E IN EUROPA

Ad oggi c'è in Italia una definizione "istituzionale" di **ciclovia**, secondo la legge quadro sulla mobilità ciclistica, Legge 11 gennaio 2018 n. 2, recante "*Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica*" – (G.U. n. 25 del 31/01/2018).

E' possibile definire una ciclovia come un "*itinerario per le biciclette, adatto per chi si muove con questo mezzo, non esclusivamente su pista ciclabile, ma anche su strade e sentieri che, per caratteristiche infrastrutturali e di traffico, consentono al ciclista di spostarsi in modo agevole, anche se non in completa protezione e sicurezza*".

Gli ultimi decenni hanno visto un importante sviluppo di Ciclovie così caratterizzate in molti paesi europei, in particolare in Europa occidentale che ha fatto importanti investimenti nelle infrastrutture e nei servizi per creare itinerari turistici di lunga percorrenza, sicuri e facilmente fruibili a chi sceglie di muoversi con la bicicletta.

Alla fine degli anni novanta la federazione europea di ciclisti, di cui fa parte anche la federazione italiana amici della bicicletta, ha dato vita al progetto Eurovelo, ossia ad una rete di percorsi ciclistici di lunga percorrenza che potessero contribuire a unire il vecchio continente anche attraverso la bicicletta. Oggi la rete Eurovelo consiste in 15 itinerari cicloturistici, composti da ciclovie già esistenti e altre da realizzare, che passano per 42 paesi europei, e definisce standard di realizzazione e fruizione, che i paesi membri stanno adottando. Il sistema delle ciclovie turistiche sta generando

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 6 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

infatti, in quei paesi che hanno investito sulle infrastrutture leggere, ricadute economiche positive sul territorio, sia alle imprese locali, sia ai cittadini in termine di cura e rispetto del territorio.

L'aumento del turismo su due ruote si accompagna ad una maggiore attenzione da parte dell'opinione pubblica verso stili di vita sani, ricerca del benessere e maggiore sensibilità verso i temi dello sviluppo sostenibile e il rispetto dell'ambiente, attraverso una diversa fruizione delle risorse disponibili dal pianeta, anche in risposta alle problematiche poste dal mondo scientifico circa i cambiamenti climatici in atto. Anche in Italia, attraverso la spinta delle associazioni, di enti locali e delle università è aumentato l'interesse verso la creazione di una rete di ciclovie.

Di recente anche il Governo Italiano ha dato avvio al sistema nazionale delle ciclovie turistiche stanziando, attraverso il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, con la legge di stabilità 2016, 96 milioni di euro nel triennio 2016 - 2018 per la progettazione e la realizzazione di 4 percorsi prioritari. A seguito degli accordi sottoscritti dalle regioni interessate, Regione Lombardia ha avviato, in qualità di capofila, la progettazione e la realizzazione di uno di questi 4 percorsi, la ciclovia VENTO, che segue il percorso Eurovelo 8, Con la legge di stabilità 2017 sono state stanziati ulteriori risorse fino al 2024 (283 min), di cui 83 milioni nei primi 3 anni (13 min nel 2017, 30 min nel 2018 e 40 min nel 2019), sia per la realizzazione di infrastrutture attraverso il Ministero dei Trasporti, sia tramite il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo in attuazione di un Piano Strategico di Sviluppo del Turismo in Italia, in via di approvazione.

Contestualmente la Regione Lombardia ha stanziato ulteriori risorse (quasi 30 milioni) per la realizzazione di tratte di percorsi ciclabili regionali individuati dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica approvato nel 2014 ed ora in corso di revisione ed aggiornamento, sia tramite la Direzione Infrastrutture e Mobilità, sia tramite la Direzione Sviluppo Economico. La Regione Piemonte invece ha stanziato 2 milioni di euro per la realizzazione in territorio piemontese di una ciclovia da Torino lungo il Canale Cavour, che si connette a Milano tramite il sistema dei Navigli Lombardi derivanti dal Ticino, presso la diga di Panperduto a Somma Lombardo.

 AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 7 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

2. QUADRO REGIONALE E SOVRACOMUNALE DELLA PIANIFICAZIONE CICLABILE

2.1. QUADRO PROGRAMMATICO REGIONALE

La Regione Lombardia, con la legge regionale 30 aprile 2009, n. 7 "*Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica*" ha approvato il proprio *Piano Regionale Della Mobilità Ciclistica*, con lo scopo di perseguire la creazione di una rete ciclabile regionale ponendo come obiettivi principali l'attuazione dei concetti di intermodalità e di migliore fruizione del territorio al fine di garantire altresì lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano.

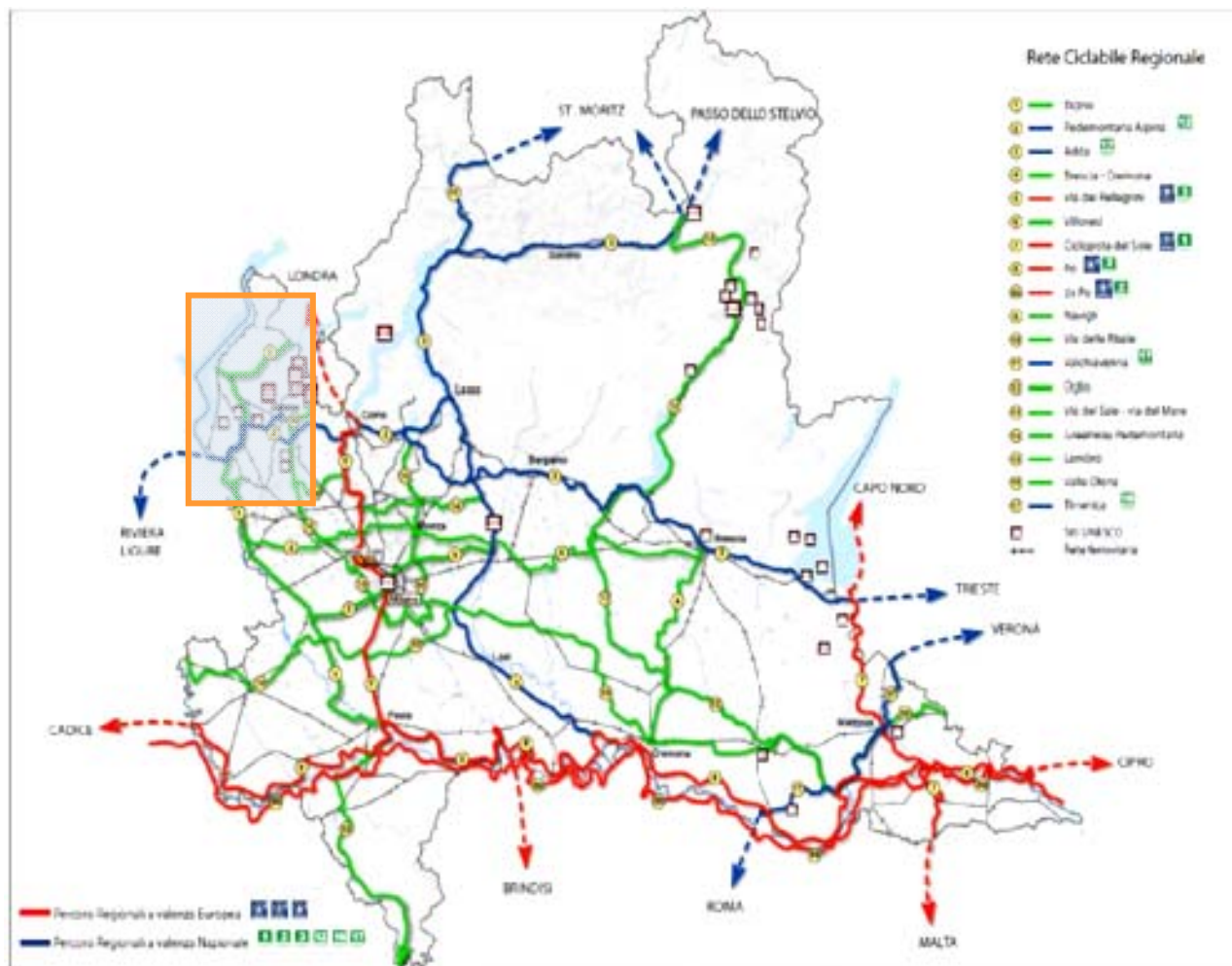
L'azione principale di Regione Lombardia, definita nella legge, consiste nell'individuare il sistema ciclabile di *scala regionale* in relazione al tessuto e alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale, con particolare riferimento ai *sistemi fluviali e lacuali*, ai parchi regionali e ai grandi poli attrattori. Si fa quindi riferimento a percorsi extraurbani di lunga percorrenza che attraversano località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico, con l'obiettivo di creare circuiti connessi ai sistemi della mobilità collettiva.

Il sistema ciclabile di scala regionale è individuato quale elemento di connessione ed integrazione dei sistemi ciclabili provinciali, sovracomunali e comunali.

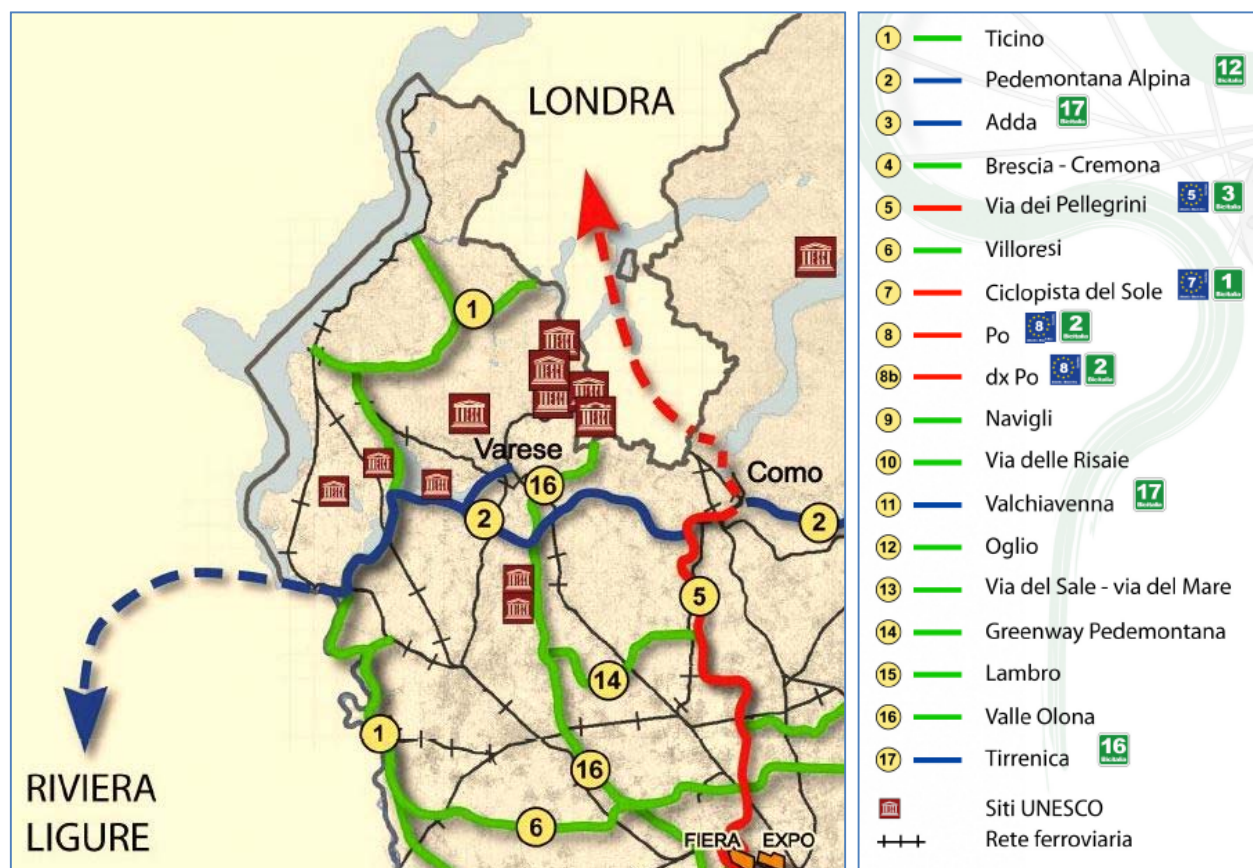
I temi principali trattati ed esporsi nel *Piano Regionale Della Mobilità Ciclistica* sono:

- la definizione degli itinerari di lunga percorrenza, valorizzando quelli già consolidati o programmati e privilegiando le strade a basso traffico;
- una prima analisi sull'accessibilità agli stessi, mediante l'utilizzo del trasporto pubblico;
- la riconoscibilità degli itinerari proponendo una segnaletica dedicata all'utente della bicicletta, allo scopo di perseguire, attraverso la creazione di una rete ciclabile regionale, obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio e di garantire lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano.

Si è voluto anche fornire indicazioni operative e puntuali che, se messe in pratica, creeranno condizioni più favorevoli all'uso della bicicletta sia per gli spostamenti quotidiani che per il tempo libero. Di seguito si riporta rispettivamente l'inquadramento generale della rete ciclopedonale a livello regionale con focus a livello della provincia di Varese:



 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 9 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		



2.2. QUADRO PROGRAMMATICO A LIVELLO PROVINCIALE E SOVRACOMUNALE

La Provincia di Varese si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione di settore con il contesto territoriale di cui analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali e, quindi, per l'intera area a scala provinciale.

Gli obiettivi primari del quadro programmatico di sviluppo della rete, cioè l'espansione sostenibile del sistema infrastrutturale ciclopeditone a livello provinciale, sono quelli di:

- rendere coerenti e interfunzionali a livello di circuito, la totalità dei percorsi già esistenti e fruibili nella Provincia di Varese;
- attestare la rete interna provinciale sui due corridoi n. 1 e 16 di carattere internazionale del piano regionale della ciclabilità;

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 10 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

- attuare la connessione ciclopedonale transfrontaliera tra i laghi e le valli della provincia di Varese con il Canton Ticino, ed in particolare collegare sia l'area del mendrisiotto, più a sud, sia connettere i tracciati svizzeri presso il confine di Ponte Tresa e Luino-Maccagno più a nord.
- promuovere azioni per la gestione coordinata del noleggio bici presso le maggiori stazioni ferroviarie;

Si riporta di seguito il quadro sinottico delle progettualità in provincia di Varese:



3. OBIETTIVI GENERALI E FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

Tale progetto definitivo costituisce un valido supporto al corridoio internazionale ciclopedonale previsto dal PRMC, pertanto l'esecuzione di questo esteso tratto di ciclovía andrà ad integrare la rete prevista dal piano nonché costituirà un elemento fondamentale per la riqualificazione ambientale dell'area interessata. Non

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 11 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

solo, questo tratto si pone i seguenti obbiettivi:

- ampliamento della rete ciclabile esistente e programmazione strategica del suo utilizzo e sviluppo;
- creazione della "cultura della bicicletta" e promuovere l'utilizzo della bicicletta come mezzo sostitutivo dell'auto";
- riqualificare lo spazio pubblico urbano e naturale;
- diffusione dell'uso della bicicletta e fruizione del verde;
- incentivare l'uso modale della bicicletta anche in termini di risparmio energetico minori emissioni di CO₂, maggiore spazio liberato al paese, minori costi sociali per la salute e per il territorio, maggiore benessere psico-fisico;
- **favorire il senso di appartenenza della popolazione al territorio attraverso la riscoperta, la conservazione ed il recupero dei valori storico-culturali;**

In questa ottica il percorso proposto potrà porsi come occasione per realizzare un sistema di percorsi ciclabili sul territorio, che rappresenta il primo passo verso una reale prospettiva di sviluppo sostenibile: suscettibile cioè di essere mantenuto e difeso nel tempo con consapevolezza e impegno da parte delle Amministrazioni locali.

I percorsi ciclabili sono una risorsa multi-obiettivo. Sono molto di più: piste ciclabili, corridoi ecologici, strade turistiche, itinerari storico culturali, modellatori del paesaggio. Per realizzare in futuro un sistema di percorsi, bisogna salvaguardare oggi la nostra rete di infrastrutture viarie: ferrovie, tranvie, canali, strade rurali. Proteggere e non disperdere il patrimonio infrastrutturale del Paese è di vitale importanza per permettere domani l'utilizzo aggiornato del sistema e creare le necessarie connessioni. Per costruire il sistema è fondamentale ottenere l'appoggio delle Istituzioni: ciò risulta importante anche in presenza di iniziative private, perché i percorsi ciclabili interagiscono sempre con le Amministrazioni territoriali.

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 12 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

4. VINCOLI LEGISLATIVI RELATIVI AL CONTESTO D'INTERVENTO

In relazione al contesto in cui è inserita l'opera si riscontrano i seguenti vincoli / aree di rispetto di legge:

Vincolo/ area di rispetto	Ente di riferimento	Riferimenti di Legge
Vincolo idrogeologico	Solo provincia di Varese	Regio Decreto 3267/1923
Piano di Indirizzo Forestale	Regione Lombardia Como (UTR Insubria), CMP per Cantello	L.R. 31/2008 e successive modifiche o aggiornamenti
Vincolo paesaggistico (bosco e 150m dai fiumi)	CMP per Cantello Provincia di Como per Solbiate con Cagno	art.142 D.Lgs.42/04
Parco Valle della Bevera (PLIS)	Comune di Varese	L.R. 86/1983
Parco Valle della Lanza (PLIS)	Comune di Solbiate con Cagno	L.R. 86/1983
Vincolo archeologico	Soprintendenza Beni Culturali	art.142 D.Lgs.42/04
Rete ecologica regionale (PTR)	Comuni di Cantello	L.R. 12/05 e successive modifiche o aggiornamenti
Rete ecologica provinciale (PTCP)	Comuni di Cantello	L.R. 12/05 e successive modifiche o aggiornamenti
Ambiti agricoli provinciale (PTCP)	Comuni di Cantello	L.R. 12/05 e successive modifiche o aggiornamenti
Fattibilità Geologica	Comune di Solbiate con Cagno e Cantello	L.R. 12/05 e successive modifiche o aggiornamenti
Zone di rispetto pozzi e sorgenti	Comune di Cagno	R.R. n. 2 del 24/03/2006 - D.Lgs.152/06
Zone di rispetto depuratori	Comune di Cantello	D.C.M. 01/1977 e successive modifiche o aggiornamenti
Dissesti PAI art. 9	Comune di Cagno (fascia Em)	D.P.C.M. 24 maggio 2001 e succ. modifiche o aggiornamenti
Direttiva Alluvioni (PGRA)	Comune di Malnate, Solbiate con Cagno e Cantello	Direttiva 2007/60/CE
Pianificazione di bacino (PAI)	AIPO	D. Lgs. n. 152/2006
Vincoli di polizia idraulica	Regione Lombardia	R.d. n. 523 del 25 luglio 1904 e succ. modifiche o aggiornamenti
Rete idrica	Cantello: Lereti spa	Comunicazione all'ente gestore
Rete fognaria	Cantello: Comune	Comunicazione all'ente gestore
Rete gas	Cantello:Eon	Comunicazione all'ente gestore
Rete telecomunicazioni	Cantello: Telecom	Comunicazione all'ente gestore
Rete elettrica	Cantello: Enel	Comunicazione all'ente gestore

5. CONFERENZA DEI SERVIZI SUL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA E SUL PROGETTO DEFINITIVO

- In data 18/07/2019 si è svolta la Conferenza dei Servizi sul progetto di fattibilità tecnica ed economica, convocata, ai sensi dell'art. 14 e seguenti della legge n. 241/1990 e s.m.i. in modalità sincrona e simultanea.

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 13 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

- In data 12/12/2019 si è svolta la Conferenza dei Servizi sul progetto definitivo (versione precedente), convocata, ai sensi dell'art. 14 e seguenti della legge n. 241/1990 e s.m.i. in modalità sincrona e simultanea.

Tali conferenze hanno avuto prescrizioni da parte degli Enti coinvolti che hanno portato a modifiche sostanziali del progetto (in particolare relativamente al lotto 2), tali modifiche che hanno riguardato anche la scelta del tracciato/percorso, sono state recepite nella presente progettazione.

6. NORMATIVA E LINEE GUIDA DI PROGETTAZIONE

Le norme a cui si è fatto riferimento per la progettazione, sia a carattere nazionale sia locale, sono:

- Legge 11 gennaio 2018 n. 2, recante *"Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica"* – (G.U. n. 25 del 31/01/2018)
- D.M. 30 novembre 1999, n. 557 - *"Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili"*;
- P.R.M.C. – *"Piano Regionale per la mobilità ciclistica"*, di cui alla D.G.R. 11 aprile 2014, n. X/1657;
- Legge Regionale n. 7, del 30 aprile 2009, *"Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica"* - (BURL n. 18, 1° suppl. ord. del 05 Maggio 2009);
- D.G.R. Regione Lombardia n. VI/47207 del 22/12/1999 - *"Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale"*;
- Nuovo Codice Della Strada – "D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 - G.U. 18 maggio 1992, n. 114, S.O. Testo coordinato ed aggiornato con le successive modifiche ed integrazioni";
- Manualistica specializzata disponibile in letteratura tecnica;

Altre direttive sono state prese a prestito *"culturale"* dalla L.P. n. 24/1992 della Provincia di Bolzano che costituisce un valido strumento tecnico e progettuale ampiamente collaudato e perfezionato in questi anni da centinaia di chilometri di piste cicloturistiche realizzate.

Per la segnaletica verticale, oltre che al Codice della Strada, si è fatto riferimento anche alle proposte della Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB) come riportato nelle tavole progettuali.

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 14 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

6.1. ELABORATI PROGETTUALI

In assenza del Decreto Ministeriale sui contenuti minimi dei tre livelli di progettazione previsto al comma 3, dell'art 23, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. il progetto definitivo in argomento, si compone pertanto degli elaborati minimi previsti dal previgente Regolamento attuativo D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i. di cui agli artt. da 24 a 32 e riportati nel caso specifico per il presente progetto nella sottostante tabella:

ALL.	ELABORATI TECNICO - AMMINISTRATIVI	Riferimento al REGOLAMENTO D.P.R. n. 207/2010
ETA.A.1	RELAZIONE GENERALE	Art. 25
ETA.A.2	RELAZIONE SPECIALISTICA OPERE STRUTTURALI	
ETA.A.2.1	CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE - PONTE LANZA	
ETA.A.2.2	CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE - MURO TIPO 1	
ETA.A.3	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA	Art. 26
ETA.A.4	RELAZIONE OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA	
ETA.A.5	RELAZIONE FORESTALE	
ETA.A.6 - A.7	RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA	Art. 26
ETA.A.6.1	CARTA GEOLOGICA (SCALA 1:10.000)	
ETA.A.8	RELAZIONE PAESAGGISTICA COMPLESSIVA (LOTTO 1 E 2)	Art. 28
ETA.A.8.1	PLANIMETRIA GENERALE PAESAGGISTICA (PERCORSO MALNATE)	
ETA.A.8.2	PLANIMETRIA GENERALE PAESAGGISTICA (PERCORSO MALNATE- CANTELLO)	
ETA.A.8.3	PLANIMETRIA GENERALE PAESAGGISTICA (PERCORSO CANTELLO-SOLBIATE CON CAGNO-LIGURNO-GAGGIOLO)	
ETA.A.8.4	SEZIONI AMBIENTALI PAESAGGISTICA	
ETA.A.9	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE	
ETA.B.1	PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO	Art. 31
ETA.B.2	PLANIMETRIA CATASTALE LOTTO 2 A (SCALA 1:2.000)	
ETA.B.3	PLANIMETRIA CATASTALE LOTTO 2 B (SCALA 1:2.000)	
ETA.C.1	AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	Art. 24, comma 2, lett. n)
ETA.D.1	ELENCO PREZZI UNITARI	Art. 32
ETA.E.1	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Art. 32
ETA.F.1	QUADRO ECONOMICO	Art. 32

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 15 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

N. TAV.	ELABORATI GRAFICI ARCHITETTONICO (Art. 28, del D.P.R. 05/10/2010, n. 207 e s.m.i.)	SCALA
EG.A.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GENERALE	1:15.000
EG.A.2	INQUADRAMENTO AMBIENTALE – VINCOLI AMBIENTALI	1:5.000
EG.A.3.1	PLANIMETRIA DI PROGETTO – COMUNE CANTELLO E SOLBIATE CON CAGNO	1:2.000
EG.A.4	SEZIONI TIPOLOGICHE	1:50
EG.A.5.1	INQUADRAMENTO URBANISTICO	1:2.000
EG.A.5.2	INQUADRAMENTO URBANISTICO	1:2.000

N. TAV.	ELABORATI GRAFICI OPERE STRUTTURALI (Art. 28, del D.P.R. 05/10/2010, n. 207 e s.m.i.)	SCALA
EG.S.1	PONTE CICLOPEDONALE SUL LANZA - PLANIMETRIA, SEZIONI	VARIE
EG.S.2	PONTE CICLOPEDONALE SUL LANZA - ESECUTIVI CARPENTERIE ED ARMATURE	VARIE
EG.S.3	MURI PISTA CICLOPEDONALE - INQUADRAMENTO, PLANIMETRIA, SEZIONI E DETTAGLI COSTRUTTIVI	VARIE

N. TAV.	ELABORATI GRAFICI OPERE IDRAULICHE (Art. 28, del D.P.R. 05/10/2010, n. 207 e s.m.i.)	SCALA
EG.I.1g	STATO DI FATTO – SETTORE G lotto 2	1:200
EG.I.1h	STATO DI FATTO – SETTORE H lotto 2	1:500
EG.I.2	INQUADRAMENTO – STATO DI PROGETTO lotto 1-2	1:5.000
EG.I.2g	INTERVENTO I6 – STATO DI PROGETTO – SETTORE G lotto 2	1:200
EG.I.2h	INTERVENTI V7, V8 – STATO DI PROGETTO – SETTORE H lotto 2	1:500

7. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

La ciclovia in progetto è caratterizzata da una **lunghezza complessiva di entrambi i lotti di circa 6,792 Km**, interessa il territorio di tre comuni di cui due (Malnate e Cantello) situati in Provincia di Varese e Solbiate con Cagno, Comune facente parte del territorio della Provincia di Como. Il tracciato complessivo si compone rispettivamente di due lotti, il **lotto n. 1 di 2,942 Km** ed il **lotto n. 2 di 3,85 Km**. Oggetto della presente progettazione è **LOTTO 2**, compreso tra la località Mulino del Trotto (CO) (confine provinciale tra Varese e Como) ed valico del Gaggiolo in Comune di Cantello (VA). Si riporta di seguito una tabella riepilogativa con i dati chilometrici principali sul tracciato del LOTTO 2 suddivisi per tipologia funzionale di pista ciclabile:

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 16 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

DATI TRACCIATO – LOTTO 2 PROVINCIA COMO E VARESE:	LUNGHEZZE [m]	
	PARZIALI	TOTALE
 PISTA CICLOPEDONALE IN PROGETTO SU SEDE PROPRIA (DORSALE PRINCIPALE) (Art. 4, comma 1, lett. a) e c) D.M. 30/11/99 n. 557)	1393	3850
 PISTA CICLOPEDONALE IN PROGETTO IN SEDE PROMISCUA CICLABILE E VEICOLARE (Art. 4, comma 1, lett. d) e comma 6, D.M. 30/11/99 n. 557)	1796	
 PERCORSO CICLOPEDONALE ESISTENTE IN COMUNE DI CANTELLO (VA)	661	

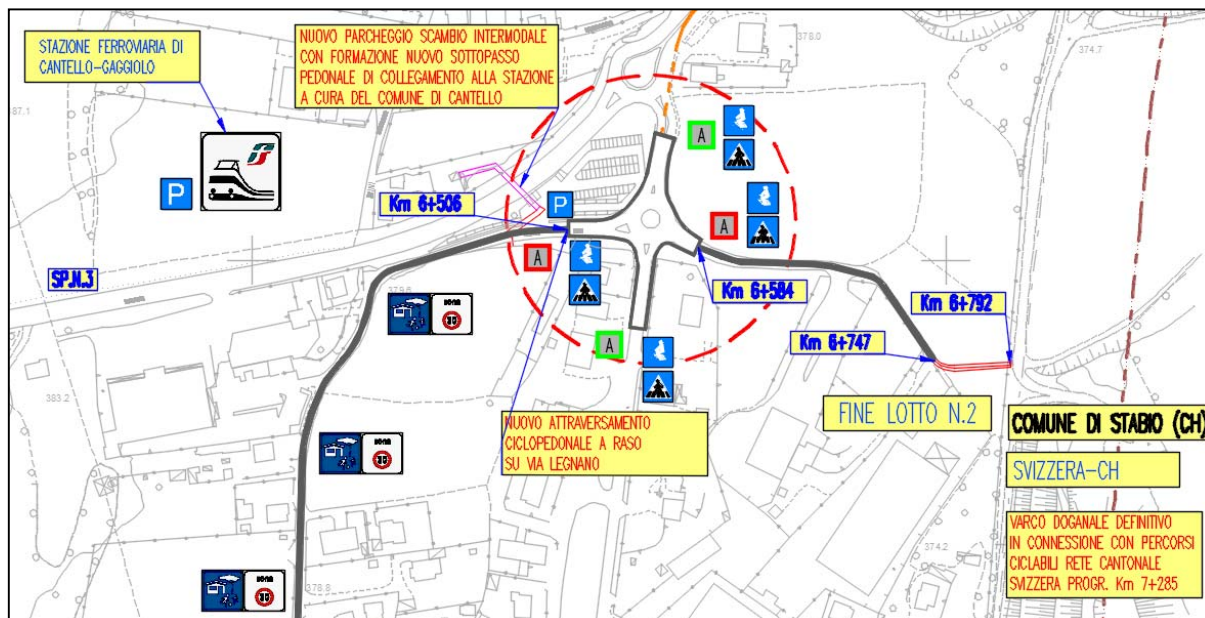
Partendo dall'immissione della pista ciclopedonale (arrivo del Lotto 1) sulla strada comunale Via Mulini al Km 2+942 (che collega Cantello a Cagno - loc. Mulino del Trotto), il sedime della ciclovia si sviluppa, per un brevissimo tratto in Comune di Solbiate con Cagno (circa 160 metri), per oltrepassare con un nuovo ponte in progetto al Km 3+171 il torrente Lanza. Superato il ponte si costeggia l'area del depuratore di Cantello oltrepassando poi il sedime della ferrovia Valmorea (ripristino del vecchio passaggio a livello dismesso al Km 3+311), la pista ciclopedonale in progetto poi prosegue lungo il sedime del vecchio percorso stradale selciato che collegava Cagno con Ligurno, Località frazione di Cantello fino al Km 4+376. Si giunge nell'abitato di Ligurno nei pressi della chiesa parrocchiale dove la pista ciclopedonale inizia il suo percorso in sede promiscua. Il percorso attraversa un breve tratto del centro storico di Ligurno per immettersi sulla via Elvezia al Km 4+759 attraverso la creazione di un nuovo attraversamento ciclopedonale a raso su via Lugano (Km 4+740) nei pressi del ristorante La Madonnina.

Si percorre gran parte della Via Elvezia in percorso promiscuo fino ad immettersi, al Km 5+321, sul percorso ciclopedonale esistente in sede propria realizzato dal Comune di Cantello fino al Km 5+982. Successivamente, la Ciclovia si immetterà su via Cacciatori delle Alpi dove sarà di nuovo in sede promiscua per arrivare al Km 6+506 in prossimità del parcheggio intermodale della nuova Stazione ferroviaria di Cantello. In questo punto verrà creato un nuovo attraversamento ciclopedonale a raso che permetterà di proseguire a destra o a sinistra della rotonda di via Lugano utilizzando i marciapiedi esistenti (vedi dettaglio) di recente costruzione per poi immettersi sulla strada che porta al Varco doganale in progetto, in connessione con i percorsi ciclabili della rete Cantonale Svizzera Km 6+792.

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 17 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		



Tali soluzioni permettono di concretizzare, altresì, l'opportunità di realizzare un collegamento ciclopedonale in sicurezza, ora totalmente assente, verso la dogana di Gaggiolo ovvero verso la nuova stazione ferroviaria internazionale di RFI di Cantello.

7.1. CRITERI DI PROGETTAZIONE

I livelli minimi di sicurezza possono essere garantiti considerando attentamente, le caratteristiche plano-altimetriche del percorso.

A tal fine si precisa che il percorso è stato verificato in modo da soddisfare quanto previsto al Capo II, Art. 8, del D.M. 30 novembre 1999 n. 557 "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili", il quale prescrive che:

- larghezza trasversale minima della sede riservata (o propria) in doppio senso di 3,00 m;
- nel caso di realizzazioni di piste ciclabili in sede propria, indipendenti dalle sedi viarie, la pendenza longitudinale delle singole livellette non può generalmente superare il 5 %, fatta eccezione per le rampe, per gli attraversamenti ciclabili per i quali può adottarsi una pendenza massima del 10 %;
- il raggio di curvatura orizzontale in genere deve risultare superiore a 5 m, con un minimo di m 3 in corrispondenza di aree di intersezione o di aree particolarmente vincolate, ecc.;
- il sovrizzo in curva deve essere commisurato alla velocità di progetto ed al raggio di curvatura utilizzato, tenuto conto sia di un adeguato coefficiente di aderenza trasversale sia del fatto che per il corretto drenaggio delle acque superficiali è sufficiente una pendenza trasversale del 2%.

PROGETTO DEFINITIVO

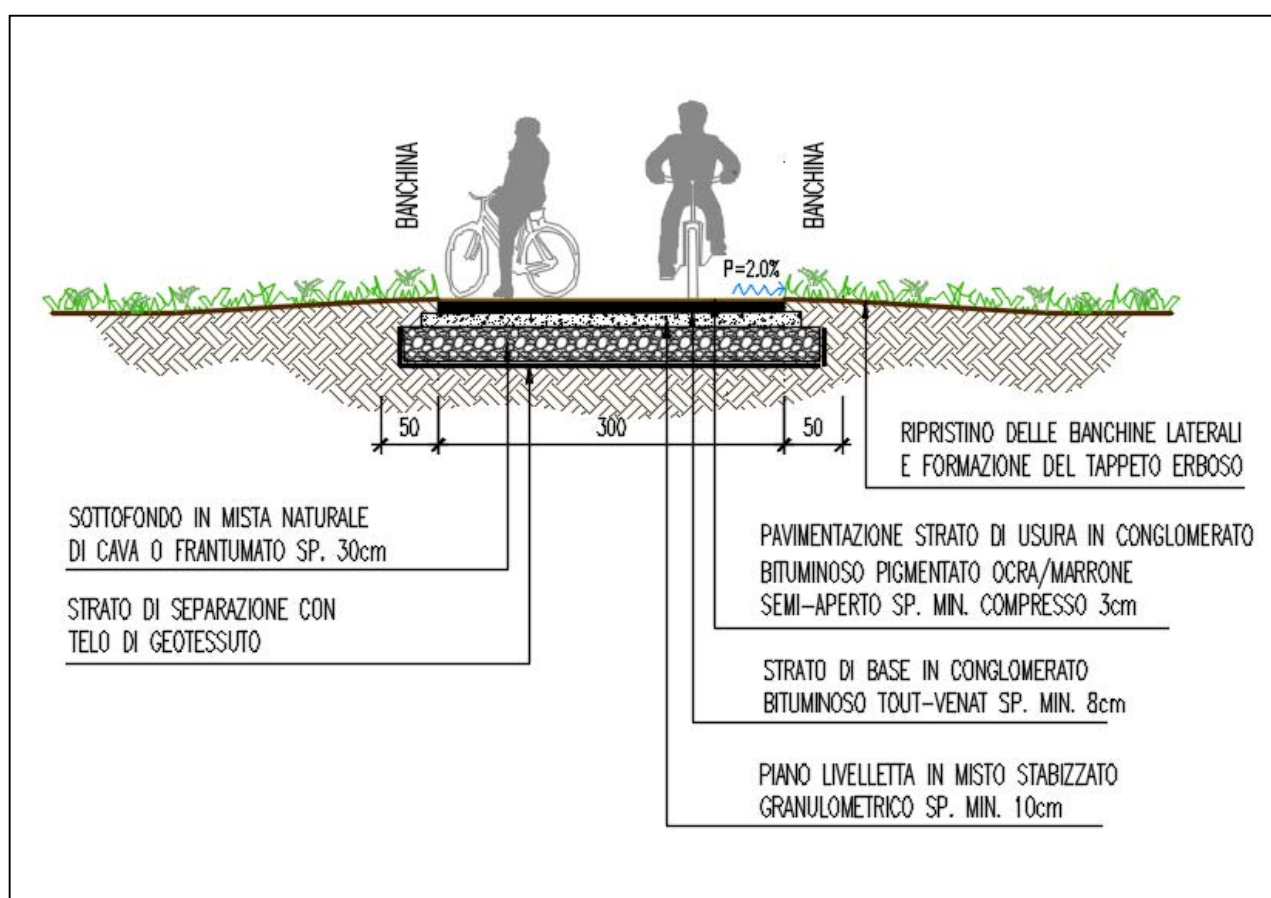
(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 18 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

7.2. SEZIONE TIPOLOGICA

Le caratteristiche tecniche della struttura scelta (sezione tipologica) tengono conto del contesto ambientale in cui si inseriscono e delle indicazioni fornite dalla normativa tecnica di settore.

Di seguito viene riportato un esempio di sezione tipo in sede propria non affiancata che verrà realizzata nel Lotto 2 (Rif. Elaborato grafico n. EG.A.4):

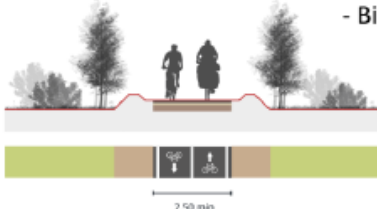
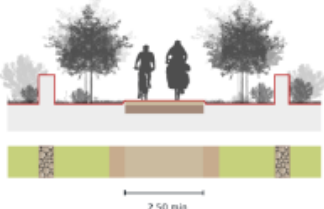


PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 19 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

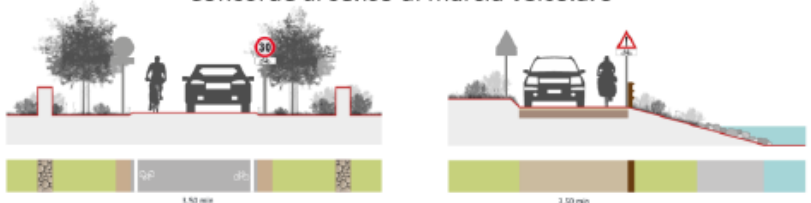
La sezione tipo verrà completata con segnaletica verticale e orizzontale nel rispetto della normativa vigente, secondo le seguenti tabelle:

TIPOLOGIE	 - Bidirezionale 
DIMENSIONI MINIME	2,50 m riducibile a 2,00 m per brevi tratti opportunamente segnalati
PAVIMENTAZIONE	- Bitume/asfalto drenante nel caso in cui il materiale sia già presente o congruo al contesto di inserimento - Stabilizzato misto cava nei contesti di particolare pregio ambientale
SEGNALETICA ORIZZONTALE	 Linee di margine, mezzzeria, simbolo bici e frecce di colore bianco per pavimentazioni in bitume/asfalto
SEGNALETICA VERTICALE	 I segnali d'obbligo PISTA CICLABILE e FINE pista ciclabile indicano l'inizio e la fine della pista riservata ai velocipedi
PROTEZIONE LATERALE	In situazioni di pericolosità si prevede l'utilizzo di barriere di protezione laterale con guard-rail in metallo o staccionata lignea a seconda dei contesti ambientali
ULTERIORI INTERVENTI	- Alberatura utile a fornire ombra lungo il percorso - Sistema di smaltimento acque meteoriche - Adeguata illuminazione di tratti in galleria lungo ferrovia dismessa

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 20 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

TIPOLOGIE	- Concorde al senso di marcia veicolare 
	SEGNALETICA VERTICALE  La Normativa non prevede una segnaletica dedicata per i percorsi ciclabili in sede promiscua in ambito extraurbano. Si propone l'utilizzo del cartello di pericolo generico con pannello integrativo per segnalare la probabile presenza di ciclisti o di un itinerario cicloturistico. Laddove la promiscuità richieda una moderazione della velocità dei veicoli, si propone l'uso del cartello di limite massimo 30 km/h
SEGNALETICA ORIZZONTALE	 Quando il tipo di pavimentazione consente l'inserimento di segnaletica orizzontale il transito ciclabile in sede promiscua è indicato dal segnale "ciclista" (pittogramma) con freccia direzionale lungo il lato esterno della corsia veicolare
PAVIMENTAZIONE	- su strada in bitume/asfalto: eventuale sistemazione del fondo stradale in base al suo stato di conservazione - su strada sterrata: stesura di stabilizzato misto cava per creare una superficie più regolare e facilmente percorribile
PROTEZIONE LATERALE	In situazioni di pericolosità si prevede l'utilizzo di barriere di protezione laterale con guard-rail in metallo o staccionata lignea a seconda dei contesti ambientali
MODERAZIONE DEL TRAFFICO	Quando necessario, si prevede l'istituzione di specifiche Zone 30 e dei relativi interventi di moderazione del traffico, al fine di ridurre la velocità di transito dei veicoli motorizzati.
ULTERIORI INTERVENTI	- Alberatura utile a fornire ombra lungo il percorso

 AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 21 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

7.3 NUOVO PONTE SUL FIUME LANZA

Al km 3+171 del secondo lotto in località Mulini Trotti in comune di Solbiate con Cagno verrà realizzato il nuovo ponte che scavalca il fiume Lanza e porta la pista ciclopedonale nuovamente in comune di Cantello.

La struttura del manufatto è in acciaio, a telaio spaziale. Lo scheletro portante è costituito da 5 travi principali con profilati tipo IPE400 aventi luce di 1240 cm e poste ad interasse di 55cm. Trasversalmente sono poste d'interasse di 500 cm dei profilati tipo IPE220.

L'impalcato del ponte ha quindi una dimensione in pianta di 1280cm x 235cm. L'impalcato sarà realizzato con una soletta collaborante calcestruzzo-acciaio mediante la posa di una lamiera grecata tipo "EGB 210 Marcegaglia" o similare connessa opportunamente con pioli in acciaio, spessore 120mm (55+65) poggianti su spalle in calcestruzzo armato ordinario protette frontalmente da scogliere posate a secco in massi ciclopici, secondo gli studi di Ingegneria idraulica allegati al presente progetto.

7.4 PAVIMENTAZIONE STRADALE

L'esame dei percorsi ciclabili già in esercizio sia in provincia di Varese sia nelle altre provincie o regioni, ha permesso di rilevare l'utilizzo pressoché generalizzato del **conglomerato bituminoso** (anche eventualmente additivato con idonei pigmenti per una diversa colorazione della superficie di scorrimento), nel seguito definito per semplicità anche "**asfalto**". La pavimentazione realizzata con questo materiale presenta infatti numerosi pregi:

- **ottima regolarità superficiale, scorrevolezza e pertanto elevato standard di sicurezza per tutti gli utenti;**
- **relativa semplicità costruttiva e pertanto economicità di costruzione;**
- **ridottissima necessità di manutenzione** (limitata sostanzialmente alla pulizia ed eventualmente alla segnaletica orizzontale ove presente).

La normativa italiana, con riferimento alla pavimentazione, prescrive che "*deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici*" ciclabili, senza peraltro indicare tipi di pavimentazione da adottare.

Noti pertanto gli obiettivi che la ciclovía in questione si prefigge, le caratteristiche richieste e per la pavimentazione in progetto si possono così riassumere:

- superficie piana, porosa e regolare per una buona percorribilità;

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 22 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

- la compatezza della pavimentazione favorisce la stabilità evita la formazione di ghiaietti sciolti tipici degli sterrati o calcestri, e pertanto rischi di cadute e forature;
- buon drenaggio della superficie;
- facile posa e semplice manutenzione;
- distinzione ottica delle aree adiacenti;
- sintonia con il paesaggio con un buon inserimento ambientale, pertanto rispetto del contesto naturale;
- **la resistenza del conglomerato favorisce il passaggio dei mezzi agricoli dei conduttori dei fondi e/o dei mezzi di soccorso;**
- **i costi di manutenzione si riducono drasticamente rispetto agli sterrati od ai calcestri.**

Considerate le caratteristiche appena descritte e analizzando in dettaglio i costi, facilità di posa in opera e scorrevolezza desiderata il conglomerato bituminoso (eventualmente additivato) **si è configurato come la migliore soluzione da adottare rispetto agli altri tipi di pavimentazione.**



(Pista ciclopedonale collegamento Citta di Varese – Lago di Varse - anno 2019)

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 23 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

8. MANUTENZIONI ORDINARIE

Il progetto Tlciclovía prevede tra l'altro la sistemazione di sentieri esistenti funzionali all'intermodalità tra la nuova ciclovía e i centri abitati limitrofi e le relative stazioni di mobilità pubblica.

Il progetto nello specifico prevede la manutenzione ordinaria dei seguenti percorsi:

Intervento A - Comuni di Cantello - Rodero - tratto strada consortile che da Ligurno e Cagno metteva a Rodero.

tratto di 260 ml in comune di Cantello

tratto di 140 ml in comune di Rodero

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento in oggetto riguarda la sistemazione stradale della strada consorziale sterrata esistente che si snoda dalla località detta "Cascina Brusa" in Comune di Cantello (VA) fino alla strada consorziale (recentemente sistemata da Nord energia in Comune di Rodero (CO)

Attualmente il percorso interessato dall'intervento ha una lunghezza di circa 260 m in Comune di Cantello e per la restante parte di circa 140 m in comune di Rodero per complessivi 400 m.

Detto tracciato interessa per la parte in comune di Cantello la strada consortile che si affaccia su terreni attualmente coltivati a prato e lungo la quale è posizionato il collettore consortile fognario.

Il tratto in Comune di Rodero, dopo aver attraversato il Rio dei Gioghi si sviluppa lungo la vecchia strada consortile che da Ligurno e da Cagno conduceva all'abitato di Rodero attraverso aree boscate, in semi-trincea (delimitata da vecchi muretti a secco in parziale disfacimento)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 24 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TRACCIATO ESISTENTE

Tracciato da Cascina Brusa a Rio dei Ghioghi - Comune di Cantello

Tratto in zona semi-boscata



Tratto zona a prato



Attraversamento Rio dei Ghioghi



Tracciato in Comune di Rodero

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 25 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Tratto a piano campagna



Tratto in trincea



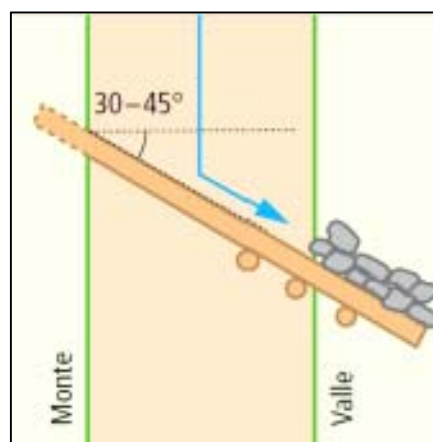
OPERE IN PROGETTO

L'intervento in progetto consiste sostanzialmente nel ripristino dell'antico cassonetto stradale della lunghezza di circa 330 ml (di cui 190 ml in Comune di Cantello e i restanti 140 ml in Comune di Roderò) e la sistemazione del manufatto di attraversamento del Rio dei Gioghi (ponticello in lastre di pietra naturale).

Le opere prevedono inoltre la realizzazione di canalette trasversali in legname nel tratto eseguito a piano campagna, compreso tra il Rio dei Gioghi e la strada consorziale esistente per regimentare il corretto deflusso delle acque piovane a tutela del sedime stradale.



Esempio di canaletta in legname



Schema realizzativo

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 26 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Come già sottolineato la manutenzione della strada esistente dovrà necessariamente interessare anche la sistemazione dell'attuale ponticello in attraversamento del torrente rio dei Gioghi.

Interventi B - Comune di Solbiate con Cagno – da sottocentrale elettrica di Cagno a ex stazione valmorea

tratto di 1350 ml nei comuni di Solbiate con Cagno e Valmorea

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il secondo intervento in progetto interessa la sistemazione della percorribilità del sentiero sterrato che dalla Sottocentrale elettrica di Cagno conduce alla ex Stazione della Valmorea e precisamente in corrispondenza dei due ponticelli in legno esistenti.



 **Zona di intervento**

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 27 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Il tratto interessato dall'intervento è caratterizzato da un andamento altimetrico del tracciato con forti variazioni di pendenza (ripide salite/discese) che determinano da un lato una impegnativa percorrenza ciclo-pedonale, dall'altro fenomeni di erosione e sconnessione del fondo stradale nonché cedimenti delle scarpate.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Tracciato a monte ponticello



Tratto interessato dall'abbassamento della livelletta stradale



Tratto interessato da palizzata di sostegno scarpata e staccionata di protezione

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 28 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Tracciato a valle ponticello



Tratto oggetto di risagomatura del fondo stradale

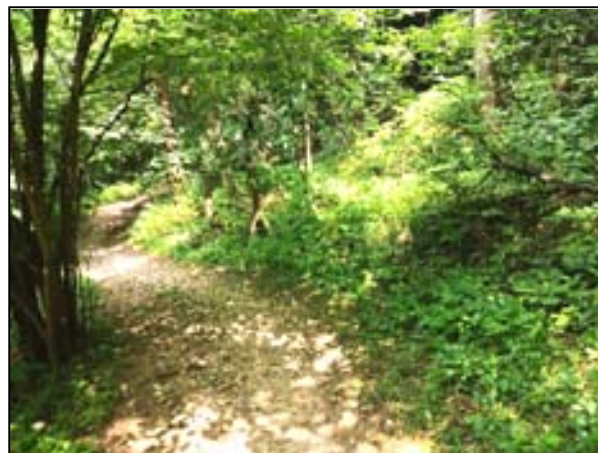
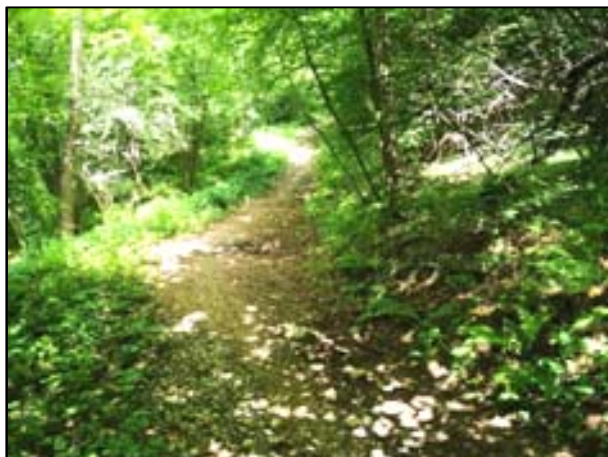


Tratto oggetto di sistemazione con rampa e gradini in legno

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 29 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		



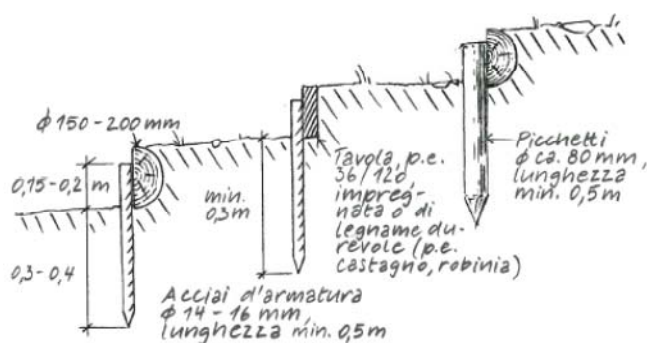
Tratto interessato da formazione di rilevato stradale

OPERE IN PROGETTO

A monte del secondo ponticello si prevede il rilivellamento della sede stradale con la sistemazione di una canaletta trasversale in legname per convogliare le acque di scolo di un fosso superficiale esistente che erodono il sedime del tracciato ciclo-pedonale.

A completamento dell'intervento di monte si prevede la posa di staccionate di protezione su entrambi i lati in prolungamento del parapetto del ponticello in legno.

Per quanto riguarda gli interventi progettati a valle del ponticello questi consistono principalmente nello sdoppiamento del tracciato in corrispondenza della ripida discesa presente subito dopo l'attraversamento, e precisamente in due distinti percorsi; uno ad uso della percorrenza ciclabile realizzata mediante la regolarizzazione del fondo ed uniformità della livelletta stradale, per una larghezza di circa 1,80 m; l'altro caratterizzato dalla realizzazione di una gradinata in tronchi di legno della larghezza di 1,50 m, allo scopo di superare il dislivello esistente di circa m 2,50 per un suo utilizzo prevalentemente pedonale.



Particolare costruttivo gradinata in legno

Particolare opere da realizzare

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 30 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Intervento C - Sottopasso ex ferrovia Valmorea torrente Renone

tratto di 200 ml nel comune di Valmorea

INQUADRAMENTO

Il terzo intervento in progetto riguarda la sistemazione del tracciato ciclopedonale lungo la sponda destra del torrente Renone in corrispondenza del sottopasso della linea ferroviaria della Valmorea, in zona ex stazione.



 **Zona di intervento**

Il percorso oggetto dell'intervento, nel tratto in fregio all'alveo del torrente Renone, presenta una difesa spondale in massi di pietrame di altezza non sufficiente a permettere il posizionamento di un necessario parapetto di protezione.

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 31 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

A valle del sottopasso ferroviario, il tracciato pedonale che prosegue sul ponticello in legno di attraversamento del torrente Renone, presenta dislivelli del piano stradale che necessitano di interventi di risagomatura per ripristinare la complanarità del percorso ciclo-pedonale causa l'asportazione dello stesso durante gli eventi meteorici più intensi verificatisi negli ultimi anni .

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Tratto a monte del sottopasso ferroviario



Tratto a valle del sottopasso ferroviario



PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 32 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Ponticello pedonale attraversamento Rio Renone



OPERE IN PROGETTO

I lavori principali di sistemazione della ciclopedonale, in particolare in corrispondenza del sottopasso ferroviario consistono nella ridefinizione dell'orlo stradale in affaccio sul torrente che oggi ha perso la sua consistenza originaria

Ripristino del parapetto con tipologia identica a quella già utilizzata nella parte superiore del ponte ferroviario.



Tipologia parapetto

A valle del ponticello pedonale (in sponda sinistra del torrente Renone) è necessario ripristinare il raccordo del piano stradale tra la struttura in legno e il restante percorso mediante la posa di ghiaietto da spezzato di cava "tipo calcare".

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 33 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

9. SEGNALETICA TURISTICA DELOCALIZZATA

Progetto ti ciclo via: indirizzi per la segnaletica di supporto alla pista ciclopedonale ed ai relativi itinerari di collegamento.

1. INQUADRAMENTO

La segnaletica in oggetto dovrà essere di supporto alla pista ciclopedonale realizzata nell'ambito del progetto TI CICLO VIA che prevede la realizzazione di un percorso che va da Malnate in località Folla e giunge fino a Cantello attestandosi presso il valico del Gaggiolo sulla rete ciclopedonale del Cantone Ticino ed ai relativi itinerari di collegamento della ciclovia ai centri abitati, alle stazioni ferroviarie e/o altri punti d'interscambio, distretti industriali/commerciali, ad altre ciclovie ed itinerari ciclistici e di mobilità lenta presenti nel territorio dei comuni di Bizzarone, Cantello, Cagno, Malnate, Roderò, Valmorea, Varese, Stabio e Mendrisio.

La pista ciclopedonale in questione, seppure con una scelta di percorso nel tratto finale differente dal PRMC (vedi planimetrie di progetto), finalizza il tratto da Malnate al confine svizzero del Corridoio Regionale Ciclistico n. 16 della Valle Olona che in direzione sud – nord, partendo da Milano e proseguendo nei territori della valle Olona e del Lanza, una volta completato, dovrebbe collegare dalla città metropolitana di Milano, la rete ciclopedonale lombarda e nazionale alla rete ciclopedonale Svizzera ed Europea.



Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Lombardia – Scheda descrittiva del Percorso Ciclabile di Interesse Regionale n. 16 Valle Olona.

PROGETTO DEFINITIVO

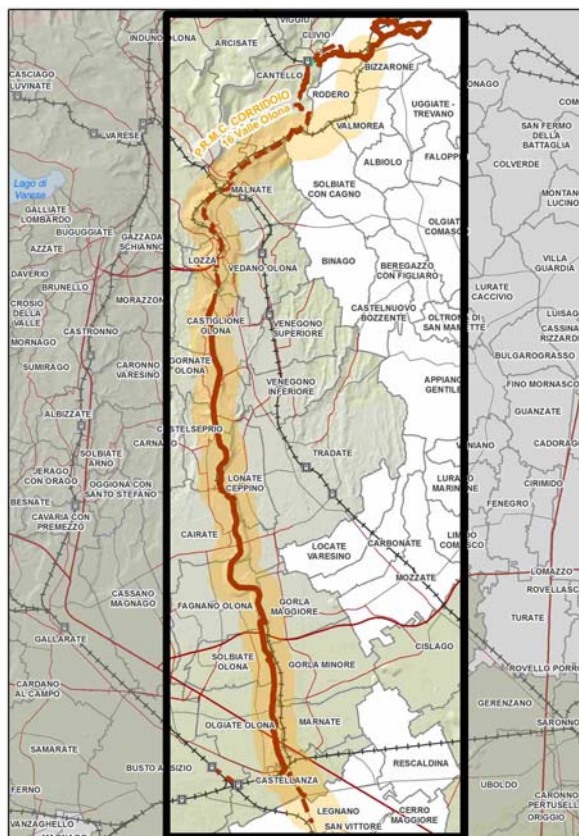
(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 34 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Per quanto riguarda la provincia di Varese la rete ciclopedonale che implementa il Corridoio ciclistico regionale n. 16 della Valle Olona ha una lunghezza complessiva di 37,12 km e presenta il seguente stato di attuazione:

- tratti realizzati: Castellanza – Castiglione Olona (Provincia di Varese) di circa 20 km;
- tratti in realizzazione e finanziati: Malnate località Folla – Cantello località Gaggiolo (Progetto Interreg TI CICLO VIA) di 6,82 km (tratto di collegamento alla rete ciclopedonale Svizzera differente da quanto previsto dal PRMC);
- tratti in progettazione e finanziati:
 - o Castiglione Olona – Malnate località Folla (Progetto Fondazione Cariplo MOVE ON) di 5,13 km.
 - o Castellanza confine con Legnano – Castellanza alla connessione con la ciclabile esistente (Progetto Fondazione Cariplo MOVE ON) di circa 1,20 km;
 - o Castellanza – Busto Arsizio Stazione FS (Progetto Fondazione Cariplo MOVE ON) di circa 3,97 km (peduncolo non previsto dal PRMC di collegamento alle stazioni ferroviarie);

Da queste informazioni si desume che nel medio periodo (al massimo entro i prossimi 4-5 anni) tutto il tratto provinciale del Corridoio ciclistico regionale n. 16 seppure con alcune varianti, sarà sostanzialmente completato, pertanto risulta necessario fin da subito sviluppare un progetto univoco di segnaletica con obiettivi e caratteristiche comuni e replicabili per tutto il territorio interessato dal tracciato.



PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 35 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

2. PRINCIPI E OBIETTIVI DI RIFERIMENTO

Facendo riferimento alle finalità dei progetti sopraccitati (TI CICLO VIA e MOVE ON) e anche più in generale in funzione delle linee di indirizzo provinciali e regionali, nonché anche relazione alle ultime misure in materia di distanziamento sociale per COVID – 19 dove la bicicletta viene individuata come mezzo di spostamento privilegiato ponendo di fatto la mobilità ciclistica come parte integrante e sostanziale del sistema della mobilità del territorio, la fase di progettazione e sviluppo della segnaletica in oggetto dovrà necessariamente ispirarsi ai seguenti principi ed obiettivi:

- **promuovere la mobilità ciclistica integrata alle altre forme di mobilità lenta e altri sistemi di trasporto**
→ considerare che sul territorio potrà esserci una mobilità ciclistica a 360° non solo motivata da esigenze sportive o di turismo, ma anche di lavoro, studio, ecc. fornendo tutte le informazioni per agevolare una multi utenza della ciclovie e considerando tutti i possibili itinerari e servizi offerti dal territorio (bike to work, bike to fun, bike to school, bike as usual);
- **promozione dell'identità del territorio attraversato dalla ciclovie** → presentare agli utenti della ciclovie le caratteristiche del territorio attraversato tenendo conto non solo degli aspetti storico-culturali e paesaggistici, ma anche degli aspetti ambientali, economici, ecc. (state attraversando un territorio attento allo sviluppo sostenibile);
- **promuovere stili sostenibili** → comunicare per sensibilizzare e coinvolgere più persone non solo nell'uso della bici ma anche nell'adozione di comportamenti sostenibili e rispettosi;

3. CRITERI GENERALI PER LA PROGETTAZIONE

La fruibilità e il successo di un percorso ciclabile sono in gran parte legati alla facilità di raggiungerlo, di percorrerlo e di goderselo senza la preoccupazione di perdersi, pertanto è essenziale la presenza di una segnaletica efficace. Per ottenere questo risultato, il progetto di segnaletica della ciclovie in oggetto e dei relativi itinerari di collegamento dovrà tenere conto dei seguenti criteri:

- coerenza rispetto alle prescrizioni ed ai modelli di segnaletica dettati dalle più recenti normative europee (Eurovelo), nazionali (Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche) e regionali (Piano Regionale per la Mobilità Ciclistica), nonché sintonia con quanto prescritto dalla Confederazione Elvetica e dal Cantone Ticino;
- conformità e compatibilità rispetto alla normativa del codice della strada;
- omogeneità lungo l'intero tracciato della pista ciclopeditone da Milano, fino al valico del Gaggiolo per dare un'identità forte alla ciclovie;

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 36 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

- adeguatezza alle esigenze dell'utenza ciclistica;
- integrazione con la segnaletica già presente nel territorio e lungo i tratti esistenti (es. itinerari dei PLIS presenti) per valorizzare tutte le informazioni fornite;
- massima visibilità nei punti strategici per la mobilità del territorio (es. stazioni, aree industriali, centri storici, punti di interesse paesaggistico e culturale, ecc.);
- semplicità e immediatezza di comprensione delle informazioni fornite;
- precisione e chiarezza nell'indicazione dei collegamenti con gli altri itinerari ciclistici e in generale di mobilità lenta (es. via di pellegrinaggio, itinerari dei PLIS, ecc.) e/o con le possibilità di intermodalità (es. stazioni per bici – treno, parcheggi interscambio, ecc.);
- informazione a 360° sui servizi di supporto alla ciclovie considerando una multi utenza (bike to fun, bike to work, bike to school);
- promozione di stili e comportamenti sostenibili (es. perché andare in bici, perché non buttare i rifiuti, perché usare l'acqua del rubinetto, ecc.);
- promozione dell'identità territoriale e dei relativi elementi ambientali, economici e sociali che la costituiscono;
- visibilità dei soggetti coinvolti e che hanno permesso l'implementazione del progetto (attuatori e/o finanziatori, manutentori);

4. OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE DI SEGNALETICA

Al fine di rispondere ai predetti criteri ed esigenze la progettazione della segnaletica interesserà i territori dei Comuni di Bizzarone, Cantello, Cagno, Malnate, Roderò, Valmorea, Varese, Stabio e Mendrisio sviluppandosi lungo:

- il tracciato della pista ciclabile da Malnate al Valico di Gaggiolo;
- gli itinerari di collegamento dai centri abitati, stazioni ferroviarie, distretti industriali e commerciali;
- gli itinerari escursionistici ed alternativi identificati dal territorio (es. itinerario di Roderò, della Valmorea e altri previsti dal PLIS della Valle del Lanza).

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 38 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

proposto più recentemente a livello nazionale dal Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT, Allegato 4: "Requisiti di pianificazione e standard Tecnici di progettazione") sviluppando un modello di segnaletica compatibile con il vigente Codice della Strada, dedicato alla bicicletta e al ciclista, adatto a fornire le informazioni sia sulla viabilità riservata alla bici (e agli altri utenti deboli), sia sulla viabilità ordinaria¹.

Riferimenti normativi

La compatibilità formale delle presenti indicazioni con il vigente Codice della Strada (D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285) fa riferimento alla normativa riguardante la segnaletica stradale verticale di indicazione/direzione (art. 39 comma 1 punto c) ed ai corrispondenti articoli del Regolamento di attuazione (D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992):

- art. 124 "Generalità dei segnali di indicazione";
- art. 125 "Iscrizioni, lettere e simboli"
- art. 126 "Posizionamento dei segnali di indicazione"
- art. 127 "Segnali di preavviso"
- art. 128 "Segnali di direzione"

e, in particolare, trova fondamento nel disposto dell'art. 77 commi 2 e 3 del Regolamento (D.P.R. n. 495/1992) ove si prevede (comma 2): "Le informazioni da fornire agli utenti sono stabilite dall'ente proprietario della strada secondo uno specifico progetto riferito ad un'intera area o a singoli itinerari....." (comma 3) "... per i velocipedi ed i pedoni può farsi ricorso a specifica segnaletica purché integrata o integrabile con quella diretta ai conducenti dei veicoli a motore". Inoltre, la presente proposta si muove all'interno di quanto disposto dall'art. 4, comma d) della legge Regionale 7/2009: "messa in opera di segnaletica, verticale e orizzontale, specializzata per il traffico ciclistico, nonché segnaletica integrativa dedicata agli itinerari ciclistici".

Caratteristiche funzionali e scelta tipologica

I segnali di direzione per le ciclovie hanno la funzione principale di aiutare il ciclista a: trovarla; percorrerla; localizzarsi rispetto ai punti di partenza e di arrivo, alle destinazioni intermedie e alle diramazioni di principale interesse. Le informazioni sono essenzialmente la direzione con bivi, svolte, conferme di itinerario ed eventualmente la distanza in km per raggiungere la destinazione indicata. Per svolgere queste funzioni le tipologie più ricorrenti per una completa segnalazione dei percorsi prevedono:

¹ È importante evidenziare che la segnaletica di direzione qui proposta, ancorché sia specificamente rivolta al ciclista, nulla implica dal punto di vista della sicurezza e delle regole della circolazione e del traffico per le biciclette che è invece determinata dalla segnaletica di tipo prescrittivo o da altri segnali di indicazione del Codice della Strada: segnali di obbligo, di divieto, di pericolo, ecc.

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 39 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

- segnali di avviamento per raggiungere il percorso;
- segnali di direzione con indicazione delle località poste sull'itinerario e per destinazioni utili per la fruizione del percorso (es. stazioni, centri urbani, parcheggi interscambio, ecc.);
- segnali di conferma dell'itinerario;
- segnali di preavviso delle direzioni.

Caratteristiche formali delle soluzioni tipologiche individuate

Di seguito vengono riportate le tipologie di segnale di direzione individuate, compatibili con le norme del Codice della Strada e gli indirizzi nazionali e regionali. I segnali proposti sono tratti da esempi indicati negli indirizzi di Regione Lombardia, Piemonte ed Emilia Romagna e da modelli già adottati.

Tipologia 1: segnali di avviamento per raggiungere la ciclovia (tabella II 13a DPR 495/92)	
	Materiale: alluminio Formato: rettangolare² 100 cm x 20 cm³ Colore⁴: marrone segnale RAL n. 8002 Informazioni: indicano la direzione e la distanza da percorrere per raggiungere la ciclovia Dove posizionarli: nei luoghi di partenza dei ciclisti es. stazioni ferroviarie, parcheggi d'interscambio, piazze di centri abitati Posa: pali tubolari in acciaio zincato anti torsione, con tappo superiore di chiusura in plastica (diam 60 mm, h 360) con plinto e/o pali esistenti

² Il C.d.S. prevede per i segnali di direzione due forme geometriche: rettangolare per collocazioni in ambito urbano; sagomata con profilo a freccia per l'ambito extraurbano, di dimensioni generalmente maggiori di quelli urbani. Nella proposta in oggetto, in considerazione della semplificazione e dell'economicità di realizzazione, tenuto anche conto di quanto finora praticato in prevalenza, si è scelta la forma rettangolare per entrambi gli ambiti: urbano ed extraurbano.

³ Seguendo i criteri indicati dal C.d.S. le dimensioni dei segnali e delle scritte e/o simboli in essi contenuti sono determinate in ordine alla necessità di percezione e lettura del conducente del veicolo, ovvero in relazione alla sua velocità e quindi alla distanza di lettura. Per l'utenza ciclistica, assumendo come riferimento una velocità standard di 30 km/h, si propongono le seguenti misure: grande cm 20,00 x 100,00; normale cm 15,00 x 75,00; piccolo cm 10,00 x 50,00;

⁴ Per il percorso ciclistico in oggetto è scelto di proporre il colore RAL n. 8002 Marrone segnale, in quanto trattasi della soluzione già conforme al C.d.S. e già utilizzata in tutto il territorio nazionale.

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 40 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Tipologia 2: segnali di direzione per le località e servizi utili (tabella II 13a DPR 495/92)

	Materiale: alluminio Formato: rettangolare 100 cm x 20 cm Colore: marrone RAL n. 8002 Informazioni/contenuti: indicano la direzione, la località e/o il servizio e la distanza da percorrere per raggiungerli Dove posizionarli: lungo la ciclovia e in punti d'incrocio con la viabilità ordinaria Modalità di posa: pali tubolari in acciaio zincato anti torsione, con tappo superiore di chiusura in plastica (diam 60 mm, h 360) con plinto e/o pali esistenti
---	---

Tipologia 3: segnali di conferma di direzione (tabella II 12 DPR 495/92)

	Materiale: alluminio Formato: rettangolare 15 cm x 35 cm Colore: marrone RAL n. 8002 Informazioni/contenuti: confermano il proseguimento del percorso e consigliano la direzione lungo un itinerario per raggiungere la ciclovia Dove posizionarli: lungo la ciclovia sia in ambito urbano che extraurbano, ma anche lungo gli itinerari di collegamento dai centri abitati, dalle stazioni alla ciclovia Modalità di posa: pali tubolari in acciaio zincato anti torsione, con tappo superiore di chiusura in plastica (diam 60 mm, h 360) con plinto e/o pali esistenti
---	---

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 41 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Tipologia 4: segnali di conferma di direzione con identificazione di altri itinerari o servizi	
	Materiale: alluminio Formati: rettangolare 15 cm x 35 cm, quadrato 25 cm x 25 cm, combinazione dei due formati Colore: marrone RAL n. 8002 Informazioni/contenuti: confermano il proseguimento del percorso e indicano la direzione per altri itinerari Dove posizionarli: lungo la ciclovia sia in ambito urbano che extraurbano, ma anche lungo gli itinerari di collegamento dai centri abitati, dalle stazioni alla ciclovia Modalità di posa: pali tubolari in acciaio zincato anti torsione, con tappo superiore di chiusura in plastica (diam 60 mm, h 360) con plinto e/o pali esistenti

Tipologia 5: segnali di preavviso di direzione (modifica figure 360-363, art. 136 DPR 495/92)	
	Materiale: alluminio Formato: 40 cm x 60 cm Colore: marrone RAL n. 8002 Informazioni/contenuti: indicano le direzioni in prossimità di incroci e/o rotatorie Dove posizionarli: in ambito urbano ed extraurbano Modalità di posa: pali tubolari in acciaio zincato anti torsione, con tappo superiore di chiusura in plastica (diam 60 mm, h 360) con plinto e/o pali esistenti

Per garantire l'uniformità e la chiarezza dei segnali di direzione la presente proposta prevede le seguenti regole compositive:

- freccia di direzione desunta da Tab. II 13 del Reg. del C.d.S., posta all'estremità del cartello concorde con la direzione indicata (o a sinistra se la freccia è in verticale);
- simbolo della bicicletta pittogramma della bicicletta desunto dal simbolo di Fig. II 131 del Reg. di C.d.S., realizzato in negativo (bianco) su fondo colorato, che vale ad identificare inequivocabilmente il destinatario del segnale (ciclista). Il senso di marcia del profilo della bicicletta deve essere concorde con la freccia;
- adozione del carattere (font) previsto dal Reg. di C.d.S., art 125, nella versione minuscola con iniziale maiuscola, per l'indicazione delle località o del nome del percorso. L'uso del minuscolo è proposto sia in considerazione della velocità/percezione del ciclista, sia per differenziare ulteriormente il segnale ciclistico da quelli per la generalità dei veicoli. Le località indicate per ciascun segnale dovranno essere al massimo in

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 42 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

numero di due: quella più prossima e quella finale o più rilevante. Il testo dovrà comunque essere composto al massimo su due righe;

- indicazione delle distanze in km con una sola cifra decimale senza l'indicazione "km.";
- eventuali loghi "turistici" di identificazione dei percorsi contenuti nello spazio di un simbolo. La presente proposta prevede la possibilità di comporre più loghi sul medesimo segnale quando sia collocato su un tratto che appartiene a più percorsi della rete regionale o di reti gerarchicamente superiori (Bicitalia e/o EuroVelo). Ove vi fosse la necessità di indicare più di quattro percorsi che giacciono sul tratto in considerazione, o appartenessero a reti di livello locale, si dovrà ricorrere alla duplicazione dei segnali oppure si adotterà un'adeguata composizione di cartelli di conferma per riportare più informazioni;
- in alternativa al logo "turistico", altri simboli di "servizi" previsti dall'art. 125 del Reg. di C.d.S. (es. stazione ferroviaria, centro città, parcheggi, ecc.);
- la sequenza, da destra a sinistra o viceversa: freccia, simbolo bici, eventuali loghi turistici e testi.

5.2 SEGNALETICA D'INFORMAZIONE

Caratteristiche funzionali e scelta tipologica

La segnaletica d'informazione dovrà avere lo scopo di supportare il ciclista in una fruizione efficiente ed appagante degli itinerari ciclistici proposti cercando di:

- promuovere la mobilità ciclistica come modo di spostarsi sostenibile non solo per fare sport e turismo, ma anche per andare al lavoro, a scuola e in generale per gli spostamenti quotidiani;
- contestualizzare la sua posizione in un ambito territoriale sufficientemente ampio indicando le varie possibilità, diramazioni o alternative di percorso, nonché le intersezioni con altri itinerari; ma anche gli elementi di interesse del territorio (es. aree naturali, parchi, siti d'interesse culturale, ecc.);
- individuare i servizi di supporto come i punti d'interscambio (es. stazioni ferroviarie, fermate bus, parcheggi), i punti di assistenza dove è possibile sistemare la bici in caso di guasto (es. ciclofficine, negozi e punti di noleggio bici, ecc.), le fontanelle per acqua potabile, i punti informativi e i punti DAE presenti nel territorio;
- segnalare le caratteristiche salienti dei singoli tratti in ordine ai principali fattori di difficoltà e di sicurezza del percorso;
- indicare comportamenti corretti che i ciclisti devono tenere lungo la ciclovia (sia legati all'uso della bici che al rispetto dell'ambiente);

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 43 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

- indicare i loghi dei soggetti ed i riferimenti dei finanziamenti che hanno permesso di realizzare l'infrastruttura ed i relativi servizi ed attività di supporto;

Per raggiungere questi obiettivi viene individuata come scelta tipologica quella del pannello informativo in quanto essi integrano, sul luogo, le informazioni che in modo esteso, più dettagliato e coordinato saranno reperibili su altri strumenti di comunicazione come quelli previsti nel progetto TI CICLO VIA (come il portale web e l'applicativo dedicato alla mobilità ciclistica, le mappa tascabile) o come quelli già esistenti.

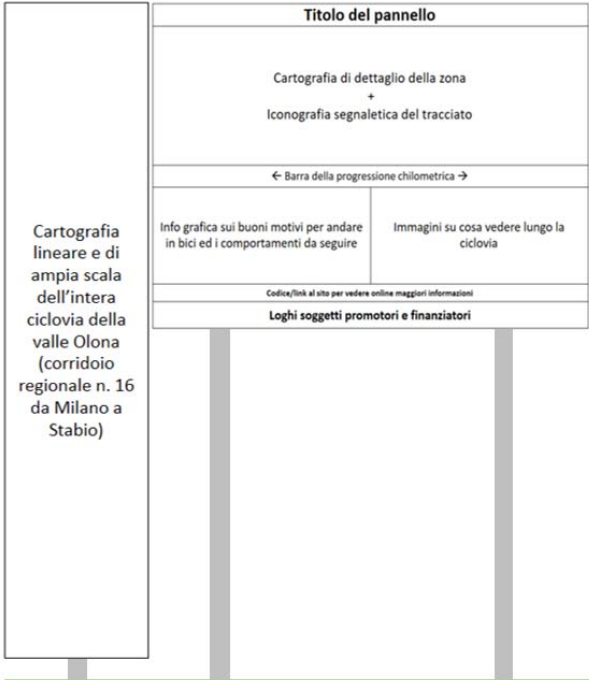
Caratteristiche formali delle soluzioni tipologiche individuate

Come per la segnaletica di direzione, per sviluppare le caratteristiche della segnaletica d'informazione si è scelto di fare principalmente riferimento alle indicazioni del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica cercando tuttavia d'integrarle alle prescrizioni paesaggistico – ambientali e dei Comuni e del territorio, pertanto la proposta elaborata si caratterizza per essere:

- adeguata alle esigenze dell'utenza ciclistica cui si rivolge;
- d'interesse generale e di sensibilizzazione dei cittadini;
- compatibile con i criteri del Codice della Strada (D.lgs. 285/92);
- compatibile con le normative paesaggistiche – ambientali;
- in linea con i modelli di segnaletica esistenti.

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 44 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

Tipologia 6: pannello informativo

	Materiale: alluminio Formato: composto da pannello orizzontale 145 cm x 100 cm e totem da 200 x 50 Colore: fondo bianco con immagini a colori e testo in nero Informazioni/contenuti: - cartografia piccola di ampia scala per contestualizzare l'intera ciclovia rispetto alla rete ciclistica di livello regionale; - cartografia grande di dettaglio con indicazione del tracciato e dei relativi collegamenti a centri abitati, stazioni, interscambi, ecc. e di altri itinerari raggiungibili, dei servizi per i ciclisti e degli elementi di interesse ambientale, storico e culturale; - barra della progressione chilometrica, pendenze ed elementi di sicurezza - sintesi iconografica della segnaletica di direzione adottata; - breve testo su perché spostarsi in bici e adottare comportamenti sostenibili (es. decalogo); - codice o link per raggiungere il portale web dove trovare maggiori informazioni; - barra con i loghi vari dei soggetti attuatori e finanziatori; Dove posizionarli: presso le stazioni ferroviarie, nel centro e/o in luoghi ritenuti strategici dai Comuni, presso il punto informativo lungo la ciclovia (es. Mulino del Trotto) Modalità di posa: pali tubolari in acciaio zincato anti torsione, con tappo superiore di chiusura in plastica con plinto e/o pali esistenti
--	--

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 45 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

6. STIMA DELLE QUANTITÀ NECESSARIE PER FORMATO DELLA SEGNALETICA

Tipologia e relativo formato			LOTTO 1 e collegamenti a stazioni/centri abitati			LOTTO 2 e collegamenti a stazioni/centri abitati				SVIZZERA		TOTALE	
			Malnate	Varese	Cantello Lotto 1	Cantello Lotto 2	Solbiate con Cagno	Rodero	Valmorea	Bizzarone	Stabio		Mendrisio
Segnaletica di direzione	100 cm x 20 cm	- Tipologie 1: segnali di avviamento - Tipologia 2: segnali di direzione	4	4	2	10	2	0	4	0	0	0	20
	15 cm x 35 cm	- Tipologia 3: segnali di conferma di direzione - Tipologia 4: segnali di conferma di direzione con altri itinerari	16	20	0	22	4	6	14	6	0	0	90
	40 cm x 60 cm	Tipologia 5: segnali di preavviso di direzione (40 cm x 60 cm)	2	1	1	2	0	0	2	0	0	0	8
Segnaletica d'informazione	145 cm x 100 + 50 cm x 200 cm	Tipologia 6: pannelli informativi	1	2	0	2	2	1	1	1	1	1	12

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 46 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

La tabella successiva indica il numero complessivo di segnali suddiviso in base alla tipologia e alla pertinenza di Lotto.

Tipologia e relativo formato			LOTTO 1 e collegamenti a stazioni/centri abitati	LOTTO 2 e collegamenti a stazioni/centri abitati
Segnaletica di direzione	100 cm x 20 cm	• Tipologie 1: segnali di avviamento • Tipologia 2: segnali di direzione	10	20
	15 cm x 35 cm	• Tipologia 3: segnali di conferma di direzione • Tipologia 4: segnali di conferma di direzione con altri itinerari	36	54
	40 cm x 60 cm	• Tipologia 5: segnali di preavviso di direzione (40 cm x 60 cm)	4	4
Segnaletica d'informazione	145 cm x 100 + 50 cm x 200 cm	• Tipologia 6: pannelli informativi	3	7

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 47 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

7. LOCALIZZAZIONE DELLA SEGNALETICA

Localizzazione della segnaletica di direzione

Per quanto concerne i segnali direzione, essi saranno localizzati lungo il tracciato dell'intera ciclovia (LOTTO 1 e LOTTO 2) da Malnate (loc. Folla) a Cantello (loc. Gaggiolo), nonché lungo gli itinerari di collegamento tra la ciclovia e le stazioni ferroviarie di Malnate e Varese ed i centri abitati di Roderò, Solbiate con Cagno, Valmorea e Bizzarone.

L'indicazione puntuale dei cartelli sarà specificata nel progetto esecutivo.

Localizzazione della segnaletica informativa

I pannelli informativi avranno la seguente localizzazione:

1. Comune di Varese in prossimità della stazione ferroviaria Trenord;
2. Comune di Varese in prossimità della stazione ferroviaria Trenitalia;
3. Comune di Malnate in prossimità della stazione ferroviaria di Trenord;
4. Comune di Solbiate con Cagno in prossimità dell'area di sosta in località Mulino del Trotto;
5. Comune di Solbiate con Cagno in prossimità del centro sportivo comunale, in via Biella, 1;
6. Comune di Cantello in prossimità della stazione ferroviaria TILO di Gaggiolo;
7. Comune di Cantello in prossimità della dogana di Gaggiolo, Strada Provinciale 3 della Elvetia;
8. Comune di Roderò in prossimità del Municipio, in via Italo Buzzi, 3;
9. Comune di Valmorea in prossimità dell'Istituto Comprensivo di Valmorea, in via Roma 636;
10. Comune di Bizzarone in prossimità del centro sportivo comunale, in via Santa Margherita zona parcheggio vicino a pannelli esistenti del PLIS Lanza.

Per quanto concerne i pannelli in territorio elvetico si consiglia una posa presso le stazioni ferroviarie di Stabio e di Mendrisio.

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 48 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		



Di seguito il link alla cartografia su Google Maps:

https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1zsV7ZAjIPNoT_E04nW0r3tOg5pYSyl5w&usp=sharing

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 49 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

10. INFOPOINT, COLONNINE DI RICARICA E-BIKE E RIPARAZIONE BICI

Progetto ti ciclo via: indirizzi per la progettazione dell'info point multifunzione.

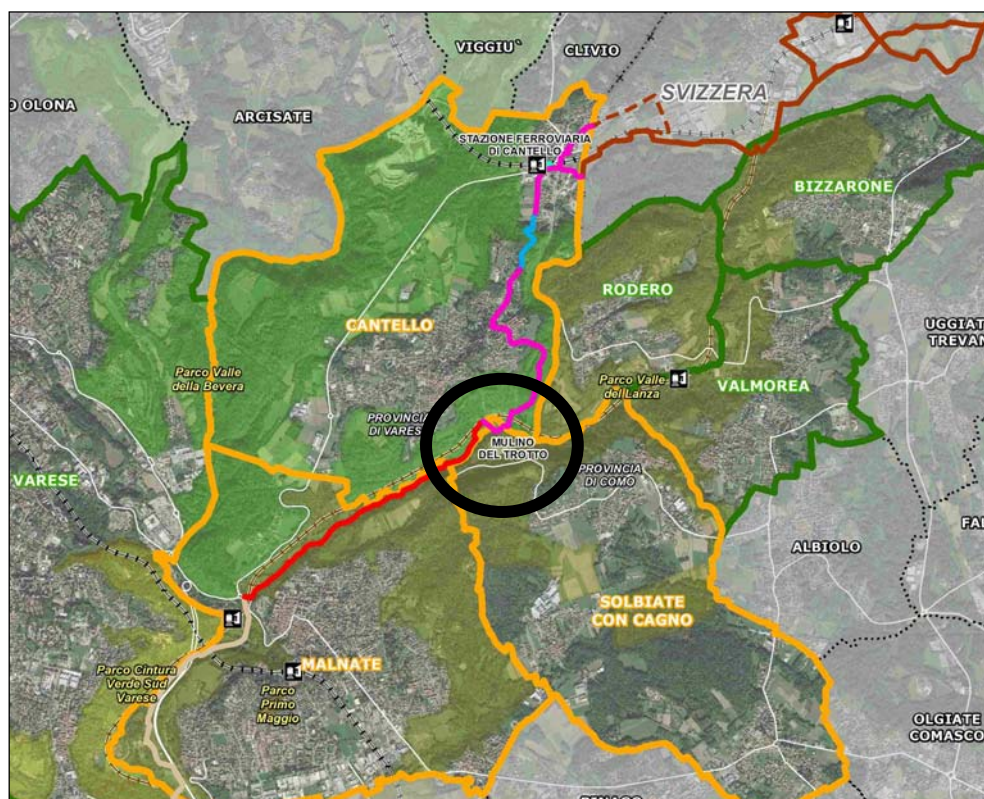
INQUADRAMENTO

Per supportare pienamente l'utenza della pista ciclabile viene prevista la realizzazione di un punto informativo multifunzione dove i ciclisti, oltre a trovare informazioni sul territorio che stanno attraversando, sui suoi elementi d'interesse, sui diversi itinerari da intraprendere, potranno sostare, fare piccola manutenzione alla bicicletta (es. attrezzi per foratura, pompaggio ruote, ecc.) ed effettuare la ricarica alle e-bike.

Il punto informativo multifunzione sarà costituito da un ciclo parcheggio, un punto di autoriparazione con bancone, cavalletti e attrezzi per la manutenzione del mezzo, pannello informativo, fontanella per l'acqua potabile, servizio igienico, colonnina SOS, connessione wi-fi e postazione di ricarica per bici elettriche e altri dispositivi elettronici.

LOCALIZZAZIONE

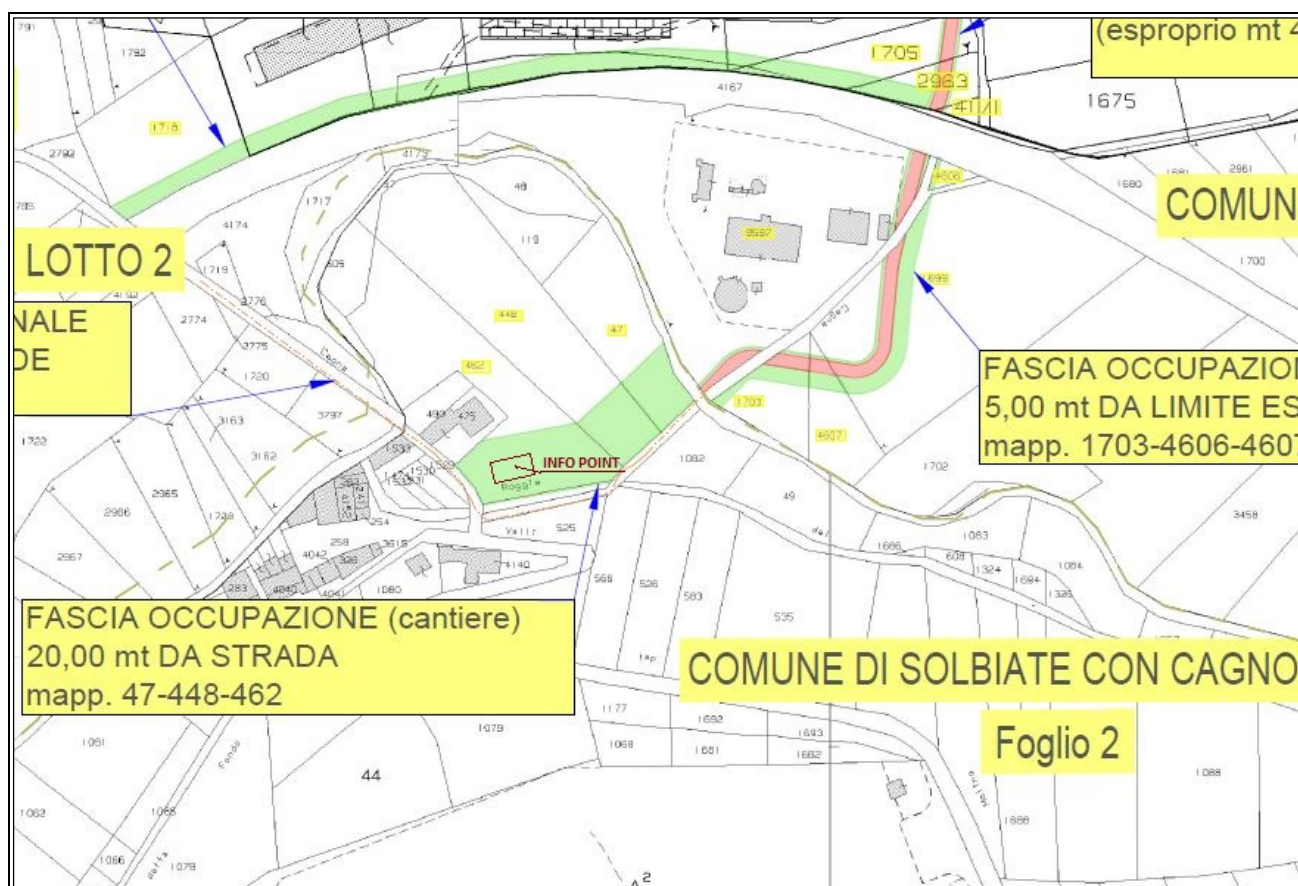
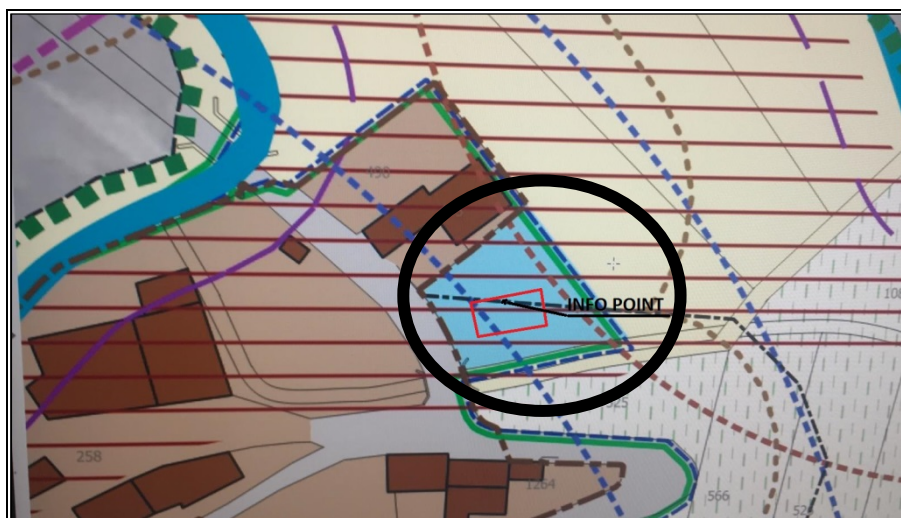
Il punto informativo sarà allestito nel Comune di Solbiate con Cagno presso la località del Mulino Trotto presso l'area di sosta già prevista a standard urbanistico dal PGT comunale.



PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 51 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		



PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 52 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

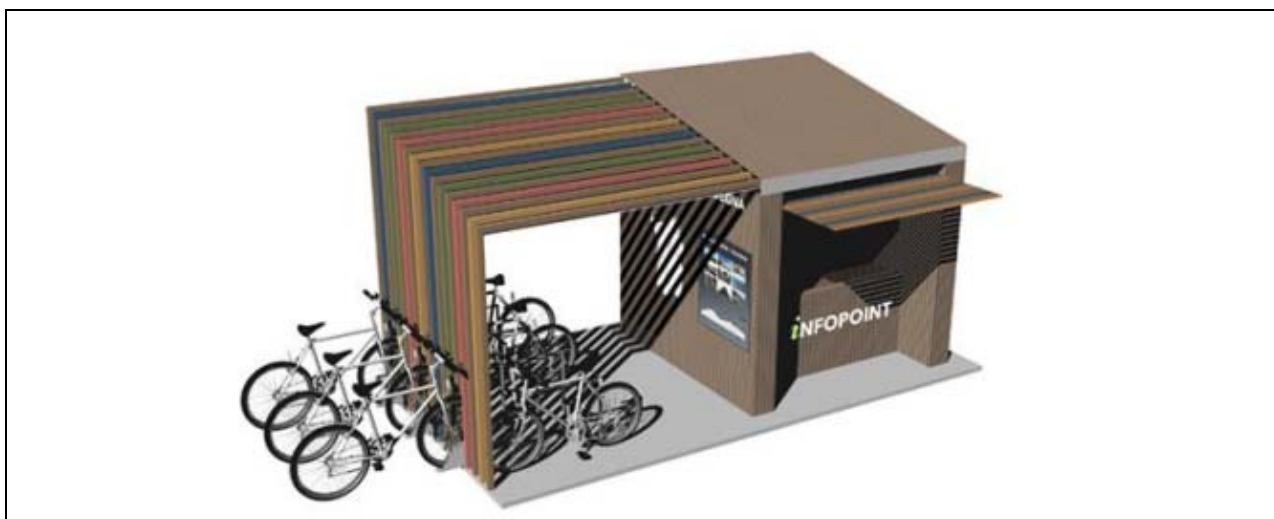


SOLUZIONE TIPOLOGICA INDIVIDUATA E RELATIVE CARATTERISTICHE

Soluzione tipologica

Per l'info point multifunzione si propone la soluzione tipologica illustrata in figura composta da una parte coperta per la postazione degli operatori del punto informativo e da un pergolato per la sosta delle biciclette. La struttura sarà inoltre dotata di:

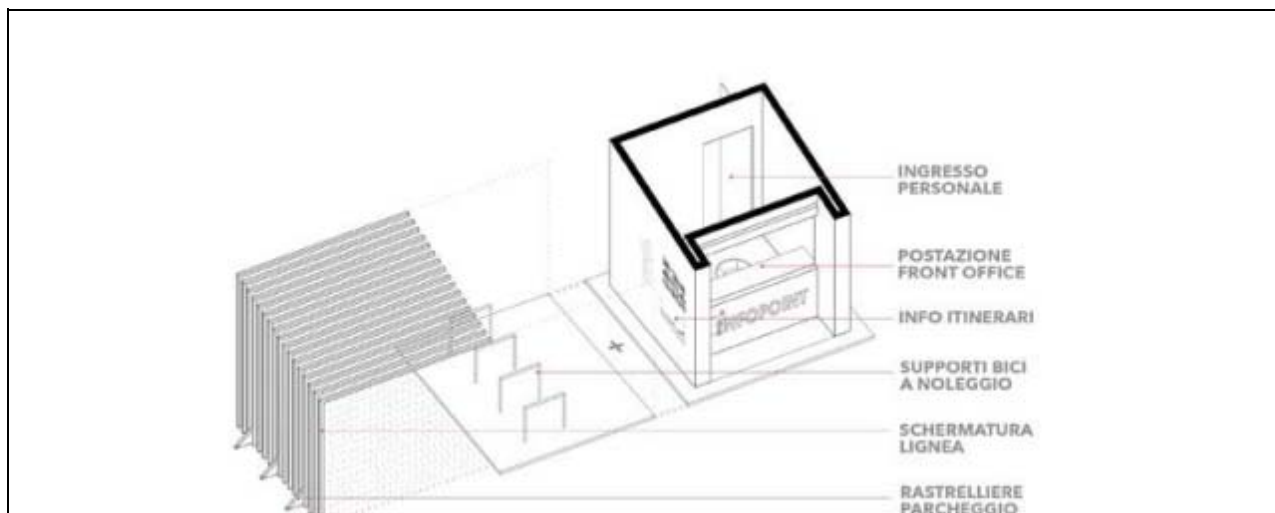
- pannello informativo (vedi tipologia 6 del progetto di segnaletica);
- rastrelliere per la sosta e/o noleggio bici;
- attrezzi, banco e cavalletti per manutenzione biciclette;
- fontanella per acqua;
- dispositivo per ricarica e-bike e altri dispositivi elettronici;
- connessione wifi.



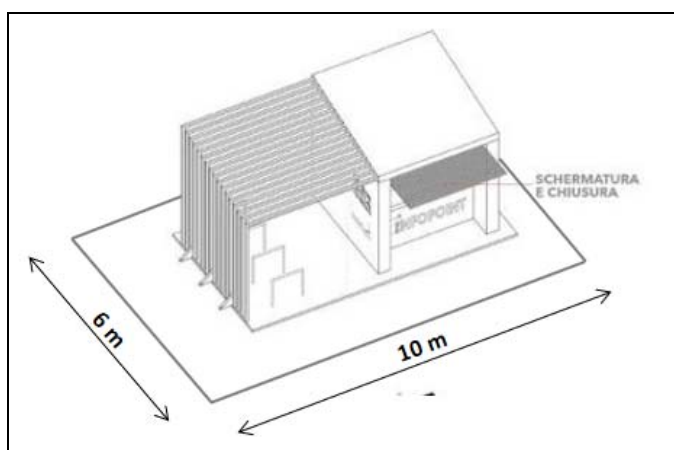
PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

 PROVINCIA di VARESE AREA TECNICA	 COMUNE DI VALMOREA	GIUGNO 2020
Progetto Interreg V-A Italia - Svizzera "TI CICLO VIA" LOTTO 2		Pagina 53 di 53
RELAZIONE GENERALE (Art. 25, del D.P.R. 10 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)		

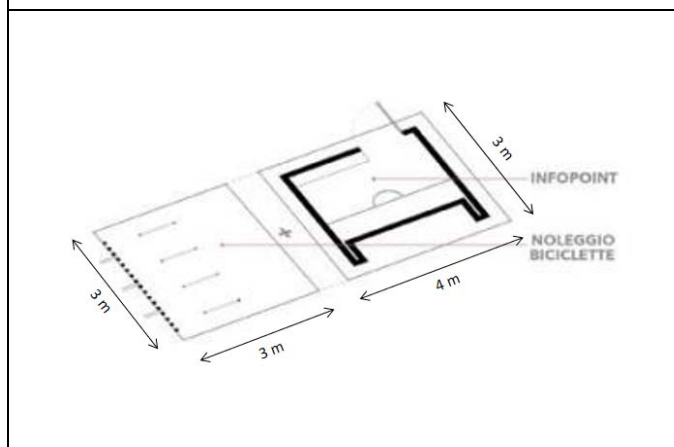


Caratteristiche formali



Dimensioni:

- **Info point:** 3 m x 3 m, h max 2,70 m;
- **Pergolato:** 3 m x 4 m, h max 2,70 m;
- **Basamento:** 10,00 m x 6,00 m;
- **Superficie complessiva:** 60 mq



Materiali:

- **Info point e pergolato:** legno lamellare trattato in autoclave;
- **Basamento:** cemento armato e rivestimento superfici esterne calpestabili in pietra;

PROGETTO DEFINITIVO

(Art. 23, comma 7, del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. ed artt. da 24 a 32, del Regolamento D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)