

STUDIO DI FATTIBILITA' PER LA CICLOVIA

LA VIA DEL MONVISO

RELAZIONE

Dicembre 2016

STUDIO DI FATTIBILITA' PER LA CICLOVIA VIA DEL MONVISO

Relazione

Indice

1. Inquadramento territoriale e socio economico
 - 1.a. Gli strumenti di pianificazione sovralocale
 - 1.b. Le attività di interesse turistico e fruitivo
2. Analisi della domanda e dell'offerta
 - 2.a. La domanda sovralocale di cicloturismo
 - 2 b La domanda locale di cicloturismo
 - 2.c. L'offerta
3. Valutazioni di sostenibilità ambientale, paesaggistica e funzionale
 - 3.a. Situazioni critiche per degrado ambientale o impatto paesaggistico
 - 3.b. Valutazioni sistematiche di qualità e di criticità
4. Fattibilità tecnica: Analisi tecnico-funzionale dell'intervento
 - 4.a. Requisiti e tipologie di intervento
 - 4.b. Data base delle tratte omogenee e degli interventi necessari
 - 4.c Un quadro di insieme degli interventi: le macrotratte
5. Fattibilità tecnica: aspetti organizzativi e attuativi
 - 5.a. Gli adempimenti amministrativi e procedurali
 - 5.b. L'individuazione dei partner
6. Punti di forza, debolezze, minacce e opportunità
 - 6.a. Gli aspetti rilevanti per il confronto tra macrotratte
7. Stima dei tempi e dei costi
 - 7.a. La stima dei costi dei lavori
 - 7.b. La stima dei costi di intervento per macrotratte
 - 7.c. La stima dei tempi
8. Valutazione di convenienza e opportunità degli interventi
 - 8.a. L'opportunità della Ciclovia del Monviso
 - 8.b. Le convenienze e le opportunità degli interventi per macrotratte

Lo Studio di fattibilità è corredato da 5 allegati:

- Allegato 1 Abaco delle tipologie di intervento
Allegato 2 Macrotratte. Schede degli interventi e dei contesti
Allegato 3 Interventi specifici Schede di approfondimento
Allegato 4 Atlante (tavole 1:25.000 con tracciato della ciclovia e tavole illustrative)
Allegato 5 Elenco Attività

NB. Le illustrazioni inserite nella presente relazione sono riproduzioni adattate delle cartografie inserite nell'allegato 4 Atlante

***Lo Studio di fattibilità è stato redatto da Paolo Castelnovi,
con la collaborazione di Margherita Bertrandi, Sergio Bongiovanni, Patrizia Franco e Miruna Stoicescu***

Premessa

Lo Studio di fattibilità (SdF), di cui alla presente relazione, interessa il territorio di 122 Comuni (54 che hanno scritto la Dichiarazione di intenti per realizzare la Ciclovia, a cui si aggiungono altri 68 comuni del Protocollo di intesa del MaB Unesco, partecipanti a pieno titolo all'iniziativa (vedi l'elenco e la carta 1.a.0), con oltre 1.650.000 abitanti, di cui poco più della metà torinesi.

Alla Dichiarazione di intenti citata hanno aderito, oltre ai comuni, gli enti di gestione delle aree protette di Po Collina e del Po cuneese e diverse associazioni.

In particolare il Parco di CollinaPo ha siglato il protocollo per lo studio in oggetto, con la denominazione "Da Collina Po al Monviso".

Tutti i soggetti sopracitati sono stati coinvolti nella redazione dello SdF, in larga misura hanno partecipato portando il contributo delle proprie progettualità e approvano il presente studio con atti amministrativi di cui in allegato di citano gli estremi.

I Comuni direttamente interessati dal tracciato della Ciclovia sono i seguenti, elencati a partire dalle sorgenti del Po.

| | | |
|------------------|---------------|----------------------|
| Crissolo | Polonghera | Torino |
| Oncino | Casalgrasso | San Mauro T.se |
| Ostana | Pancalieri | Castiglione T.se |
| Paesana | Lombriasco | Gassino T.se |
| Sanfront | Carmagnola | Settimo T.se |
| Gambasca | Carignano | San Raffaele Cimena |
| Martiniana Po | Villastellone | Castagneto Po |
| Rifreddo | Santena | Chivasso |
| Revello | La Loggia | San Sebastiano da Po |
| Saluzzo | Vinovo | Monteu da Po |
| Cardè | Cambiano | Lauriano |
| Moretta | Trofarello | Brusasco |
| Villafranca P.te | Chieri | Cavagnolo |
| Faule | Moncalieri | Verrua Savoia |
| | | Crescentino |

Inoltre i comuni di Racconigi, Poirino, Pecetto T.se, Pino T.se, Nichelino sono direttamente collegati al tracciato con le ciclabili indicate nei documenti progettuali resi noti dalle Amministrazioni.

NB * Altri materiali relativi alle ciclabili sono stati inviati anche dai Comuni di Isolabella, Pralormo, Piobesi, Candiolo, Rivalta, Brandizzo, Borgaro, Castagnole P.te. ma non sono citati nel presente studio perché non relazionati con il tracciato della Ciclovia del Monviso, avendo comunque individuato il loro inserimento più opportuno nella rete ciclabile di interesse sovrallocale attraverso altre tratte sviluppate da altri soggetti nell'ambito del programma regionale.

** Lo studio del tratto a monte di Saluzzo è approfondito da un apposito e contemporaneo elaborato in corso di redazione da parte dell'Unione montana dei Comuni Monviso, a cui si rinvia.

Lo Studio è redatto tenendo conto analiticamente dei requisiti posti da:

- A. i criteri e le indicazioni della D.G.R. n. 34 – 3645 del 28.03.2012 "Indirizzi in materia di studi di fattibilità di opere pubbliche o di interesse pubblico regionale. Adozione delle Linee guida regionali per la redazione di studi di fattibilità";*
- B. le specificazioni dei criteri della D.G.R. di cui al Piano Annuale di Attuazione 2015 – Seconda Parte della L.R. n. 4/2000 e s.m.i. .*

Inoltre le prestazioni illustrate nella presente relazione rispondono a

- C. gli impegni assunti con la Relazione di Sintesi dello studio di fattibilità che il Comune di Moncalieri ha allegato alla domanda di finanziamento di cui al Bando ex L.4/2000.*

1. Inquadramento territoriale e socio economico

1.a. Gli strumenti di pianificazione sovralocale e i beni culturali e ambientali

Per rappresentare la situazione degli strumenti di pianificazione territoriale si sono redatte alcune cartografie che riassumono i principali dati e le principali strategie di interesse per la Ciclovia del Monviso con riferimento ai seguenti piani:

- Piano territoriale regionale,
- Piano d'area della fascia fluviale del Po,
- Piano strategico Corona Verde (masterplan d'ambito),
- Masterplan Po dei Laghi,
- Piani territoriali di coordinamento delle Province di Torino e di Cuneo.

Le carte di sintesi di seguito riprodotte illustrano l'ambito regionale che comprende i comuni interessati dal progetto e il territorio di origine e destinazione della massima parte dei flussi di fruitori della Ciclovia. In esse si distinguono i tre aspetti che incidono sul progetto della ciclovia:

1.a.1 - gli elementi di interesse culturale e ambientale e gli itinerari individuati nelle strategie per la fruizione "dolce",

1.a.2 - i vincoli e le attenzioni per gli aspetti ambientali e della sicurezza idraulica,

1.a.3 - le infrastrutture autostradali e ferroviarie (con le uscite e le stazioni).

1.b. Le attività di interesse turistico e fruitivo

Poiché i piani sopracitati fanno riferimento a base dati di 5 (Corona verde e Po dei laghi) o più spesso 10 o più anni fa (PPR, PTCP), alcuni repertori di dati, importanti ai fini dello SdF, sono stati aggiornati rispetto a quelli disponibili dagli strumenti di piano sopra citati, con rilevazioni presso i comuni o gli enti settoriali o con indagini dirette. Le attività, elencate per tipo nell'allegato 5, sono riassunte nella carte seguenti

1.b.1. gli aspetti relativi alle **attività agricole di interesse turistico** (mercati, vendita diretta etc.),

- legate ad eventi e di mercati temporanei,
- di interesse generale per la valorizzazione turistica, fruitiva ed ambientale (III settore, ATL etc.),

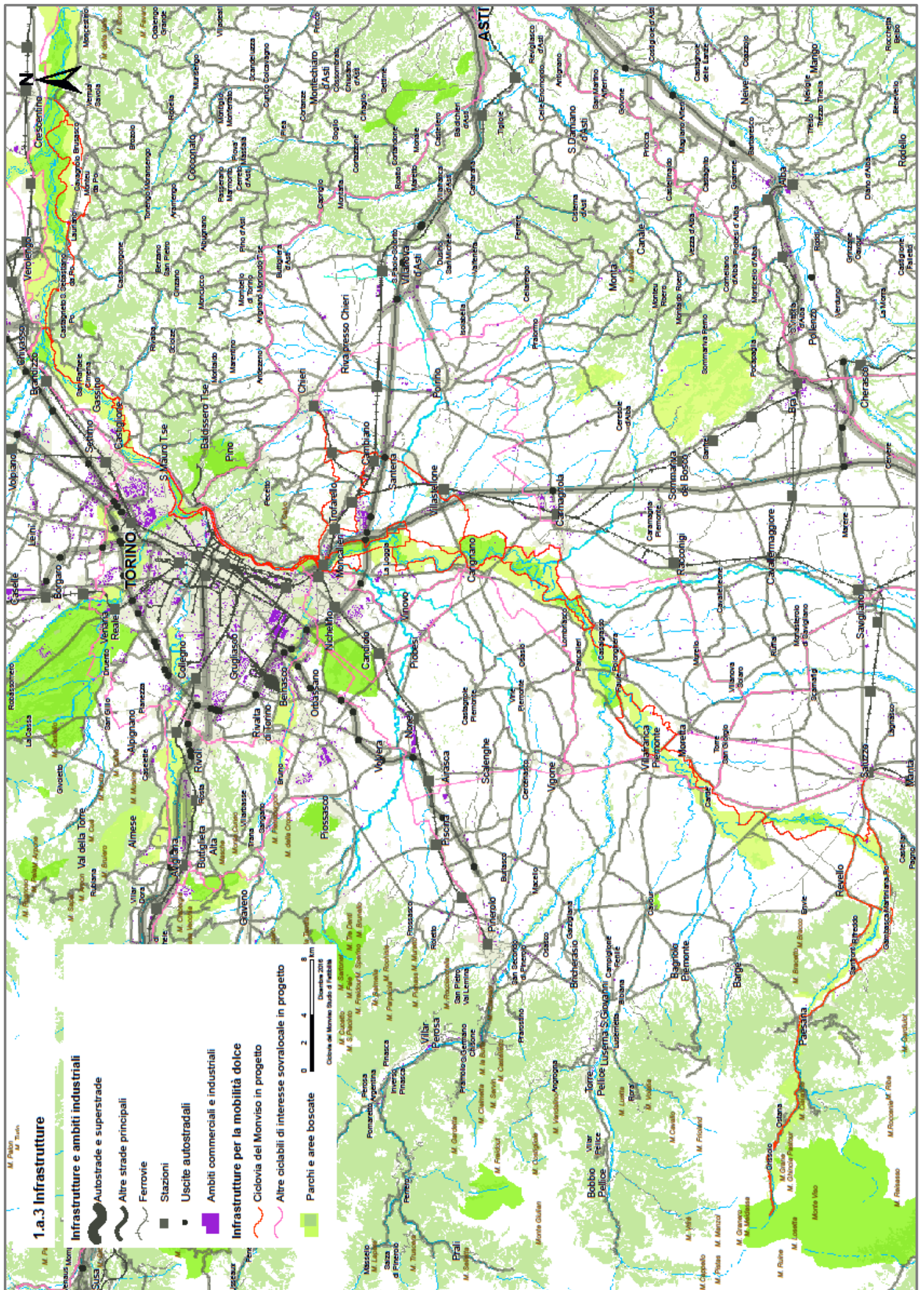
1.b.2 le dotazioni di **servizi e attività ricettive**: hotel, b&b, agriturismo, aree camper

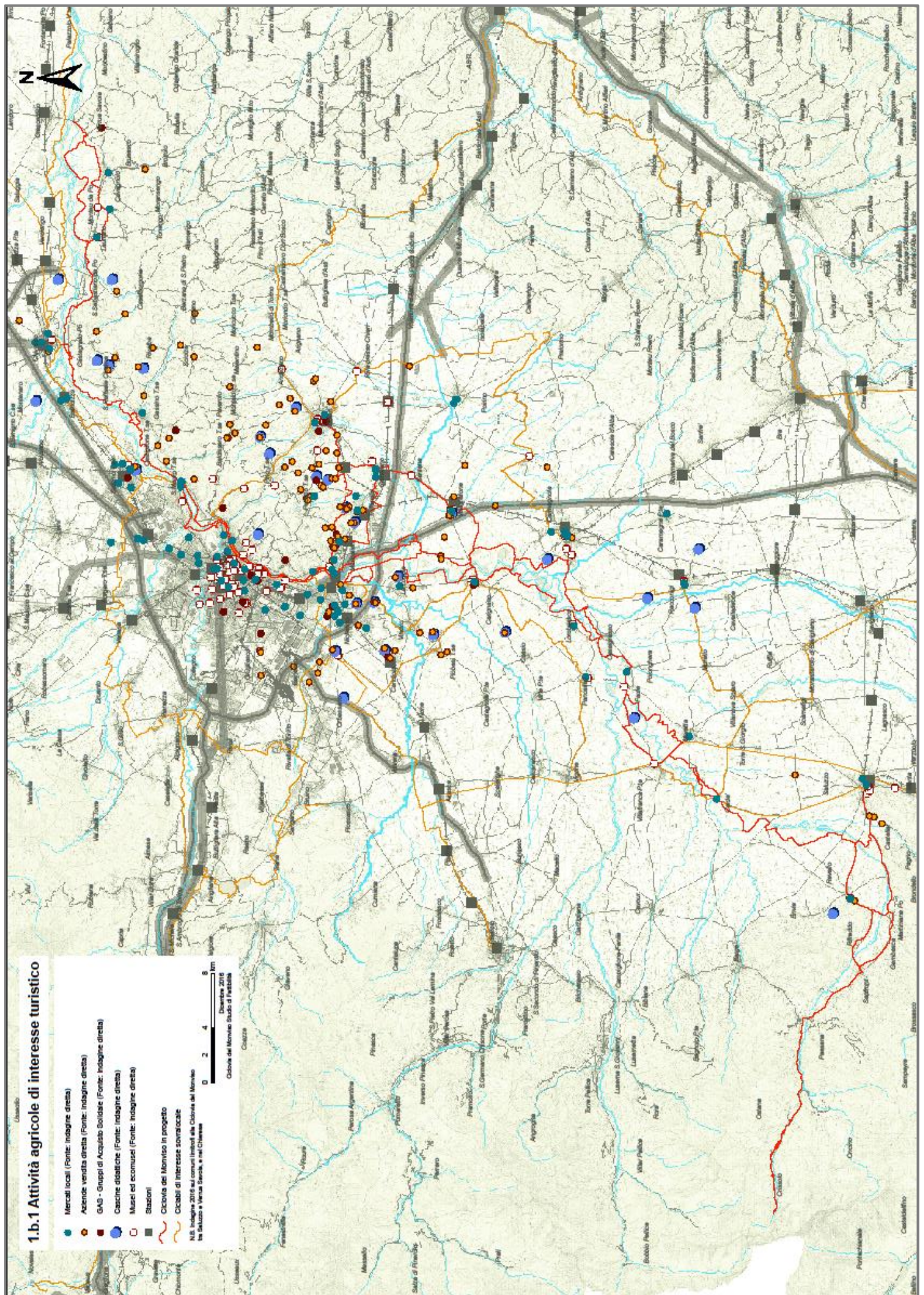
1.b.3. il quadro delle **infrastrutture ciclabili** di rilevanza sovralocale, distinto per grandi tratte connotate da:

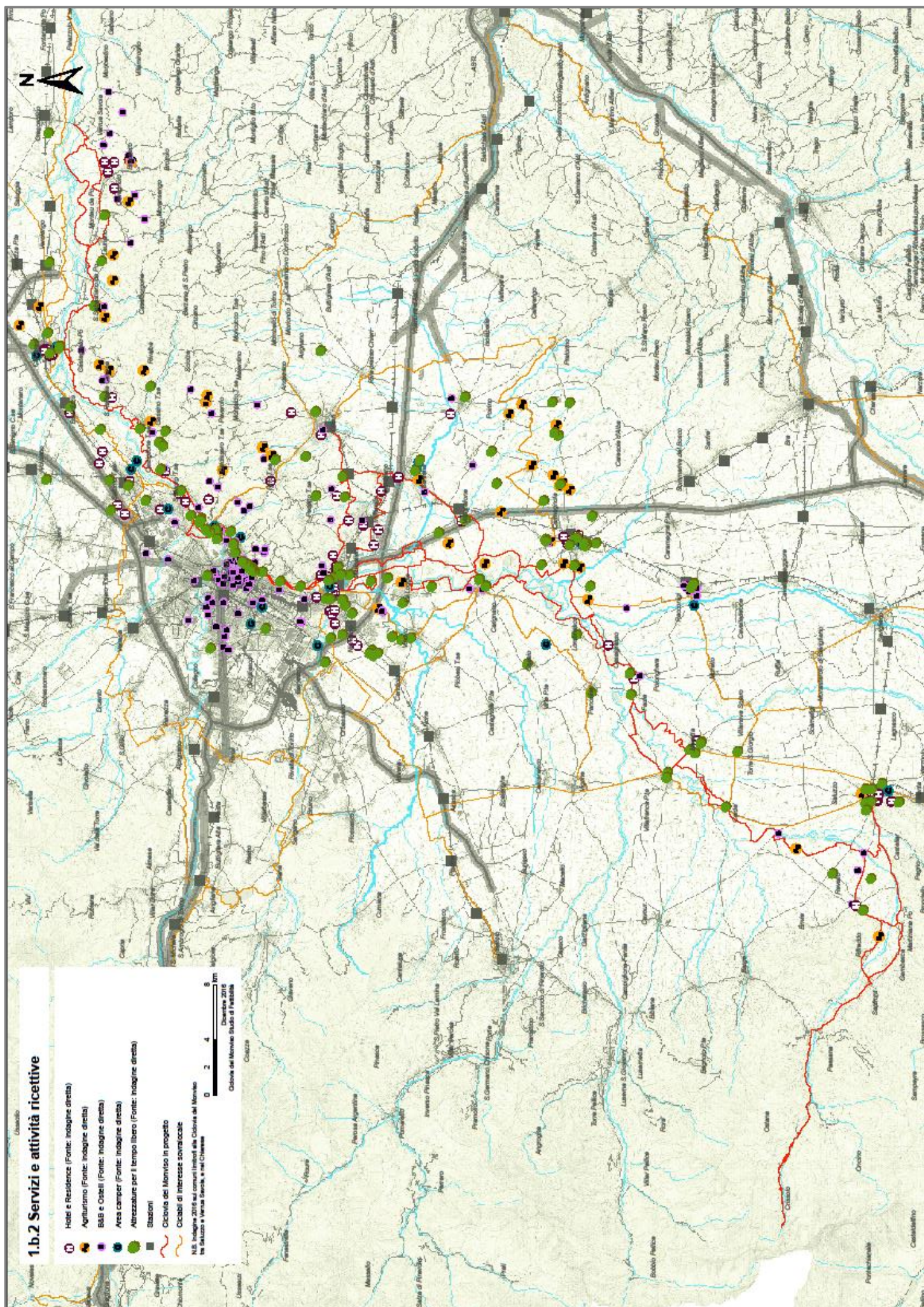
- appartenenza a progetti di itinerari sovralocali,
- essere in esercizio (o prossime ad entrare in esercizio) o in progetto
- livello di traffico (sia per i tratti promiscui che per quelli in sede separata o propria),
- presenza di punti critici, generati da interferenze con infrastrutture o corsi d'acqua di difficile superamento, o di contesti inadatti all'utilizzo della bici

Dalla considerazione dei piani territoriali, dagli aggiornamenti di indagine e dalle valutazioni sulle situazioni territoriali emerse negli incontri di raccolta delle progettualità locali, raccolti nelle carte e tabelle di seguito riprodotte, si delinea un quadro di sintesi degli aspetti socioeconomici e territoriali che attengono alla Ciclovia del Monviso, riportato al punto 1.c.

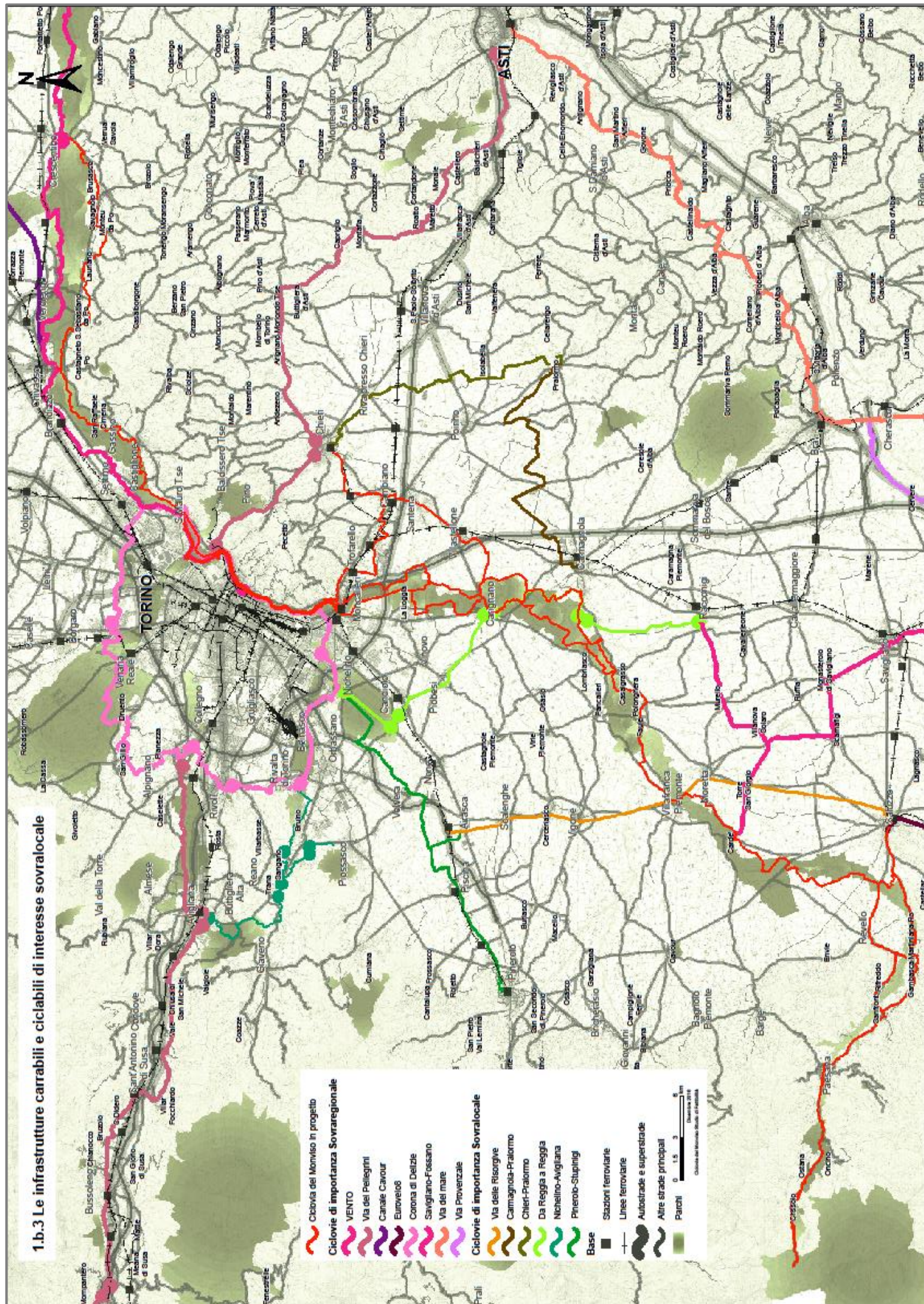
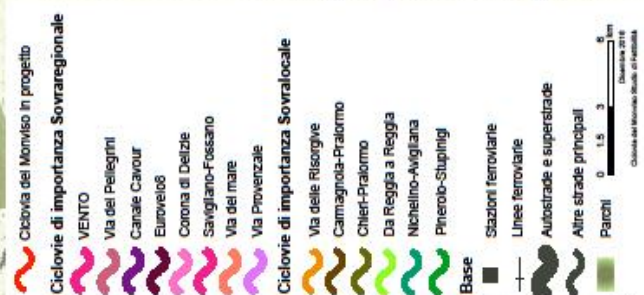








1.b.3 Le infrastrutture carrabili e ciclabili di interesse sovrolocale



1.c Inquadramento territoriale e socioeconomico. Sintesi

La proposta di Ciclovia del Monviso attraversa contesti territoriali molto diversi e distinguibili in 4 grandi ambiti: quello montano, quello della pianura da Saluzzo a Moncalieri e Chieri, quello torinese, quello a valle di Settimo. La concentrazione di popolazione dell'area torinese coinvolta nel progetto costituisce da sola circa i $\frac{3}{4}$ dell'intera popolazione di tutti i comuni coinvolti (1,2 milioni circa sui circa 1,6 milioni totali).

La fascia del Po è al centro di quasi tutte **le strategie per la fruizione dolce di livello sovralocale** nell'area torinese e cuneese: dal PPR, che conferma l'importanza ambientale della complessiva area protetta e della sua fruizione, al progetto strategico del Po dei laghi e di Corona Verde, che confermano tratti importanti del percorso della ciclovia, al piano provinciale di Torino, che dedica al Po e al Chierese 2 delle 11 "aree omogenee" su cui promuovere programmi di sviluppo turistico. Solo il PTP di Cuneo non ha attivato specifiche strategie per la qualificazione fruitiva della pianura e delle fasce fluviali a essa connesse.

In ogni caso è evidente che, per **gli aspetti di interesse storico culturale**:

- con l'eccezione del tratto montano il territorio attraversato è costellato di centri e di beni culturali e di alto interesse naturalistico, nel raggio di 10 km. dal Po.
- la concentrazione di attività e di mete di interesse culturale direttamente accessibili dal tracciato della ciclovia è nettamente più alta nell'area torinese (dalle Residenze sabaude alle altre attrattive lungo il Po nella tratta urbana, a ridosso del centro delle città), ma anche nelle altre tratte di pianura non ci sono soluzioni di continuità nella presenza di fattori di interesse storico (nuclei o beni isolati), che si incontrano lungo il tracciato con una distanza tra loro mai superiore a 5 km. a partire da Staffarda a Verruà Savoia,
- Saluzzo costituisce un centro isolato di primario interesse storico culturale ed è la degna meta del percorso di attraversamento della pianura padana che inizia dall'Adriatico.

Per **gli aspetti ambientali e naturalistici sono evidenti**:

- la caratteristica della fascia lungo il corso del Po, che costituisce il contesto dell'intero percorso proposto: alto valore naturalistico e paesaggistico, che la distingue dalla pianura circostante e d'altra parte comporta una serie di attenzioni per la fragilità ambientale e la pericolosità idraulica che in tali aree sono connaturati,
- la concentrazione di qualità ambientali e paesaggistiche, del tutto evidente anche ad uno sguardo distratto alla carta del territorio, confermata dalle attenzioni istituzionale, per cui si concentrano vincoli ambientali e gestione di aree protette lungo il Po e sulla Collina torinese, in qualche caso interessando anche tratti dei percorsi qui proposti.
- l'avvicinamento montano alle fonti del Po, che ha come contesto una valle con ridotte attrattive per i beni culturali, ma di notevole interesse per gli aspetti paesaggistici e ambientali.

Per **gli aspetti funzionali e infrastrutturali** emerge che:

- la tangenza con il centro di Torino rende di diretta accessibilità il tracciato della ciclovia da parte di un'ampia platea di potenziali fruitori (oltre 1,2 milioni), con possibilità per la maggior parte di un utilizzo sistematico di percorsi urbani qualificati per la ciclabilità,
- l'infrastrutturazione territoriale nel contesto metropolitano fornisce un certo supporto per consentire l'inserimento del tracciato di mobilità dolce nel sistema intermodale dell'area. Infatti, per il tratto a valle di Carmagnola, sino a Verruà Savoia si contano ben 12 stazioni ferroviarie a meno di 3 km dal tracciato della ciclovia. In tale modo è concreta l'ipotesi, ove disponibile un servizio con orari e materiale rotabile adatto, di una intermodalità treno-bici che consente in giornata l'utilizzo della

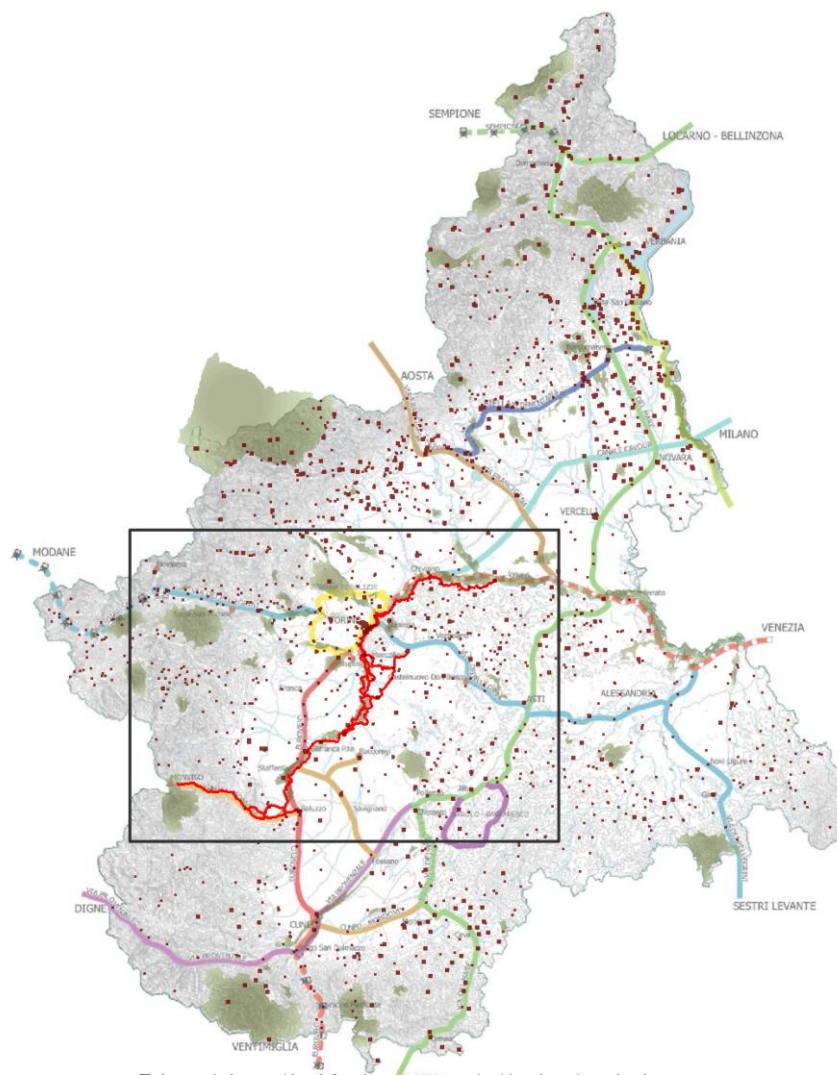
ciclovìa nell'intero tratto citato (80 km. tra parte a monte e parte a valle dell'area urbana) per un milione di torinesi: una prestazione da grande città europea,

- le parti di periferia industriale, di attraversamento meno qualificato, sono del tutto marginali o assenti lungo il tracciato della ciclovìa proposta, e anche le criticità di attraversamento delle infrastrutture maggiori sono ridotte a pochissimi punti alle porte dell'area metropolitana.

Per **gli aspetti delle attività produttive e di ricettività** si verifica che:

- le attività agricole di vendita diretta, agriturismo e cascate didattiche non sono particolarmente dense lungo la fascia fluviale e si rarefanno soprattutto nel tratto cuneese, mentre appaiono una realtà consolidata e con capacità attrattive nell'area del chierese e della collina di Torino,
- la capacità ricettiva (hotel, b&b, agriturismo), è concentrata nel primo intorno dell'area urbana maggiore (tra Carmagnola e Chivasso), mentre le fasce più esterne paiono sguarnite (in particolare il cuneese, salvo Saluzzo).

In sintesi, la dotazione qualitativa della fascia territoriale interessata dalla proposta della ciclovìa è riconosciuta come di alto livello dai piani e dalle strategie di provincia di Torino e Regione, appoggiandosi ad una verificabile particolare densità di elementi di interesse storico culturale, che diventa eccezionale per i fattori di interesse ambientale e paesaggistico. Gli aspetti di dotazione funzionale sono notevoli per la parte infrastrutturale (in particolare nell'area metropolitana) mentre sono meno sviluppati rispetto alle potenzialità i servizi ricettivi, per il loisirs e le offerte di produzioni agricole qualificate.



L'ambito di riferimento delle indagini

2. Analisi della domanda e dell'offerta

La Ciclovia in progetto assolve a un doppio ruolo:

- a. di prolungamento “naturale” del sistema delle ciclovie turistiche nazionali di lunga percorrenza (la risalita lungo il Po in continuità con il progetto Vento), definito con la Legge di stabilità 2016 <http://www.mit.gov.it/comunicazione/news/ciclovie/nasce-il-sistema-delle-ciclovie-turistiche-nazionali>
- b. di prolungamento “naturale” a nord e a sud della principale ciclopista urbana del comune di Torino, riconosciuta e frequentata dai ciclisti dell'insediamento metropolitano.

Rispetto a tali ruoli si deve considerare un diverso target di utenti, costituenti una domanda di origine sovralocale per il ruolo a, e una domanda di origine metropolitana per il ruolo b.

2.a. La domanda sovralocale di cicloturismo

E' difficile una stima quantitativa della domanda sovralocale, per assenza di dati attendibili sul cicloturismo in Italia e in Piemonte. Si può affermare un trend molto crescente della quota del cicloturismo sovraregionale rispetto al complessivo sistema turismo: in Italia inseguiamo a grande distanza trend incredibili di paesi d'oltralpe, come tra i tedeschi, in cui le giornate di vacanza dei cicloturisti sfiorano il 20% dei 160 milioni di giornate di turismo complessivo.

Si tratta comunque di una domanda impossibile da valutare a priori dagli interventi di base: il cicloturista richiede tracciati ben percorribili (cioè ben segnalati, con fondi non faticosi, pochi o nessun punto rischioso per la sicurezza), rivolti a mete attrattive e ricchi di tappe interessanti, e in assenza di tali requisiti sceglie altri itinerari. In questo l'Italia non è neppure citata nei rapporti europei sul tema (v. <http://www.fiab-areatecnica.it/attachments/article/292/eurovelo09report.pdf>).

Al contrario quando si apre una ciclovia di rilevanza sovralocale con le opportune caratteristiche, si verificano afflussi significativi (in Europa in ogni caso oltre 100.000 passaggi/anno) con dinamiche crescenti (ad esempio lungo la Loira o l'Adige si registrano incrementi di oltre il 10% all'anno di flussi che in partenza superano i 200.000 passaggi). Per la ciclovia del Monviso, che costituisce un prolungamento pregiato di Ven-To, attraente per mete e paesaggio, ben connessa con altri itinerari cicloturistici di qualità, si può ipotizzare un analogo rapporto con una domanda per ora indefinibile, dato che si materializza solo a fronte di una offerta di itinerari connessi e accessibili (che sinora mancano), ma comunque certamente importante rispetto alla totale assenza nel target dei programmi turistici in essere sino ad oggi in Piemonte.

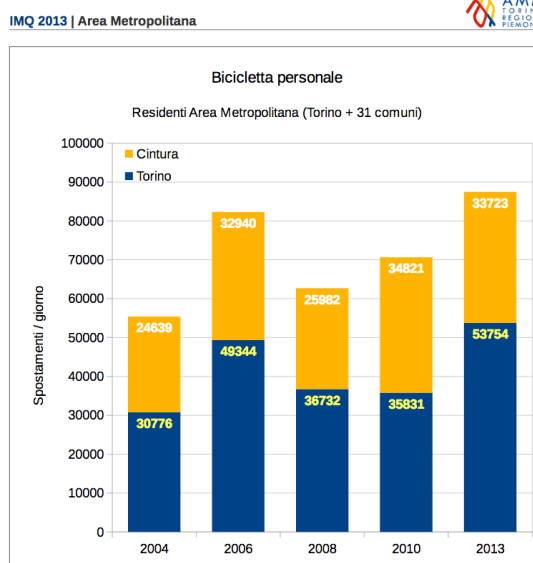
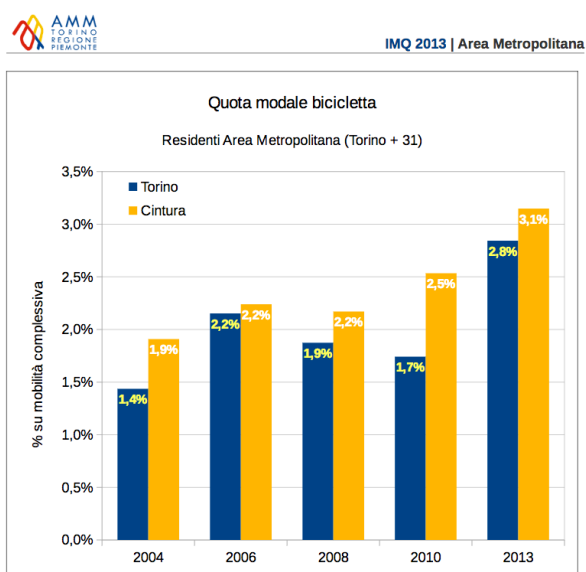
D'altra parte vanno sottolineati alcuni aspetti importanti per l'indotto di una infrastruttura come la Ciclovia del Monviso:

- a. la spesa media del cicloturista sul territorio è di circa 30 € al giorno, contro il turista munito di auto, che lascia solo 8,5 € (fonte: CTC's 'New Vision for Cycling' 2009). Si tratta di oltre 4-5 milioni di euro all'anno per una ciclovia da 200.000 passaggi: il bilancio di 40-50 attività ricettive.
- b. dai rapporti europei si rileva per un cicloturista è normale cercare luoghi di pernottamento sino a 10 km. dalle mete, con ciò che questi comportamenti possono comportare sullo sviluppo di attività in un territorio vicino a mete importanti (Beni Unesco come intorno a Torino, città d'arte come Chieri, Carmagnola o Saluzzo, monumenti isolati come Industria, Staffarda etc.) e in buona parte da potenziare per la ricettività, come quello attraversato dalla ciclovia in progetto.

2 b La domanda locale di cicloturismo

E' difficile una stima quantitativa della pratica locale di cicloturismo, data l'assenza di statistiche significative e soprattutto dato che il ciclista si attiva a fronte di un'offerta efficiente, e che le ciclovie a scala sovracomunale (come quelle individuate dalla rete regionale) sono per ora prevalentemente allo stato di progetto, e comunque prive di continuità e quindi senza utenti.

Si possono dare alcuni riferimenti in termini di domanda potenziale, di attrezzature per la mobilità lavorativa o per il tempo libero in bicicletta: essa è certamente potente e crescente, nonostante sia poco soddisfatta dall'offerta complessiva. Infatti dai grafici del Rapporto di sintesi sulla mobilità e i trasporti dell'area metropolitana di Torino del 2013, è evidente la crescita notevole dell'utilizzo della bicicletta nell'area, con un trend che è certamente in aumento negli ultimi anni, a fronte di un significativo impegno del Comune di Torino sul tema.



D'altra parte lo spazio per la crescita è enorme: Torino, con un misero 2% degli spostamenti effettuati in bici, è in posizione 41a tra i capoluoghi di provincia italiani (primi Bolzano e Pesaro con 28%!) (fonte Velolive 2015, a cura di Lega Ambiente). Quindi c'è una grande potenzialità di crescita, vista la tendenza diffusa agli utilizzi sostenibili del territorio, per i quali il Comune di Torino è impegnato ai primi posti in tutti i settori.

Sulla dinamica della domanda inciderà molto anche l'ampliamento dell'offerta: già da tempo la Provincia e la città di Torino e recentemente la Regione stanno investendo in modo significativo su una rete di ciclabili che in buona parte mettono a sistema la percorribilità dell'area metropolitana e che, tra l'altro forniscono un paio di alternative per muoversi lungo l'asse nord-est/sud-ovest, quello su cui insiste anche la Ciclovía del Monviso e il sistema Ven-To. Con questi interventi, che si realizzeranno nei prossimi 4-5 anni, si fornisce alla città metropolitana un'accessibilità ciclabile ad un territorio vasto e ricco di attrattive, come già descritto nel cap.1., aprendo quindi una fase di utilizzo non solo urbano ma anche territoriale della bici, non più prevalentemente per spostamenti utilitari ma per il loisirs e il turismo di prossimità, allineando il proprio modello di offerta (e quindi di fruizione) a quello delle altre grandi città europee in simili condizioni: Lione, Berlino, Barcellona, per non parlare di Parigi o Londra. Per dare un'idea delle dimensioni in gioco si fa riferimento alla popolazione residente (censimento 2011) nelle sezioni censuarie presenti nel raggio di 10 km lungo le tratte da realizzare secondo il programma regionale di rete ciclabile. Le carte seguenti **2.b.1.** e **2.b.2.** riportano le dimensioni della popolazione residente nei territori interessati dalle ciclovie regionali che si possono riscontrare nella tabella **2.b.3.**

2.b.1 Insediamenti interessati dalle Ciclabili Sovraregionali

VERCELLI

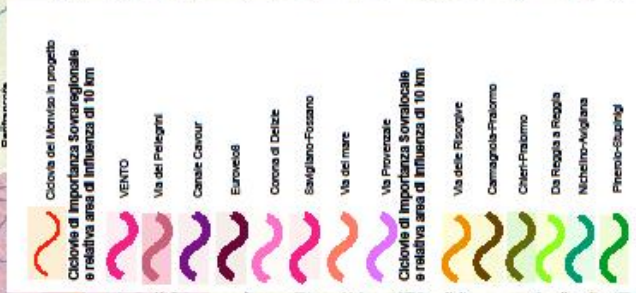
ASTI

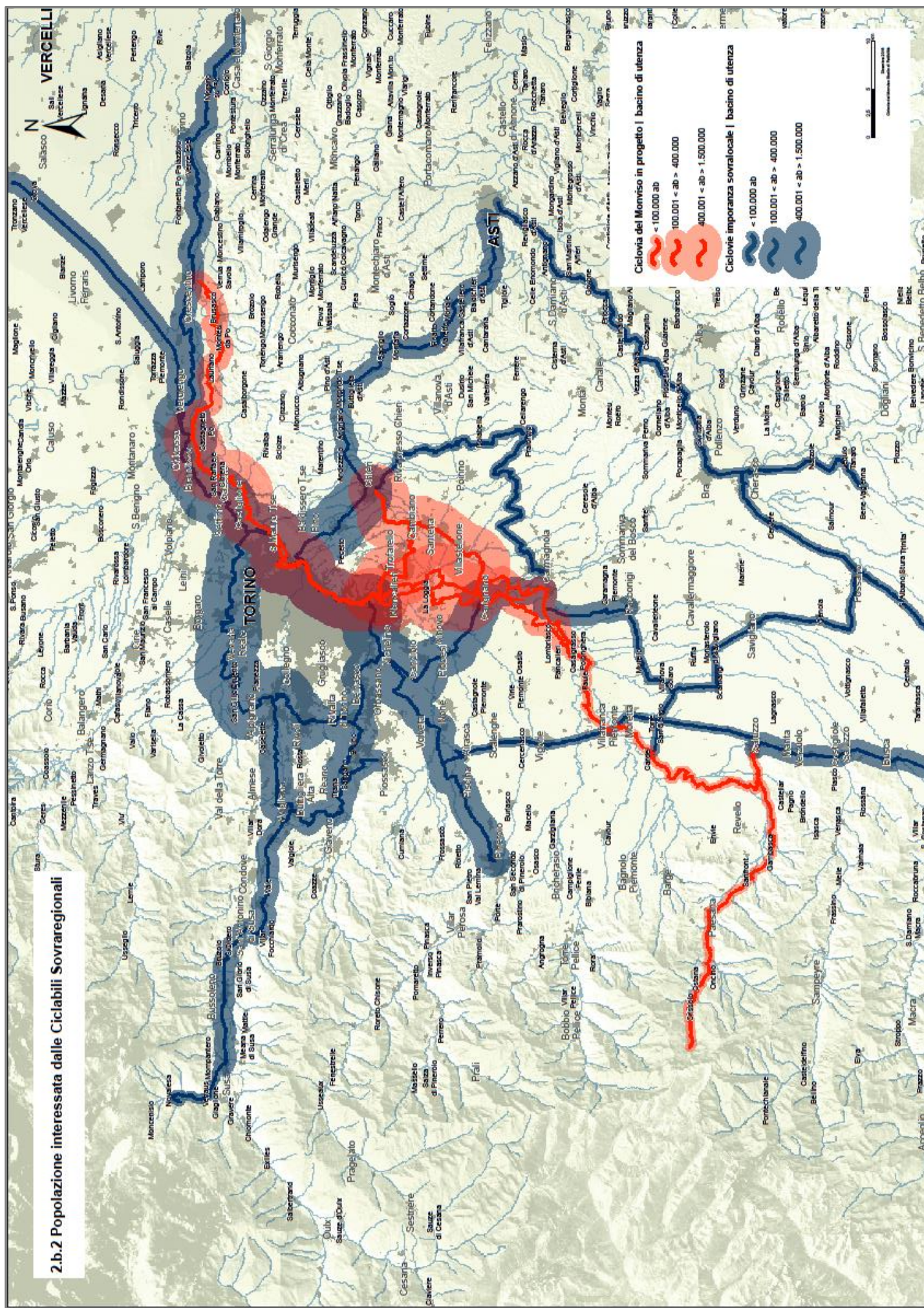
TORINO

Legend:

- Ciclovia di importanza Sovraregionale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Red line)
- Ciclovia di importanza Regionale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Orange line)
- Ciclovia di importanza Provinciale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Yellow line)
- Ciclovia di importanza Comunale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Green line)
- Ciclovia di importanza Locale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Blue line)
- Ciclovia di importanza Intercomunale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Purple line)
- Ciclovia di importanza Interregionale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Pink line)
- Ciclovia di importanza Nazionale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Brown line)
- Ciclovia di importanza Internazionale e relativa area d'influenza di 10 Km** (Dark Blue line)

Scale: 0 2 4 6 Km





2.b.3. Utenti potenziali residenti nel raggio di 10 km dalle ciclabili di interesse regionale

| | | Tratta | lunghezza (km) | residenti (sez cens) entro 10 km |
|---------------------|---|-----------------------|----------------|----------------------------------|
| Via Del MONVISO | | Pian del Re-Revello | 30 | 30.937 |
| | | Revello-Saluzzo | 8 | 41.003 |
| | | Saluzzo-Staffarda | 13 | 52.795 |
| | | Staffarda-Casalgrasso | 25 | 93.233 |
| | | Casalgrasso-Carignano | 37 | 116.628 |
| | | Carignano-Torino | 31 | 1.191.581 |
| | | Torino-San Mauro | 40 | 1.400.032 |
| | | San Mauro-Chivasso | 20 | 1.133.342 |
| | | Chivasso-Verrua | 22 | 101.091 |
| | | Moncalieri - Chieri | 21 | 1.233.756 |
| Via dei Pellegrini | Variante della Francigena BI3 - (Susa- La Spezia) | Moncenisio- Susa | 9 | 22.225 |
| | | Susa-Avigliana | 32 | 106.432 |
| | | Avigliana-Torino | 11 | 329.311 |
| | | Torino-Chieri | 11 | 1.186.210 |
| | | Chieri-Asti | 43 | 198.267 |
| Eurovelo8 | Progetto europeo, Cadice-Atene | Cuneo - Saluzzo | 37 | 148.422 |
| Vento | | Torino-Crescentino | 50 | 1.255.461 |
| | | Crescentino-Casale | 33 | 139.456 |
| Da Reggia a Reggia | Progetto finanziato con PTI. Stupinigi -Racconigi | Parco di Stupinigi | 6 | 1.480.982 |
| | | Candiolo-Carignano | 11 | 544.128 |
| | | Carignano- Carmagnola | 12 | 229.123 |
| | | Carmagnola-Racconigi | 10 | 229.123 |
| Corona di Delizie | | Rivoli-Venaria | 23 | 1.317.636 |
| | | Venaria-Settimo | 20 | 1.330.762 |
| | | Settimo - Nichelino | 23 | 1.428.822 |
| | | Nichelino-Rivoli | 20 | 331.313 |
| Via delle Risorgive | Progetto finanziato con PTI | Airasca-Moretta | 20 | 83.181 |
| | | Moretta-Saluzzo | 14 | 59.683 |
| Canale Cavour | | Chivasso-Santhià | 33 | 105.693 |
| Chieri-Pralormo | Itinerario 6 Città Metropolitana | Chieri-Pralormo | 24 | 99.827 |
| Carmagnola-Pralormo | | Carmagnola-Pralormo | 26 | 86.620 |
| Savigliano-Fossano | | Cardè-Fossano | 38 | 89.497 |
| | | Deviazione Racconigi | 11 | 41.428 |
| Nichelino-Avigliana | Realizzate all'interno del progetto Corona Verde | Nichelino-Sangano | 10 | 324.119 |
| | | Sangano-Avigliana | 12 | 186.003 |
| | | Sangano-Piossasco | 6 | 193.263 |
| Pinerolo-Stupinigi | | Parco di Stupinigi | 5 | 318.623 |
| | | Parco-Pinerolo | 25 | 345.322 |
| | | Deviazione Airasca | 3 | 68.947 |

Se si tiene conto che le tratte più coinvolgenti le aree densamente costruite interessano ben oltre il milione di persone, ipotizzando un utilizzo quotidiano di 1 ogni 100 residenti, per le ciclabili sovrallocali di quelle aree si avrebbero dimensioni immediatamente notevoli, sopra i 10.000 utenti al giorno.

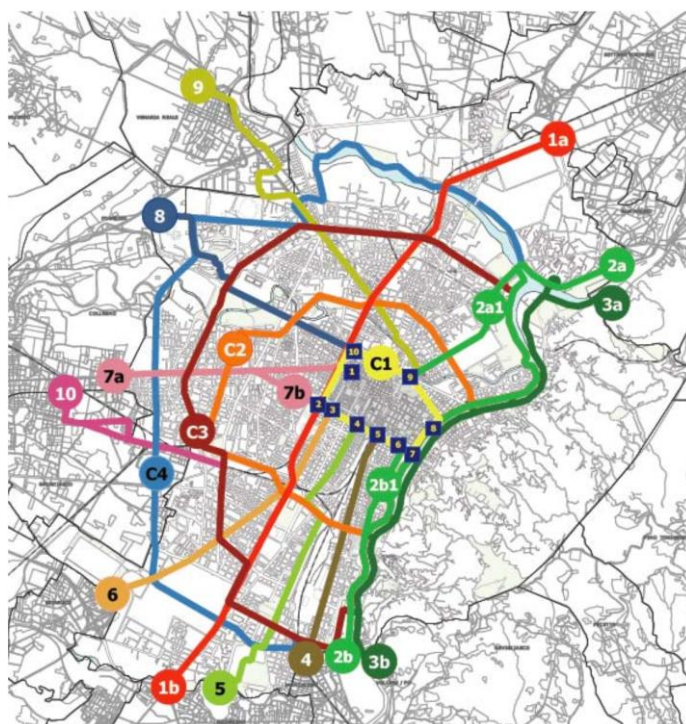
Contando i tratti previsti o esistenti in ciascuna delle sponde, la Ciclovia del Monviso serve per circa 100 km. aree densamente popolate (>1 milione nei 10 km di raggio), e per oltre 80 km. aree mediamente popolate (intorno a 100.000), costituendo l'asse di interesse metropolitano di gran lunga più importante tra quelli ben accessibili da parte della domanda più concentrata. Infatti l'altra ciclabile metropolitana (Corona di Delizie) interessa la parte più popolata per meno di 70 km. e le altre ciclovie considerate intercettano solo marginalmente l'area con oltre 1 milione di abitanti.

2.c. L'offerta

La valutazione dell'offerta tiene conto del doppio ruolo delle ciclovie dell'area metropolitana, citato a proposito della domanda: per i cicloturisti di lunga percorrenza e per il turismo di prossimità dei comuni del torinese. Invece in quella valutazione non si tiene conto del fatto che in gran parte le ciclovie individuate nei piani sono ancora da realizzare, o sono indicate come praticabili su tratte trafficate e con ridotte condizioni di sicurezza e di benessere ambientale.

Infatti gli interventi realizzativi o migliorativi sono in gran parte in programma (vedi Progetto regionale di rete ciclabile –DGR 22-1903 del 27 7 2015 -, Programma Corona Verde e altre iniziative legate ai Siti Unesco o a PTI) e lo studio di fattibilità può tener conto della loro presenza effettiva solo entro qualche anno.

L'accessibilità a questa offerta futura di infrastrutture ciclabili nell'area di interesse è stata definita in modo generale al punto 2.b, contando sulla distribuzione complessiva degli abitanti. Per Torino, dove si concentra oltre il 60 % dei potenziali utenti del sistema ciclabile, si tiene conto degli assi principali delle ciclabili segnalate nel Biciplan¹, che rendono facile l'accessibilità da tutte le zone della città alle tratte lungo il Po inserite nella Ciclovía del Monviso (in verde nella carta Biciplan).



Se questo conforta rispetto al servizio che la Ciclovía del Monviso può portare in termini di accessibilità diretta (in bici dalla porta di casa alla meta), il tema va considerato anche in termini più complessi, ricorrendo alle opportunità offerte dalla **intermodalità bici-ferrovia**.

La presenza abbastanza distribuita di tratte ferroviarie e di stazioni locali si può facilmente organizzare in termini di servizio diffuso, che consente itinerari e percorsi anche impegnativi (ad esempio fino a 50 km. di distanza dal luogo di partenza), purché sia assicurato un ritorno in treno.

La tavola **2.c.1.** riporta l'area di accessibilità a stazioni ferroviarie (entro 5 e 10 km.) lungo le tratte delle ciclovie di interesse sovralocale. Come si vede dalla tavola, gran parte delle mete nel territorio considerato sono raggiungibili dai torinesi percorrendo meno di 50 km. lungo gli itinerari delle ciclovie più importanti e tornando in treno.

¹ http://www.comune.torino.it/trasporti/bm~doc/all1_piano-della-mobilita-ciclabile_emend.pdf si citano i tratti inseriti nella Ciclovía del Monviso definendoli in sinistra Po direttrice 2 (pg 64-68) e in destra Po direttrice 3 (pg.69-71)

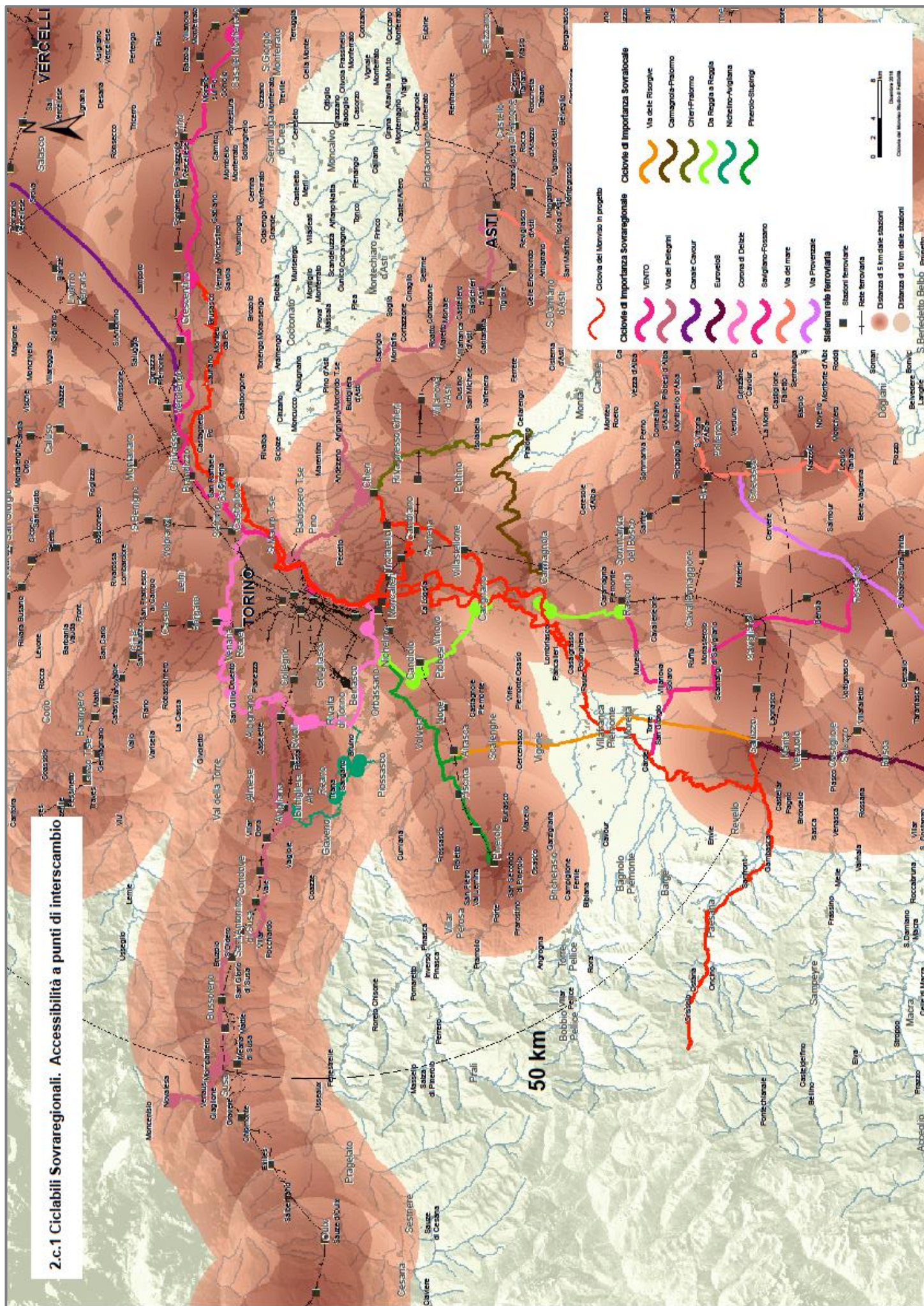


Tabella 2.c.2 Condizioni e dotazioni delle ciclovie di interesse regionale, per tratte/1

| NOME | TRATTE | DA-A | CRITICITA' | | | | qualità paesaggistica | stazioni ferroviarie entro 10 km | strutture accoglienza (campeggi, hotel, case vacanza, ostelli) | aree di sosta (aree pic-nic e aree gioco) | ristorazione (bar, ristoranti, panetterie, supermercati) | mete (musei, monumenti, opere d'arte) |
|---------------------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--|---|--|---------------------------------------|
| | | | Criticità di sicurezza | Criticità a fruibili | Criticità paes e ambientali | VALUTAZIONE DI SINTESI CRITICITA' | | | | | | |
| DORSALE MONVISO | TRATTA A | Pian del Re-Revello | 2 | 3 | 1 | 13 | 3 | 2 | 14 | 8 | 59 | 99 |
| | TRATTA B | Revello-Saluzzo | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 5 | 12 | 8 | 48 | 74 |
| | TRATTA C | Saluzzo-Staffarda | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 5 | 6 | 7 | 39 | 21 |
| | TRATTA D | Staffarda-Casalgrasso | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 3 | 5 | 2 | 56 | 27 |
| | TRATTA E | Casalgrasso-Carignano | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 9 | 3 | 10 | 85 | 21 |
| | TRATTA F | Carignano-Torino | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 | 16 | 74 | 70 | 978 | 237 |
| | TRATTA G | Torino-San Mauro | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 18 | 87 | 95 | 1,151 | 266 |
| | TRATTA H | San Mauro-Chivasso | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 14 | 72 | 30 | 750 | 196 |
| | TRATTA I | Chivasso-Verrua | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 14 | 14 | 13 | 61 | 19 |
| | TRATTA M | Moncalieri Chieri | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 | 17 | 77 | 80 | 1,063 | 251 |
| VIA DEI PELLEGRINI | PELLEGRINI 1 | Moncenisio- Susa | 2 | 3 | 1 | 13 | 3 | 6 | 20 | 11 | 94 | 119 |
| | PELLEGRINI 2 | Susa-Avigliana | 3 | 2 | 2 | 15 | 2 | 11 | 35 | 43 | 280 | 264 |
| | PELLEGRINI 3 | Avigliana-Torino | 3 | 1 | 2 | 13 | 2 | 8 | 20 | 78 | 514 | 170 |
| | PELLEGRINI 4 | Torino-Chieri | 3 | 3 | 1 | 16 | 3 | 16 | 81 | 68 | 1,055 | 251 |
| | PELLEGRINI 5 | Chieri-Asti | 2 | 3 | 1 | 13 | 3 | 14 | 15 | 23 | 298 | 60 |
| EUROVELO8 | - | Cunco – Saluzzo | 2 | 1 | 2 | 10 | 1 | 17 | 36 | 41 | 277 | 247 |
| VENTO | VENTO 1 | Torino-Crescentino | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 20 | 87 | 78 | 1,074 | 249 |
| | VENTO 2 | Crescentino-Casale | 3 | 1 | 2 | 13 | 3 | 18 | 17 | 23 | 120 | 89 |

Tabella 2.c.2 Condizioni e dotazioni delle ciclovie di interesse regionale, per tratte/2

| NOME | TRATTE | DA-A | CRITICITA' | | | | qualità paesaggistica | stazioni ferroviarie entro 10 km | strutture accoglienza (campeggi, hotel, case vacanza, ostelli) | aree di sosta (aree pic-nic e aree gioco) | ristorazione (bar, ristoranti, panetterie, supermercati) | mete (musei, monumenti, opere d'arte) |
|---------------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--|---|--|---------------------------------------|
| | | | Criticità di sicurezza | Criticità fruibili | Criticità paes e ambientali | Valutazione di sintesi criticità | | | | | | |
| DA REGGIA A REGGIA | REGGIA 1 | Parco di Stupinigi | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 | 11 | 56 | 71 | 816 | 176 |
| | REGGIA 2 | Candiolo-Carignano | 3 | 1 | 1 | 12 | 2 | 11 | 9 | 43 | 241 | 41 |
| | REGGIA 3 | Carignano-Carmagnola | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 11 | 3 | 18 | 86 | 20 |
| | REGGIA 4 | Carmagnola-Racconigi | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 11 | 1 | 9 | 75 | 16 |
| CORONA DI DELIZIE | DELIZIE 1 | Rivoli-Venaria | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 12 | 41 | 86 | 896 | 204 |
| | DELIZIE 2 | Venaria-Settimo T.se | 3 | 2 | 2 | 15 | 2 | 16 | 74 | 65 | 954 | 216 |
| | DELIZIE 3 | Settimo T.se - Nichelino | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 18 | 88 | 98 | 1,173 | 270 |
| | DELIZIE 4 | Nichelino-Rivoli | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 12 | 16 | 54 | 381 | 98 |
| VIA DELLE RISORGIVE | RISORGIVE 1 | Airasca-Moretta | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 5 | 4 | 8 | 48 | 23 |
| | RISORGIVE 2 | Moretta-Saluzzo | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 7 | 6 | 7 | 35 | 18 |
| CANALE CAVOUR | - | Chivasso-Santhià | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 | 18 | 15 | 11 | 116 | 27 |
| CHIERI-PRALORMO | - | Chieri-Pralormo | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 5 | 6 | 7 | 85 | 19 |
| CARMAGNOLA-PRALORMO | - | Carmagnola-Pralormo | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 5 | 3 | 2 | 77 | 15 |
| SAVIGLIANO-FOSSANO | SAVIGLIANO 1 | Cardè-Fossano | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 12 | 11 | 8 | 71 | 27 |
| | SAVIGLIANO 2 | Deviazione Racconigi | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 5 | 1 | 1 | 23 | 13 |
| NICHELINO-AVIGLIANA | AVIGLIANA 1 | Nichelino-Sangano | 1 | 1 | 2 | 7 | 3 | 8 | 19 | 67 | 389 | 108 |
| | AVIGLIANA 2 | Sangano-Avigliana | 2 | 2 | 1 | 11 | 3 | 5 | 16 | 35 | 212 | 127 |
| | AVIGLIANA 3 | Sangano-Piosasco | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 7 | 14 | 34 | 210 | 81 |
| PINEROLO-STUPINIGI | PINEROLO 1 | Parco di Stupinigi | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 | 10 | 47 | 69 | 662 | 131 |
| | PINEROLO 2 | Parco-Pinerolo | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 10 | 24 | 70 | 452 | 106 |
| | PINEROLO 3 | Deviazione Airasca | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 4 | 3 | 7 | 55 | 24 |

N.B. Nello SdF si prescinde dal fatto che oggi non c'è servizio adeguato alla domanda dei ciclisti. Ovviamente lo SdF non entra nel merito della trattativa da condurre con TrenItalia per adeguare il materiale rotabile e la gestione delle tratte periurbane (orari, calendari, stagionalità) alla domanda crescente di servizi per gli spostamenti ciclabili, in particolare per il tempo libero. E' una questione di rilevanza nazionale, ed è di interesse strategico per la Regione ottenere un tavolo di programmazione adeguato alle attese.

L'offerta di infrastrutture per il cicloturismo non è comunque omogenea, al di là della accessibilità. Nella precedente tabella **2.c.2.** le ciclovie di interesse sovralocale individuate sono confrontate sulla base di diverse condizioni e dotazioni. In particolare si sono considerate, per macrotratte, le:

| | condizioni o dotazioni | valutazioni |
|--|--|--|
| | criticità per la sicurezza (presenza di traffico o altri fattori di pericolosità) | 3=alta 2=presente 1=trascurabile |
| | criticità per la fruizione (ostacoli a fruizione: dislivelli, cattivo fondo,..) | 3=forti 2=presenti 1=trascurabile |
| | criticità ambientali e paesaggistiche (chiusure o deterrenti visuali) | 3=forti 2=presenti 1=trascurabili |
| | criticità complessiva* ² (sicurezza ambiente e fruizione) | > 13 alta in generale 13-11 significativa 10-9 presente (specifici aspetti) <9 non significativa |
| | qualità paesaggistica (panorami o contesti visuali) | 3=molto attrattivi 2=attrattivi 1=non significativi |
| | accessibilità da punti di interscambio | numero di stazioni ferroviarie entro 10 km. |
| | dotazione di servizi ricettivi (hotel, b&b, agriturismo, case vacanza), per il loisirs (aree pic-nic, gioco, sport ,...) per la ristorazione (ristoranti agriturismo) | numero nel raggio di 10 km. |
| | prossimità a mete di interesse (beni, centri storici, ecomusei e musei) | numero nel raggio di 10 km. |

Le tavole successive riproducono i dati e le valutazioni della tabella 2.c.2. e permettono di leggere con un colpo d'occhio le diverse condizioni di offerta delle macrotratte di ciclovie d'interesse sovralocale rispetto a:

2.c.3. - le criticità complessive (indice sintetico di criticità della sicurezza, della fruizione e delle condizioni ambientali),

2.c.4. - la qualità paesaggistica e naturalistica,

2.c.5. - la ricettività complessiva (comprensiva di pernottamento, ristorazione e loisirs),

2.c.6. - la dotazione complessiva di mete culturali .

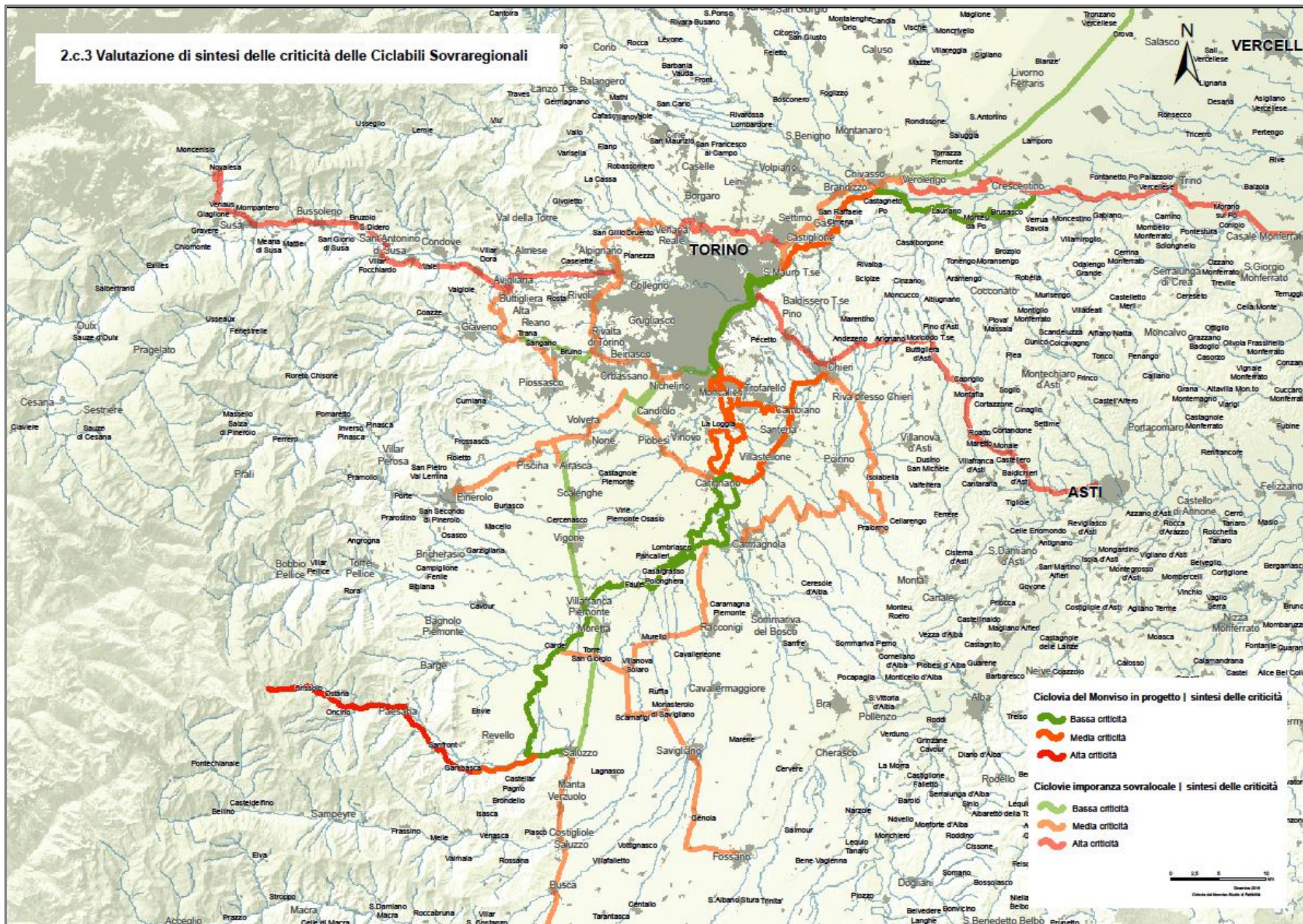
Il quadro che risulta è confortante perché mostra un programma complessivamente soddisfacente di rete cicloviaria nel compendio torinese, per il raggiungimento di una rete complessiva di livello sovralocale, ben connessa con i grandi itinerari transnazionali e le mete turistiche regionali (Monferrato, Roero-Langhe, montagna alpina, Residenze sabaude,...).

Inoltre l'offerta programmata, una volta realizzata, si distingue per la capacità di offrire opportunità di mobilità turistica alternativa ad una gran parte degli abitanti dell'area (un compendio di oltre 1.5 milioni di abitanti) e dei visitatori non locali che, com'è ovvio, tengono Torino come meta principale del viaggio, e da quest'area possono ripartire per le altre mete periurbane.

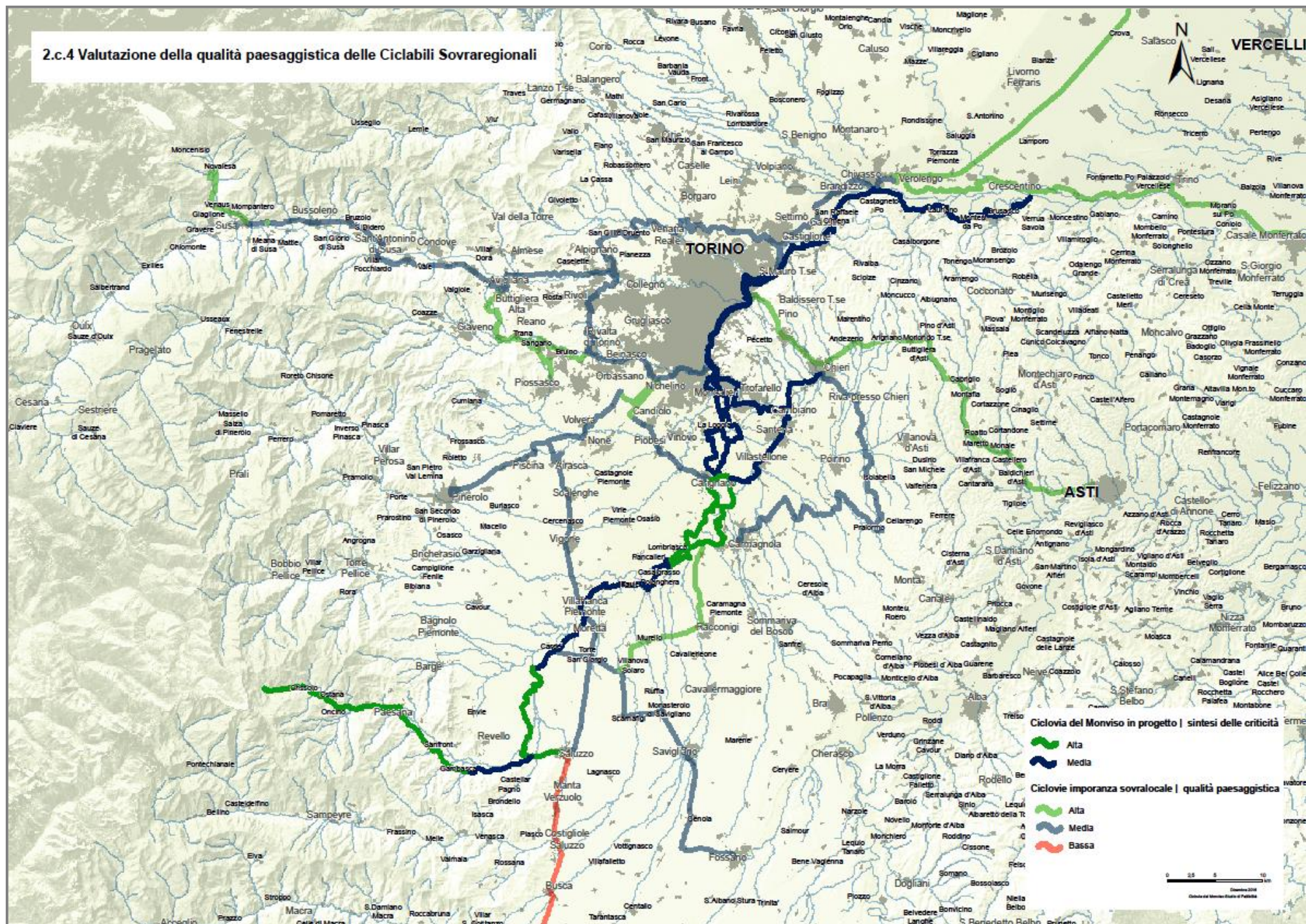
In questo quadro emerge la ciclovie del Monviso rispetto alle altre, per qualità intrinseche complessive (ambientali e culturali del contesto, di accessibilità per la maggior parte della popolazione e alla maggior parte delle mete) e per la ridotta dimensione delle criticità da affrontare per realizzarsi (e quindi, probabilmente, per costo complessivo a chilometro).

² La criticità complessiva viene valutata considerando la sommatoria delle criticità specifiche, applicando un moltiplicatore 3 a quella della sicurezza, e 2 a quella della fruizione

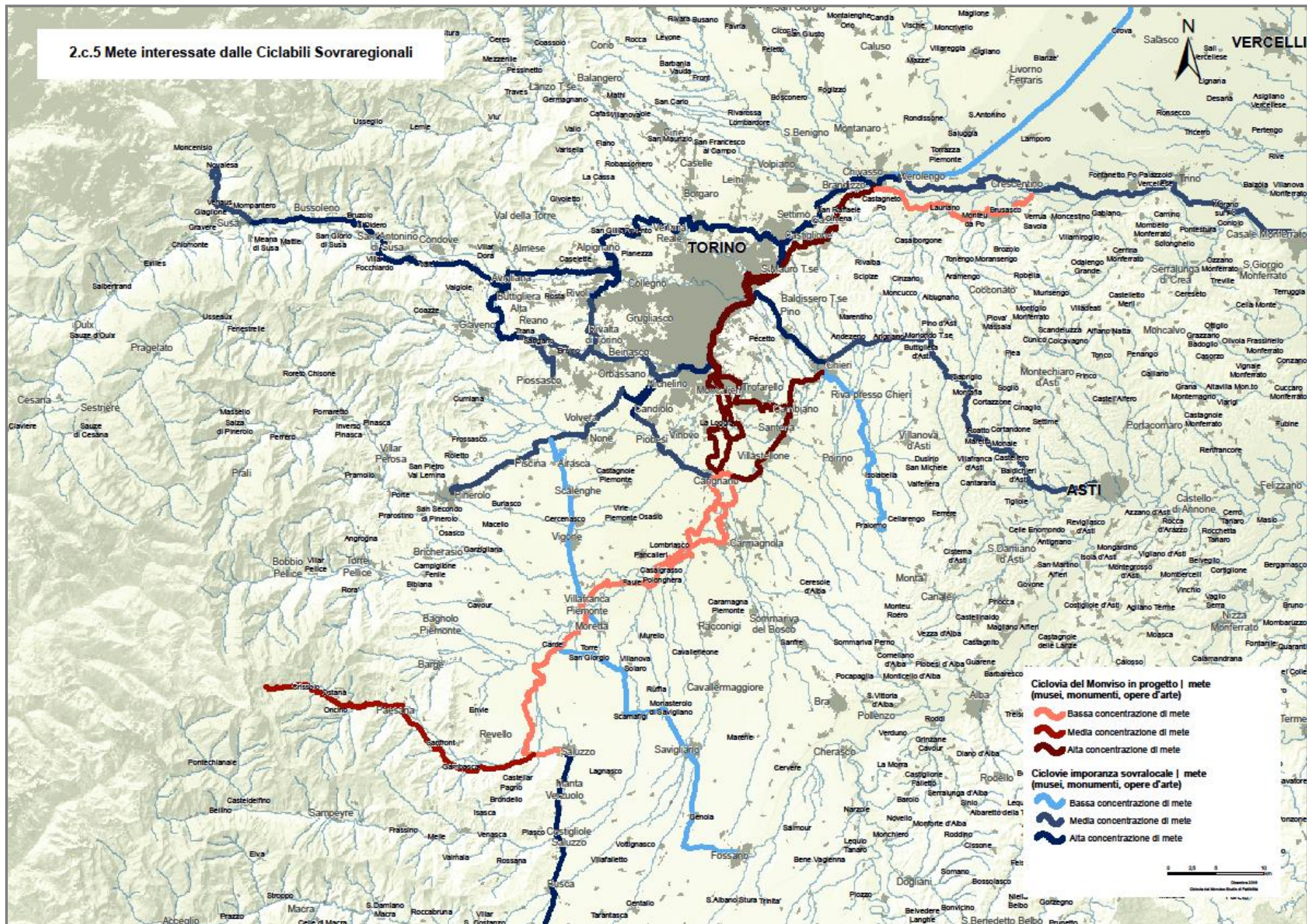
2.c.3 Valutazione di sintesi delle criticità delle Ciclabili Sovraregionali



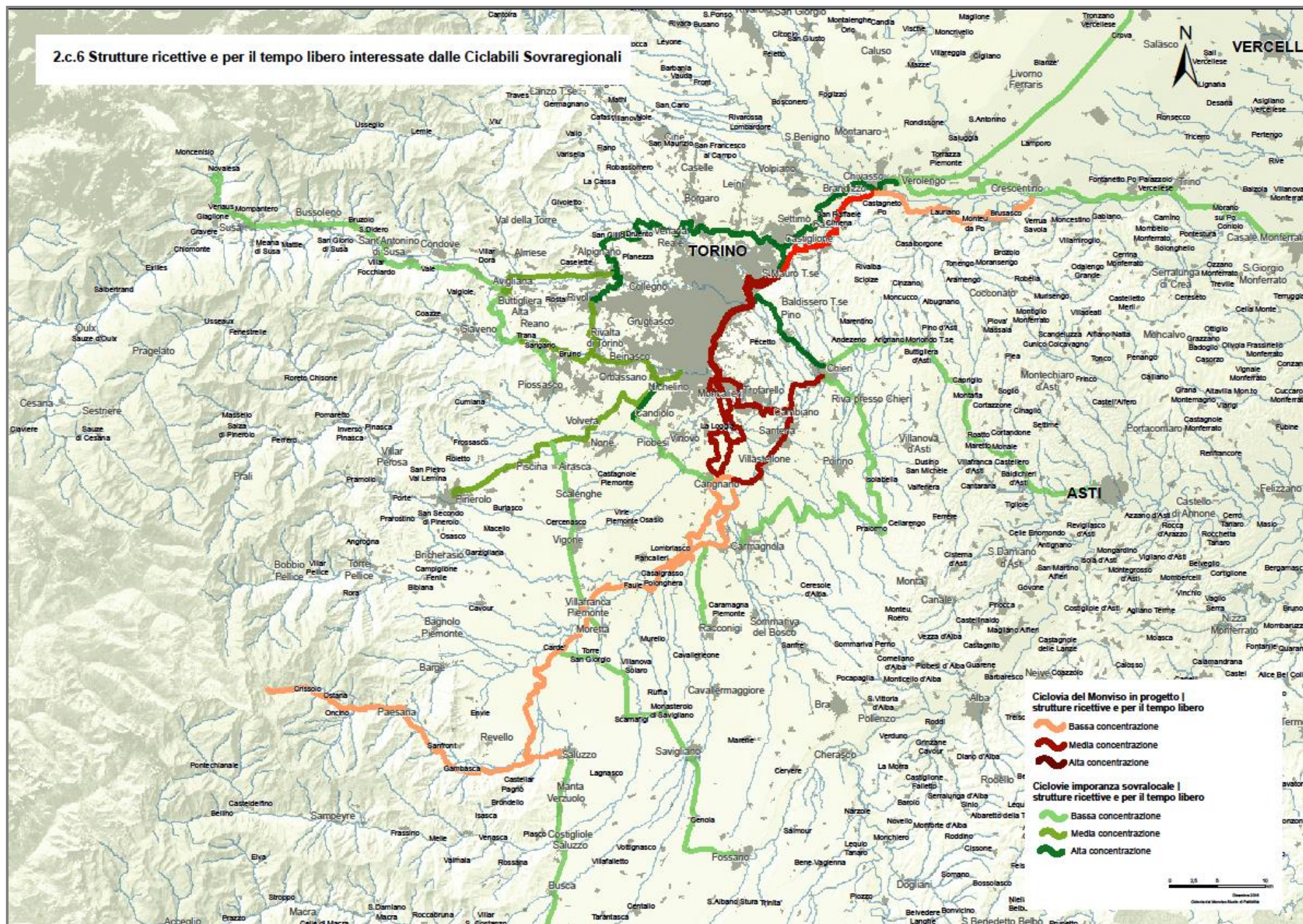
2.c.4 Valutazione della qualità paesaggistica delle Ciclabili Sovraregionali



2.c.5 Mete interessate dalle Ciclabili Sovraregionali



2.c.6 Strutture ricettive e per il tempo libero interessate dalle Ciclabili Sovraregionali



2.c.2. Condizioni e dotazioni delle ciclabili sovralocali (per tratta)

| | Tratte | CRITICITA' | | | | qualità paesag | Staz ferr entro 10 km | ricetti vità | loisirs (pic-nic gioco) | Ristorazione | mete culturali |
|--------------------|-----------------------|------------|-----------|----------|---------|----------------|-----------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------|
| | | Sicurezza | fruizione | ambiente | SINTESI | | | | | | |
| Via del MONVISO | Pian del Re-Revello* | 2 | 3 | 1 | 13 | 3 | 2 | 14 | 8 | 59 | 99 |
| | Revello-Saluzzo | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 5 | 12 | 8 | 48 | 74 |
| | Saluzzo-Staffarda | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 5 | 6 | 7 | 39 | 21 |
| | Staffarda-Casalgrasso | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 3 | 5 | 2 | 56 | 27 |
| | Casalgrasso-Carignano | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 9 | 3 | 10 | 85 | 21 |
| | Carignano-Torino | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 | 16 | 74 | 70 | 978 | 237 |
| | Torino-San Mauro | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 18 | 87 | 95 | 1.151 | 266 |
| | San Mauro-Chivasso | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 14 | 72 | 30 | 750 | 196 |
| | Chivasso-Verrua | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 14 | 14 | 13 | 61 | 19 |
| | Moncalieri-Chieri | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 | 17 | 77 | 80 | 1.063 | 251 |
| Via dei Pellegrini | Moncenisio - Susa | 2 | 3 | 1 | 13 | 3 | 6 | 20 | 11 | 94 | 119 |
| | Susa-Avigliana | 3 | 2 | 2 | 15 | 2 | 11 | 35 | 43 | 280 | 264 |
| | Avigliana-Torino | 3 | 1 | 2 | 13 | 2 | 8 | 20 | 78 | 514 | 170 |
| | Torino-Chieri | 3 | 3 | 1 | 16 | 3 | 16 | 81 | 68 | 1.055 | 251 |
| | Chieri-Asti | 2 | 3 | 1 | 13 | 3 | 14 | 15 | 23 | 298 | 60 |
| Eurovelo 8 | Cuneo - Saluzzo | 2 | 1 | 2 | 10 | 1 | 17 | 36 | 41 | 277 | 247 |
| Vento | Torino Crescentino | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 20 | 87 | 78 | 1.074 | 249 |
| | Crescentino-Casale | 3 | 1 | 2 | 13 | 3 | 18 | 17 | 23 | 120 | 89 |

* Le valutazioni della tratta montana saranno approfondite dallo studio in corso a cura dell'Unione dei Comuni del Monviso

| | Tratte | CRITICITA' | | | | qualità paesag | Staz ferrov | Ricetti vità | loisirs (pic-nic gioco) | Ristorazione | mete culturali |
|---------------------|----------------------|------------|-----------|----------|-----------------|----------------|-------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------|
| | | sicurezza | fruizione | ambiente | Criticità compl | | | | | | |
| Da Reggio A Reggio | Parco di Stupinigi | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 | 11 | 56 | 71 | 816 | 176 |
| | Candiolo-Carignano | 3 | 1 | 1 | 12 | 2 | 11 | 9 | 43 | 241 | 41 |
| | Carignano-Carmagnola | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 11 | 3 | 18 | 86 | 20 |
| | Carmagnola-Racconigi | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 11 | 1 | 9 | 75 | 16 |
| Corona Di Delizie | Rivoli-Venaria | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 12 | 41 | 86 | 896 | 204 |
| | Venaria-Settimo | 3 | 2 | 2 | 15 | 2 | 16 | 74 | 65 | 954 | 216 |
| | Settimo - Nichelino | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 18 | 88 | 98 | 1.173 | 270 |
| | Nichelino-Rivoli | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 12 | 16 | 54 | 381 | 98 |
| Via Delle Risorgive | Airasca-Moretta | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 5 | 4 | 8 | 48 | 23 |
| | Moretta-Saluzzo | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 7 | 6 | 7 | 35 | 18 |
| Canale Cavour | Chivasso-Santhià | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 | 18 | 15 | 11 | 116 | 27 |
| Chieri-Pralormo | | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 5 | 6 | 7 | 85 | 19 |
| Carmagnola-Pralormo | | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 5 | 3 | 2 | 77 | 15 |
| Savigliano-Fossano | Cardè-Fossano | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 12 | 11 | 8 | 71 | 27 |
| | Deviazione Racconigi | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 5 | 1 | 1 | 23 | 13 |
| Nichelino-Avigliana | Nichelino-Sangano | 1 | 1 | 2 | 7 | 3 | 8 | 19 | 67 | 389 | 108 |
| | Sangano-Avigliana | 2 | 2 | 1 | 11 | 3 | 5 | 16 | 35 | 212 | 127 |
| | Sangano-Piossasco | 2 | 1 | 1 | 9 | 3 | 7 | 14 | 34 | 210 | 81 |
| | | | | | | | | | | | |
| Pinerolo-Stupinigi | Parco di Stupinigi | 1 | 1 | 1 | 6 | 3 | 10 | 47 | 69 | 662 | 131 |
| | Parco-Pinerolo | 2 | 1 | 1 | 9 | 2 | 10 | 24 | 70 | 452 | 106 |
| | Deviazione Airasca | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 | 4 | 3 | 7 | 55 | 24 |

3. Valutazioni di sostenibilità ambientale, paesaggistica e funzionale

La ciclovía è un tipo di attrezzatura territoriale a bassa trasformazione e impatto, per definizione indirizzata al miglioramento della sostenibilità ambientale dei comportamenti collettivi.

D'altra parte la ciclovía del Monviso è un progetto indirizzato in generale alla valorizzazione del paesaggio piemontese per gli aspetti caratterizzati dalla ricchezza di acque fluviali in compresenza dei fondali alpini e di un contesto agricolo in buona parte tradizionale.

Le scelte di tracciato sono quindi indirizzate a massimizzare l'accessibilità e la sicurezza della ciclovía per il maggior numero possibile di utenti, e allo stesso tempo interessare luoghi e percorsi di alta qualità paesaggistica, in particolare in vicinanza ai corsi d'acqua, contando sull'attrattività di tali luoghi proprio per queste qualità.

In questi termini l'intervento che lo SdF propone è coerente con i principi e i criteri di sostenibilità ambientale e paesaggistica generalmente applicati alle valutazioni di impatto e strategiche.

3.a. Situazioni critiche per degrado ambientale o impatto paesaggistico

In un quadro generalmente positivo lo SdF indica comunque le necessarie attenzioni da porre per evitare situazioni di contraddizione puntuale, cioè per controllare e mitigare l'impatto che specifici interventi che, pur indirizzati alla qualificazione ambientale e paesaggistica complessiva, si collocano in condizioni contestuali che, per il tratto specifico, comportano rischi per la sicurezza idraulica o degrado ambientale e paesaggistico.

Le attenzioni individuate corrispondono a quelle richieste dalle **normali procedure autorizzative** per interventi di trasformazione in contesti delicati.

In particolare si considerano gli interventi che possono impattare per

- aumento del rischio idraulico fluviale (rispetto alle fasce A e B del Piano stralcio delle fasce fluviali del Po)
- incidenza nei confronti di contesti di particolare interesse naturalistico ambientale (SiC e ZpS della Rete Natura 2000),
- incidenza su aree di particolare interesse paesaggistico (identificate dal Piano paesaggistico regionale).

Per queste eventualità è certamente sufficiente sottoporre i progetti di intervento alle verifiche previste dalla normativa in essere. Infatti, sovrapponendosi sulla fascia fluviale le attenzioni relative al rischio idraulico, alla protezione naturalistica e a quella paesaggistica ai sensi degli strumenti di pianificazione sopra elencati, di fatto si attua una procedura che, in osservanza del principio di precauzione, sottopone a valutazione praticamente tutti gli interventi trasformativi (compresi quelli manutentivi non trascurabili), con diverse motivazioni.

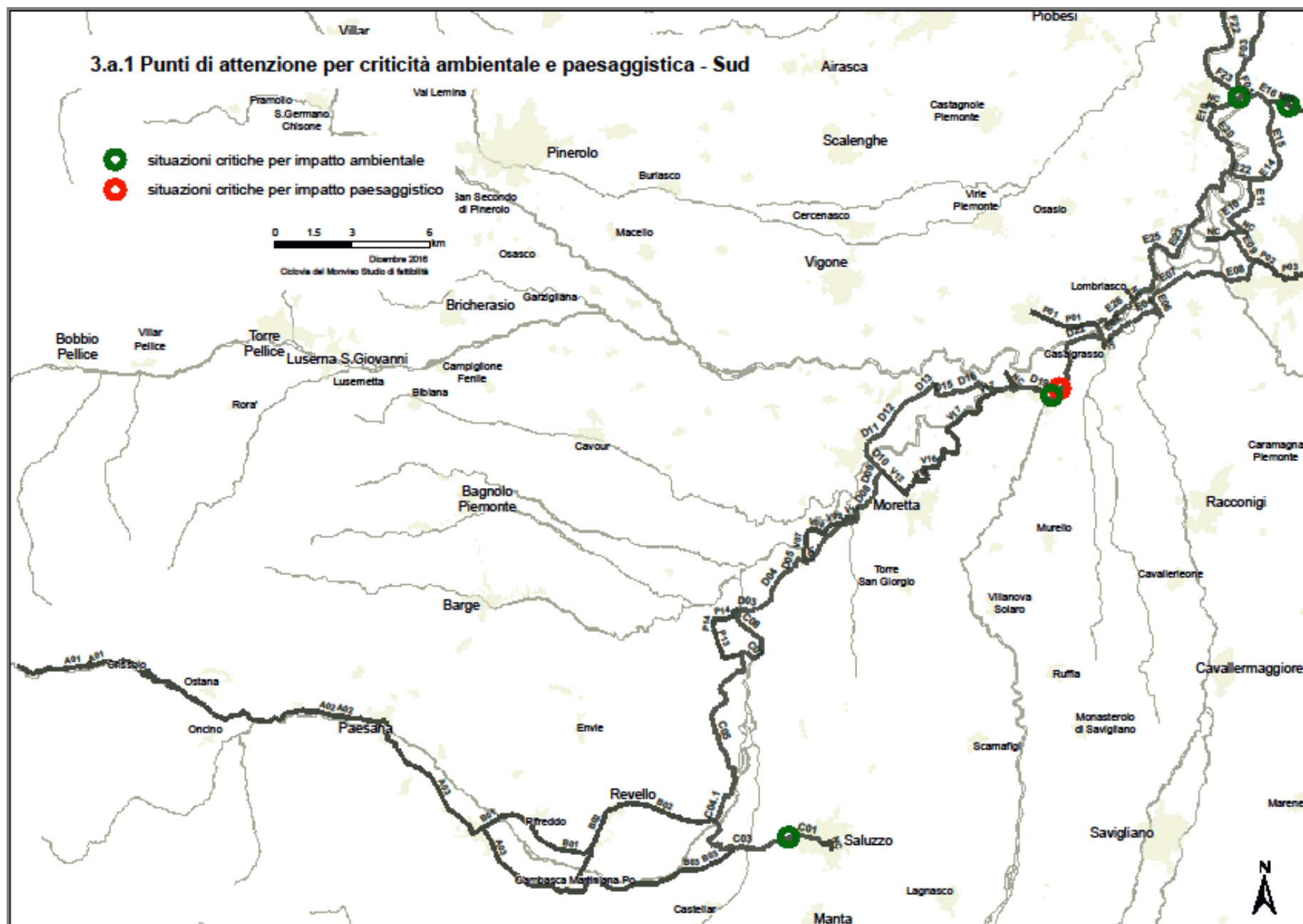
Quindi si rinviando al capitolo 5 le analisi delle procedure autorizzative o di parere da seguire, tratta per tratta, per verificare le progettualità di migliore sostenibilità ambientale e paesaggistica dei singoli interventi necessari per realizzare l'infrastruttura in continuità.

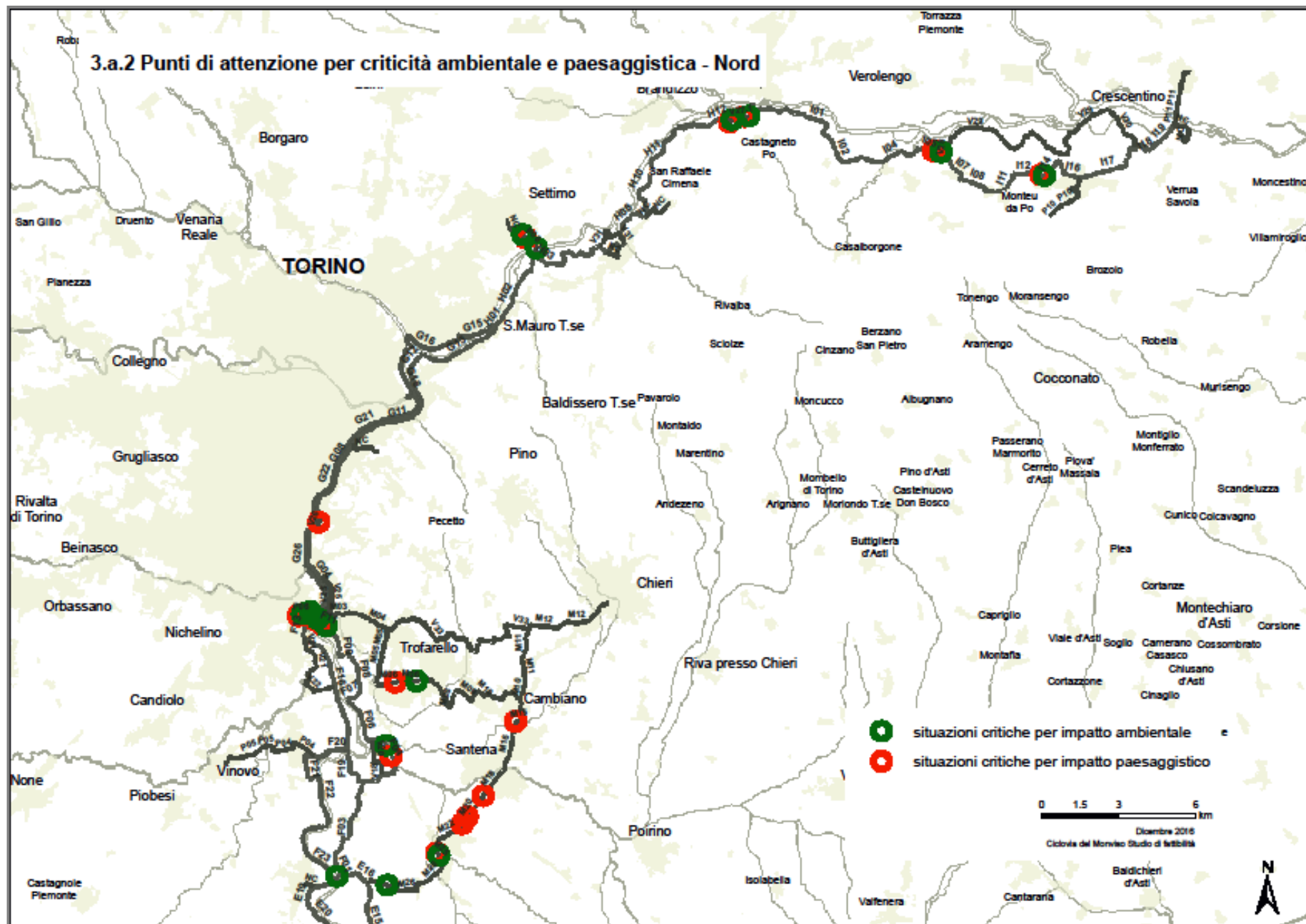
Ma, oltre alle attenzioni dovute, sono stati individuati lungo l'itinerario della ciclovía **i punti critici esistenti per degrado ambientale o impatto paesaggistico**, che l'intervento di realizzazione dell'infrastruttura dovrà contribuire a migliorare.

Le carte **3.a.1** e **3.a.2**. permettono di localizzare i punti critici.³

Si tratta di una raccomandazione per le progettualità da sviluppare in sede esecutiva di ogni tratta, per le quali può essere d'aiuto il Catalogo di buone pratiche allegato.

³ Sono individuati come punti critici le microtratte del percorso della Ciclovía valutate con punteggio 0 per gli aspetti di qualità paesaggistica e di benessere ambientale.





3.b. Valutazioni sistematiche di qualità e di criticità

In ogni caso le situazioni “di partenza” di ogni tratta del percorso allo studio sono state valutate da diversi punti di vista, per assicurare che l'intervento affronti al meglio le condizioni reali in cui ci si trova, punto per punto, producendo nel complesso una dotazione infrastrutturale migliorativa in modo permanente della situazione preesistente.

Sono stati considerati gli aspetti di qualità paesaggistica, di benessere ambientale, di sicurezza rispetto al traffico e l'aspetto di percorribilità del fondo, importante per la qualificazione funzionale dell'infrastruttura secondo i requisiti FIAB.

Le valutazioni sopra elencate sono fondamentali per le scelte progettuali di percorso e di tipo di intervento necessario.

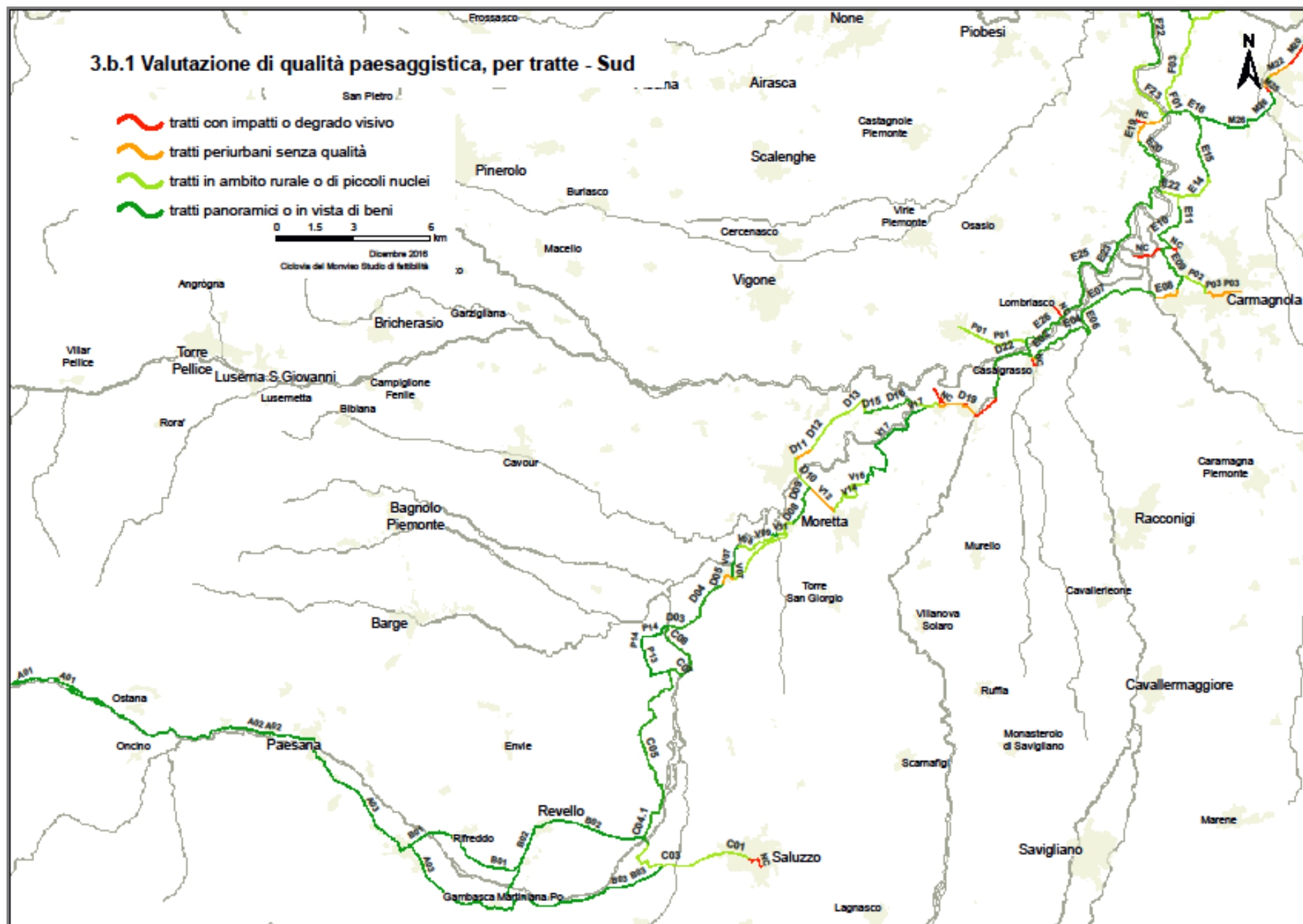
Infatti il criterio seguito nello SdF è che il risultato complessivo dell'intervento debba raggiungere, in ogni tratta, uno standard qualitativo almeno sufficiente, quali che siano le condizioni di partenza.

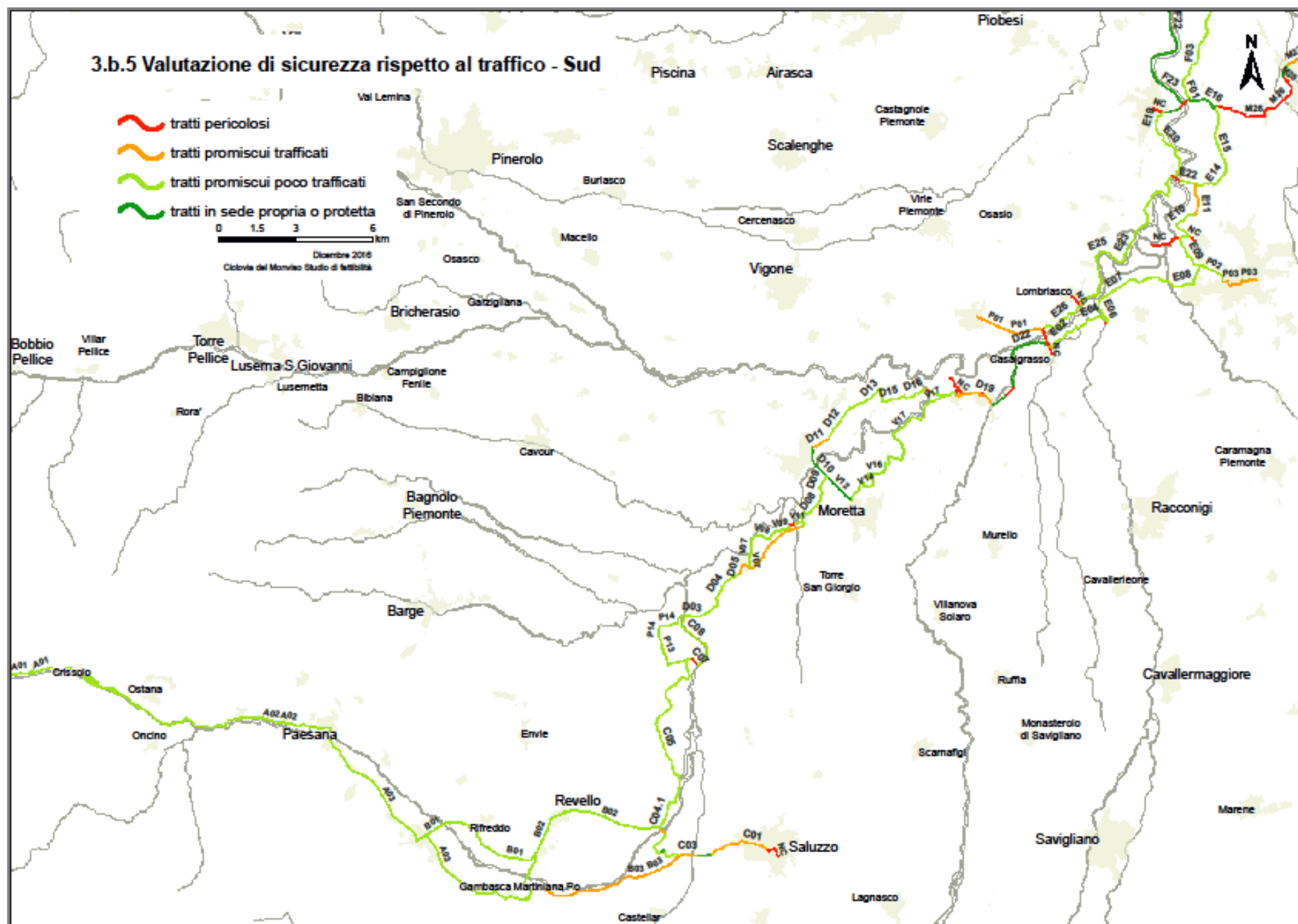
Per ottenere questo risultato la conoscenza valutata delle condizioni di partenza è necessaria per consentire di tener conto di tutti gli interventi occorrenti per raggiungere almeno lo standard prefissato, e semmai considerare diverse alternative di risultato e di costo avendo chiare le condizioni e le difficoltà da affrontare punto per punto.

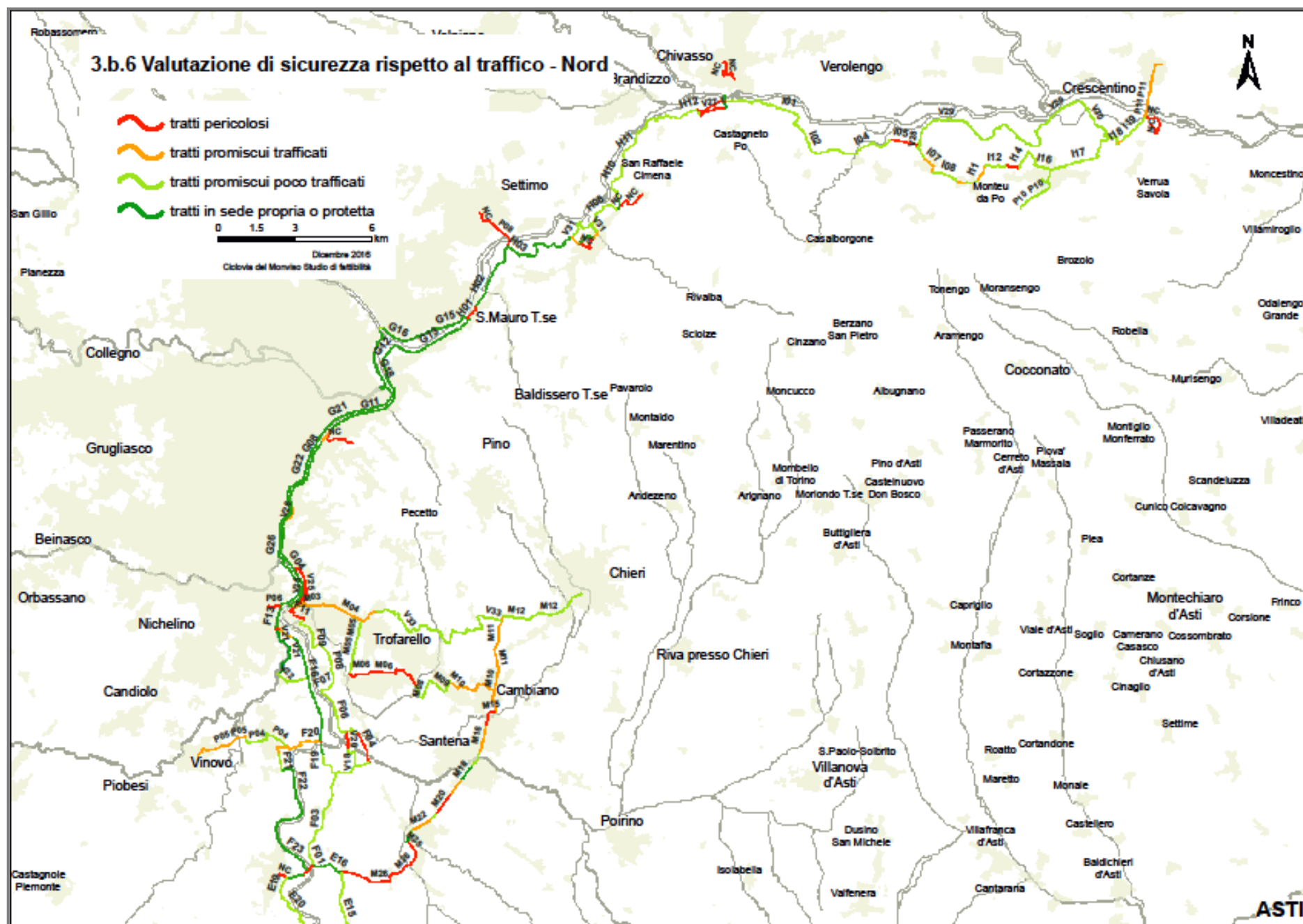
La comunicazione estesa di tutto il processo valutativo consente di ricostruire, a valle dello SdF e nel corso della progettazione esecutiva degli interventi, le ragioni delle scelte di intervento e quindi di precisare, correggere e tener conto delle eventuali mutate condizioni di partenza.

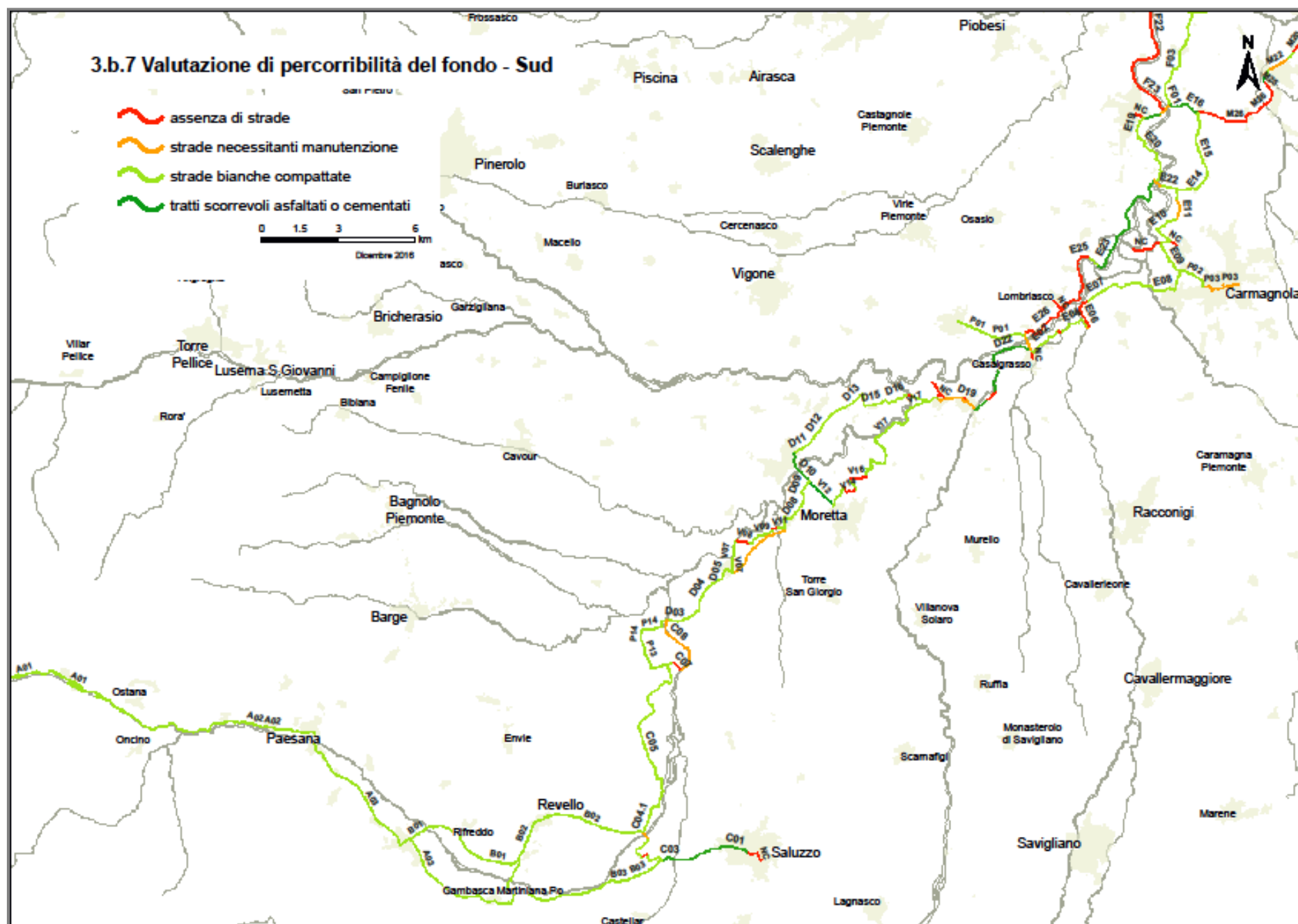
A questo fine l'intero data base relativo alla Ciclovia e al proprio contesto è stato ridotto ad un sistema di informazioni allegate a ciascuna microtratta, insieme alla definizione degli interventi ritenuti necessari e ai relativi costi, per il quale si rinvia al dossier allegato (vedi **all.2**).

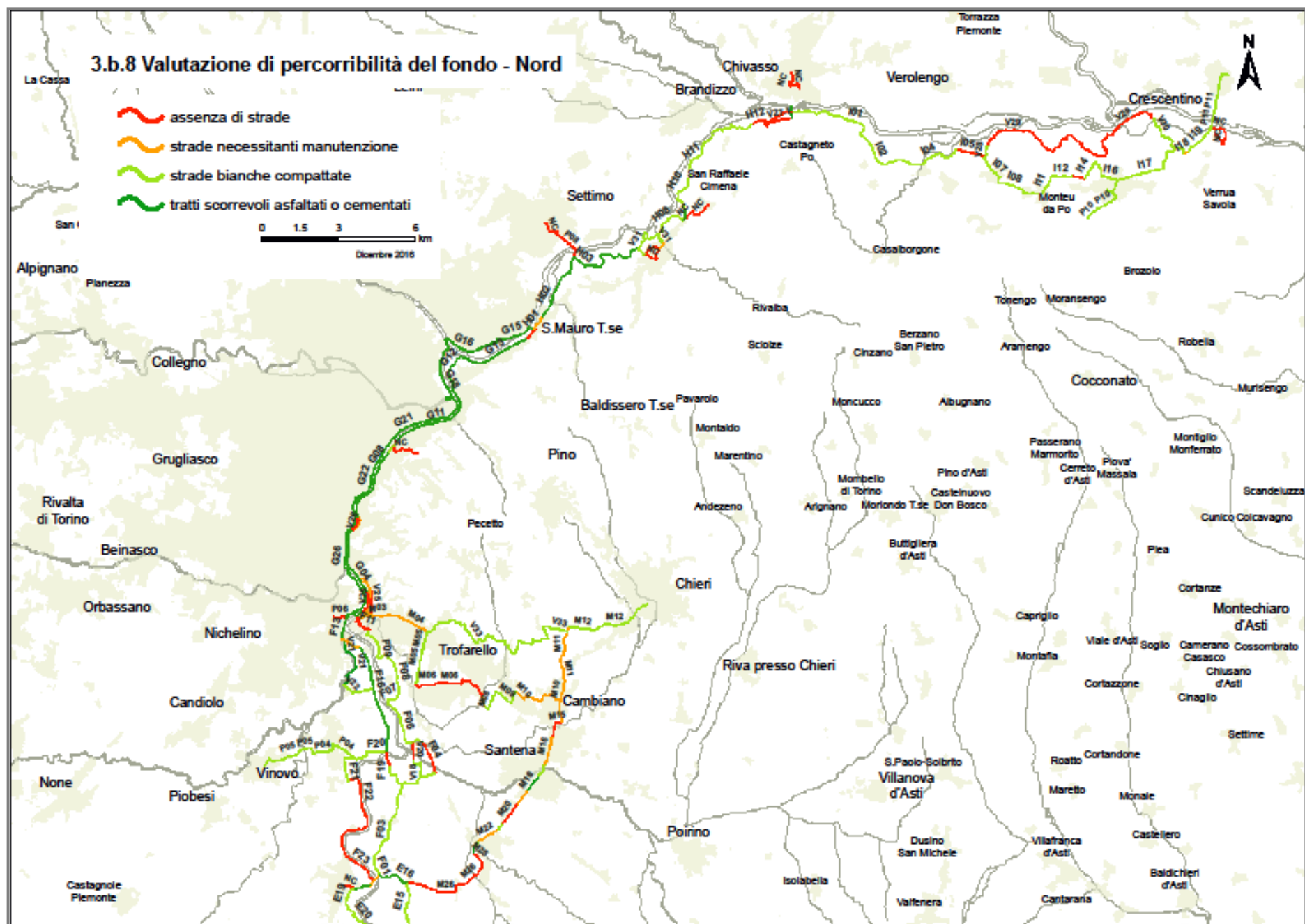
Le carte seguenti rappresentano analiticamente (e infine in una sintesi complessiva) i risultati delle valutazioni.

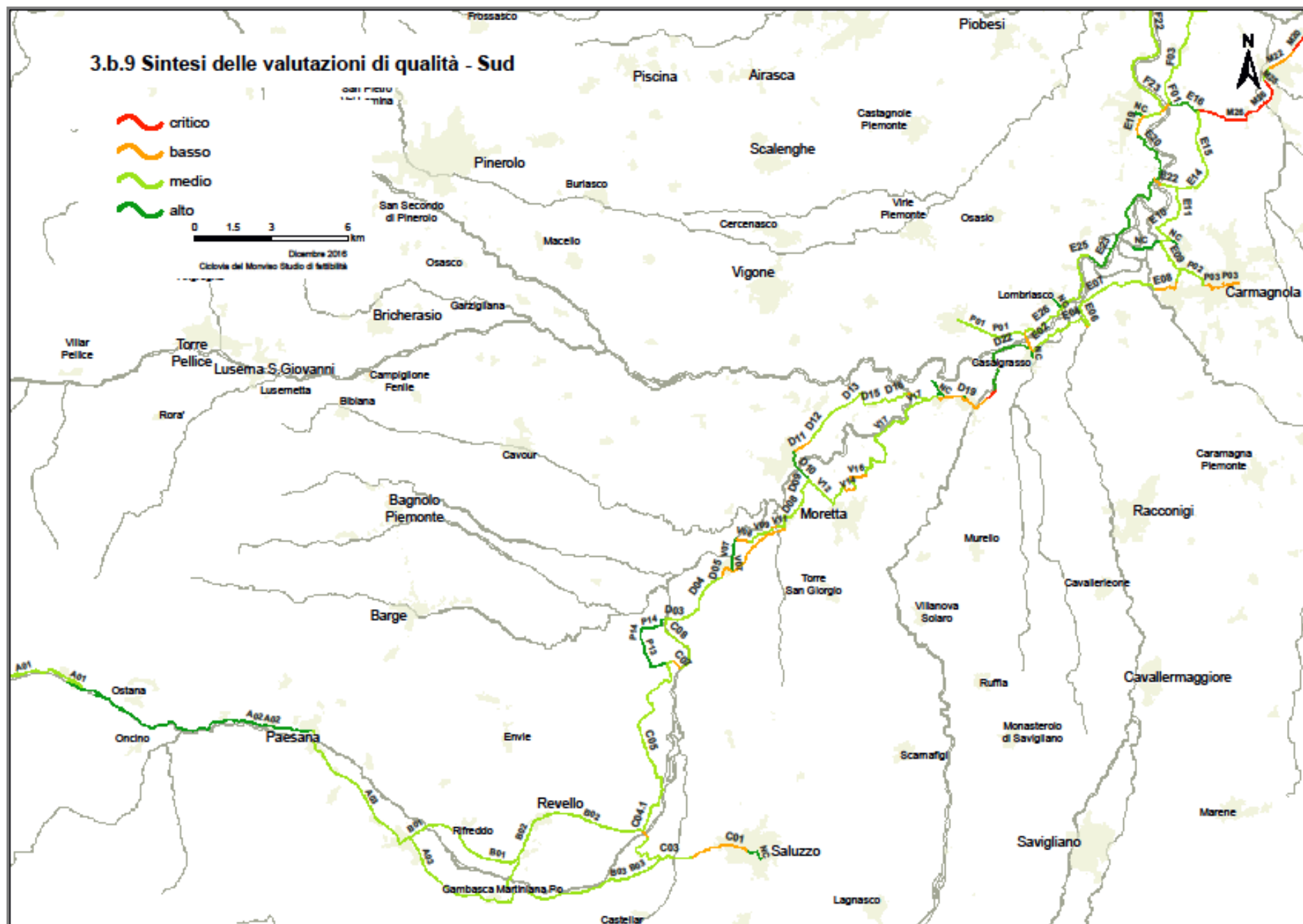


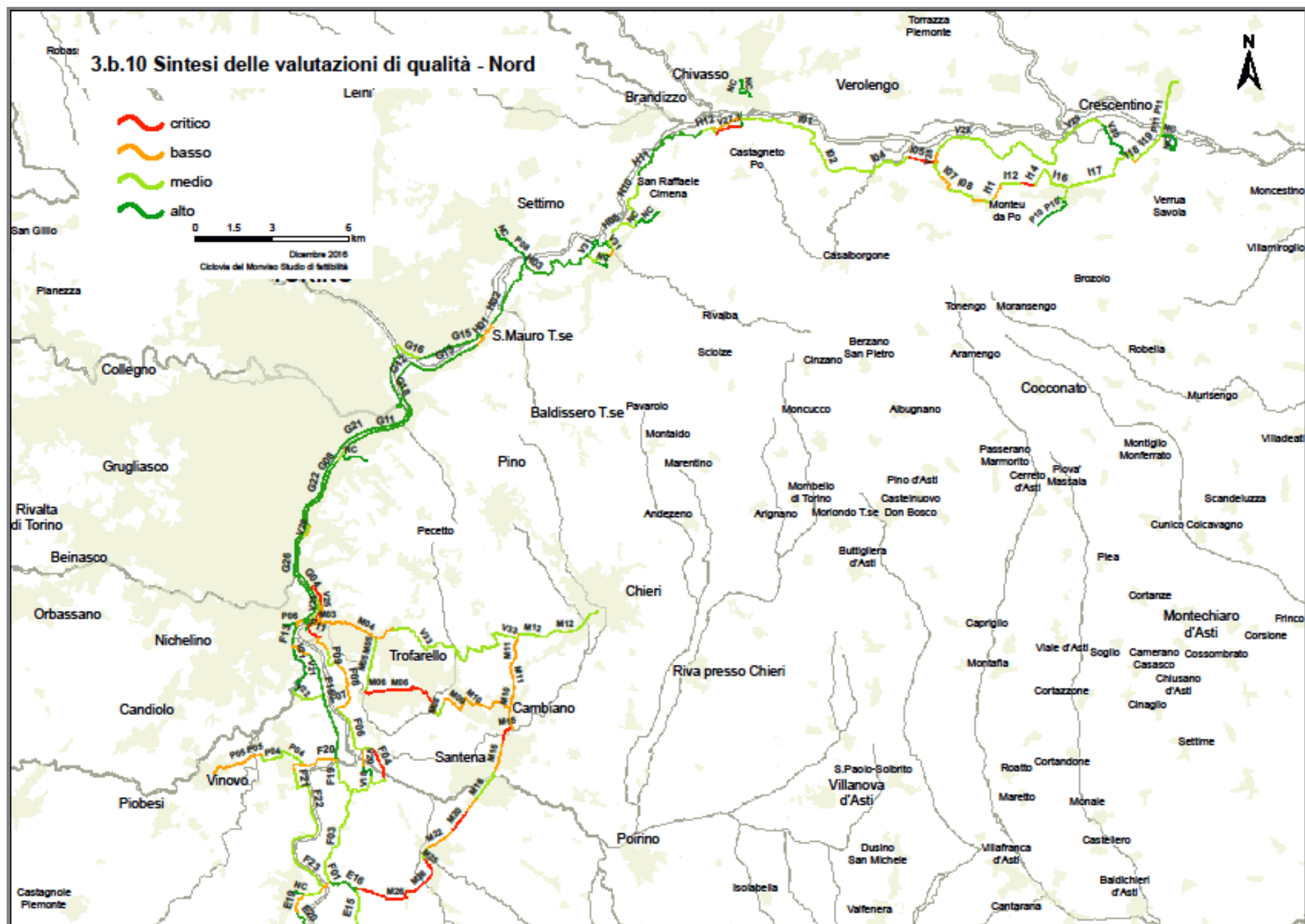












4. Fattibilità tecnica: Analisi tecnico-funzionale dell'intervento

La ciclovia del Monviso costituisce una dorsale ciclabile lungo il Po. Lungo la dorsale, tra Casalgrasso e S.Mauro si sono disegnati percorsi sdoppiati, sia in sponda sinistra che in sponda destra, mentre due derivazioni della dorsale lungo il Po raggiungono Chieri.

Data la dimensione e l'importanza del percorso, il tracciato individuato è stato diviso in **macrotratte**, (di lunghezza per lo più vicina a 20 km.), a loro volta distinte in **tratte omogenee** per condizioni e tipo di intervento previsto.

In questo modo il disegno del tracciato si può descrivere come il grafo di una rete con gli archi corrispondenti alle macrotratte e i nodi corrispondenti a punti di incrocio e di svincolo, in molti casi coincidenti nella realtà con attraversamenti del Po.

La ciclovia quindi risulta suddivisa in 13 macrotratte intervallate da 4 nodi lungo la dorsale che scende da Pian del Re a Verrua Savoia e 2 che collegano la dorsale principale a Chieri.

| Tratta | Nome | sponda | lung. m |
|--------|----------------------------------|--------|---------|
| A | Pian del Re Martiniana Po | S D | 9.828 |
| Bs | Martiniana Po Saluzzo sponda Sx | S | 7.787 |
| Bd | Martiniana Po Saluzzo sponda Dx | D | 6.254 |
| C | Saluzzo Staffarda | D S | 17.563 |
| D | Staffarda Casalgrasso | D | 23.750 |
| Nodo | Adeg. Ponte Casalgrasso | | 746 |
| Ed | Casalgrasso Carignano sponda Dx | D | 19.380 |
| Es | Casalgrasso Carignano sponda Sx | S | 15.209 |
| Nodo | Adeg. Ponte Garrettino | | 327 |
| Nodo | Adeg. Ponte Carignano | | 572 |
| Fd | Carignano Moncalieri sponda Dx | D | 15.662 |
| Fs | Carignano Moncalieri sponda Sx | S | 14.198 |
| Nodo | Traversa IREN La Loggia | | 300 |
| Gd | Moncalieri San Mauro sponda Dx | D | 16.867 |
| Gs | Moncalieri San Mauro sponda Sx | S | 18.948 |
| H | San Mauro Chivasso | D | 18.522 |
| I | Chivasso Verrua Savoia | D | 21.997 |
| M1 | Tratta M1 Cambiano Chieri | D | 20.791 |
| M2 | Tratta M2 Cambiano Villastellone | D | 11.727 |
| | Totale | | 240.428 |

Ciascuna macrotratta comprende le deviazioni necessarie per accedere a mete o centri di servizi o di intermodalità nelle vicinanze del percorso (raggio 4/5 km.), mentre in alcuni casi si è ritenuto opportuno documentare diverse **varianti di percorso**, mantenute nelle tabelle per le valutazioni operative da compiere in sede di attuazione (ed eventualmente da mantenere anche nell'attuazione, per consentire anelli ciclabili locali).

| Tratta | Nome | sponda | lunghe m |
|--------|------------------------------|--------|----------|
| D | Variante tratta D06 | D | 3,672 |
| D | Variante tratta da D10 a D18 | D | 9,832 |
| Fd | Variante da F03 a F05 | D | 1,734 |
| Fs | Variante da F15 a F16 | S | 3,611 |
| Gd | Variante G03 e G04 | D | 1,855 |
| Gd | Variante G06 | D | 623 |
| H | Variante da H04 a H06 | D | 1,864 |
| H | Variante H13 | D | 2,067 |
| I | Variante da I06 a I17 | D | 11,631 |
| M1 | Variante da M05 a M11 | D | 8,484 |
| | Totale | | 45,373 |

Inoltre si sono curate le **connessioni**, che collegano il tracciato della dorsale principale **con le mete** (centri di interesse, beni culturali, aree di interesse naturalistico) e **con le stazioni ferroviarie**, considerate punti di intermodalità bici-treno.

| Tratta | Nome | sponda | lunghe m |
|--------|---|--------|----------|
| C | Connessione Staffarda | S | 3,485 |
| D | Connessione Pancalieri | S | 2,842 |
| Ed | Connessione Carmagnola | D | 2,924 |
| Fs | Connessione Vinovo | S | 4,456 |
| Gd | Connessione Stazione Moncalieri | D | 458 |
| Gs | Connessione Stazione Sangone | S | 569 |
| H | Connessione verso stazione di Settimo | S | 1,049 |
| I | Connessione verso Crescentino | S | 2,398 |
| I | Connessione verso stazione Cavagnolo e abbazia Santa Fede | D | 2,485 |
| | Totale | | 20,666 |

4.a. Requisiti e tipologie di intervento

Obiettivo primario del progetto di Ciclovia di cui al presente SdF è la verifica degli interventi necessari per garantire una continuità ciclabile in condizioni adeguate agli standard in uso, lungo il Po dalle origini ai confini della provincia di Alessandria,

Entro questo compito lo SdF non si propone l'obiettivo di realizzare ex novo un'infrastruttura come una sorta di opera pubblica a se stante, ma al contrario considera le condizioni minime per ottenere un risultato di continuità e di fruibilità di una ciclovia, secondo standard minimi di funzionalità, a partire dalle situazioni e dallo stato dell'arte esistente nelle diverse parti del territorio.

Quindi nella scelta dei tracciati ci si è attenuti ad un criterio generale di massimo utilizzo di opere esistenti, sia per contenere il consumo di suolo che per minimizzare i costi di intervento e le complessità di acquisizione dei terreni.

In alcuni casi, per ottenere aspetti qualitativi nettamente migliori delle situazioni esistenti (per paesaggio, sicurezza, benessere ambientale), si sono individuate soluzioni di tracciato alternative a strade già realizzate, e in ogni caso si è tenuto conto sia delle indicazioni già evidenziate nella candidatura al bando ex L.4/2000, sia delle indicazioni già messe a punto in altri progetti locali (e raccolti presso il Comune di Moncalieri, provenienti da altri comuni).

Pur tenendo come riferimento le Norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili (DM 30 111999, n. 557), per calibrare gli interventi necessari per abilitare la ciclovia ad uno standard minimo riconosciuto, si fa riferimento al “decalogo” FIAB, che individua requisiti da osservare in generale, così riassumibili:

- 1) Il **percorso d'insieme** deve collegare gli estremi di ciascuna tratta secondo un tracciato non più lungo del 20% della strada carrabile usuale, essere segnalato con continuità e riconoscibilità, indicando **varianti locali** per offrire la possibilità di scelta fra percorsi di diversa qualità e difficoltà a seconda delle attitudini del ciclista,
- 2) Scegliere strade **paesaggisticamente di pregio** (argini di fiumi e canali, tratti alberati) massimizzare la percorribilità (sicurezza, fondo liscio e duro) e il benessere ambientale (minimo rumore, e inquinamento),
- 3) Segnalare i **punti di intermodalità**, in particolare tra bici e treno, per consentire di realizzare itinerari misti (con tratti in treno),
- 4) Segnalare i **servizi per il cicloturista** (campeggi, ostelli, ristoranti e punti di assistenza ciclistica), **l'ospitalità**: alberghi agriturismo B&B) e **i siti più interessanti** dal punto di vista culturale e naturalistico, nel raggio massimo di 15 - 20 Km dalla dorsale principale,
- 5) Segnalare gli **attraversamenti delle città** più importanti con le strade migliori per la bici. Indicare anche itinerari che consentano aggirare le città piuttosto che attraversarle,
- 6) Ove non disponibili raccordi tra parti già messe in opera, indicare i tracciati esistenti anche se non adeguati, in attesa del completamento delle parti pienamente ciclabili,
- 7) Indicare i **punti critici** per il ciclista: attraversamenti pericolosi, sottopassi, sovrappassi, gradini ecc. senza però indulgere in situazioni pericolose o fuori norma,
- 8) Priorità alle piste **ciclabili in sede propria**, ove queste sono disponibili, o, in subordine in sede separata o utilizzando strade **poco trafficate** (meno di 500 veicoli al giorno),
- 9) Il fondo stradale preferibile è quello asfaltato, ove questo non sia disponibile, deve soddisfare un criterio di **percorribilità** con qualsiasi tempo (esclusa neve) con copertoni da strada al minimo di sezione di 28 mm (circa 1 pollice),
- 10) Selezionare strade **pubbliche** o ad uso pubblico, ove non disponibili è indispensabile ottenere forme di accordo (servitù, concessione, convenzione....) con la proprietà.

Con questi riferimenti si sono individuati non solo **tracciati ottimali** che soddisfano al massimo quanto sopra indicato, ma anche **tipologie di intervento standardizzato** che consentano di verificare, al livello di massima a cui si deve attenere ogni SdF, le opere necessarie da attivare, tratta per tratta, per ottenere i requisiti richiesti a partire dalle situazioni in essere.

Le tipologie di intervento individuate mirano ad ottenere 6 tipi di base stradale, ciascuna adatta alla situazione riscontrata in una tratta individuata per quanto riguarda il fondo, la commistione con il traffico, la sicurezza:

| | |
|----|--|
| A | Ciclovía ex novo su terreno vegetale. |
| B | Ciclovía su strade vicinali o poderali esistenti. |
| C | Ciclovía su sedime asfaltato esistente, promiscua con traffico veicolare in aree poco insediate |
| CS | Ciclovía su sedime asfaltato esistente, promiscua con traffico veicolare in aree insediate |
| D | Ciclovía esistente in sede propria |
| E | Ciclovía ex novo in sede propria da realizzare a margine di strada esistente in centri insediati |

Nell'Abaco delle tipologie di intervento, allegato 1 al presente SdF, le tipologie di intervento sopra elencate sono analizzate nei singoli interventi base necessari, e questi a loro volta descritti in tabelle di operazioni quantificate e definite in termini di costo.

4.b. Data base delle tratte omogenee e degli interventi necessari

Come sopra definito le 15 macrotratte (con le loro varianti e connessioni) sono divise in **174 tratte** (oltre ad altre 37 di varianti e connessioni), omogenee per situazione e condizione complessiva.

Applicando l'Abaco degli interventi, a ciascuna tratta, dati i caratteri tipologici e la condizione complessiva, corrisponde uno specifico tipo di intervento necessario per ottenere i requisiti minimi sopra indicati dal "decalogo" Fiab o opportuno per ottimizzare la fruizione di aspetti qualitativi potenzialmente disponibili, dal punto di vista paesaggistico o del benessere ambientale.

Nel database generale dello SdF le tratte sono caratterizzate da:

- Codice
- Sponda o alternativa
- Realizzata o in progetto
- Comune
- Lunghezza
- Sede propria o promiscua
- Fondo (asfalto o sterrato)
- Proprietà pubblica (o non conosciuta)
- Incidenza critica del traffico veicolare
- Presenza di punti critici per la funzionalità ciclabile
- Qualità paesaggistica di panorami o contesti visuali
- Benessere ambientale
- Qualità del fondo
- Sicurezza rispetto al traffico
- Necessità di parere idraulico
- Necessità di autorizzazione paesaggistica
- Necessità di parere di incidenza ambientale

Queste informazioni consentono di individuare, tratta per tratta, la **tipologia di intervento** più opportuna, con riferimento a quelle individuate nell'Abaco allegato, e, applicando alla sua lunghezza i costi unitari definiti nell'Abaco, ottenere il **costo complessivo** presunto dell'intervento sulla tratta.(vedi cap.7).

Nel data base generale sono citate con (X) anche 15 tratte e punti nodali che richiedono **interventi non standardizzabili** e quindi da studiare e valutare singolarmente. Si tratta prevalentemente di ponti, necessari per la funzionalità complessiva della ciclovía e dei suoi anelli di percorrenza turistica, che in molti casi sono pericolosi per la ridotta sezione rispetto al traffico. Un primo approfondimento per i più difficili di tali interventi, che consente una valutazione di costo sommaria, è condensato nell'allegato 3 **Interventi specifici: schede di approfondimento**

4.c Un quadro di insieme degli aspetti considerati per le scelte di intervento

| Tratta | Nome | riva | lunghezza m | Traff | Qualità paesaggio | Benes | Qualità fondo | Sicurezza |
|----------------|---------------------------------|------|-------------|-------|-------------------|-------|---------------|-----------|
| A | Pian del Re Martiniana Po | S D | 9.828 | 3.0 | 3.0 | 2.1 | 2.0 | 2.0 |
| Bs | Martiniana Po Saluzzo sponda Sx | S | 7.787 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Bd | Martiniana Po Saluzzo sponda Dx | D | 6.254 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 |
| C | Saluzzo Staffarda | S | 17.563 | 2.0 | 2.7 | 1.6 | 2.0 | 1.8 |
| D | Staffarda Casalgrasso | D | 23.750 | 2.0 | 2.2 | 1.8 | 2.0 | 1.9 |
| Nodo | Adeg. Ponte Casalgrasso | | 746 | 4.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| Ed | Casalgrasso Carignano sponda Dx | D | 19.380 | 1.6 | 2.8 | 2.0 | 1.9 | 2.0 |
| Es | Casalgrasso Carignano sponda Sx | S | 15.209 | 1.0 | 2.8 | 2.8 | 1.7 | 2.0 |
| Nodo | Adeg. Ponte Garretino | | 327 | 4.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| Nodo | Adeg. Ponte Carignano | | 572 | 4.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 |
| Fd | Carignano Moncalieri sponda Dx | D | 15.662 | 2.2 | 1.7 | 1.2 | 1.7 | 1.7 |
| Fs | Carignano Moncalieri sponda Sx | S | 14.198 | 0.9 | 2.6 | 2.7 | 1.6 | 2.8 |
| Nodo | Traversa IREN La Loggia | | 300 | 0.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 |
| Gd | Moncalieri San Mauro sponda Dx | D | 16.867 | 0.2 | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 2.9 |
| Gs | Moncalieri San Mauro sponda Sx | S | 18.948 | 0.0 | 2.7 | 2.7 | 3.0 | 3.0 |
| H | San Mauro Chivasso | D | 18.522 | 1.2 | 2.8 | 2.6 | 2.1 | 2.2 |
| I | Chivasso Verrua Savoia | D | 21.997 | 2.9 | 1.8 | 2.0 | 1.8 | 1.8 |
| M1 | Cambiano Chieri | D | 20.791 | 3.3 | 1.5 | 1.3 | 1.2 | 1.2 |
| M2 | Cambiano Villastellone | D | 11.727 | 2.5 | 1.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Totali e medie | | | 240.428 | 2.1 | 2.7 | 2.0 | 1.7 | 1.6 |

NB Gli aspetti dello stato di fatto sono sopra rappresentati in termini di valutazione riferita all'intero percorso riferite alle specifiche condizioni di ogni tratta ponderata in ragione della sua lunghezza.

I valori riferiti al traffico, alla qualità del paesaggio, al benessere ambientale, alla qualità del fondo e alla sicurezza sono crescenti da 1 a 3.

Risulta un quadro relativamente omogeneo, a partire dal quale è stato possibile usare soluzioni standard abbastanza omogenee lungo l'intera ciclovie, scontando le differenze sostanziali legate al territorio da attraversare, alla vicinanza o meno a Torino, alla presenza di parti già realizzate a cui agganciarsi. E' parso fondamentale ottenere il risultato della continuità della Ciclovie per assicurare accessibilità e consentire di valorizzare una fascia territoriale di qualità notevole ma molto sottovalutata (ad esempio intervenendo prioritariamente sui ponti con ruolo di snodo tra i due percorsi spondali o per consentire il accessibilità a centri o punti di interscambio importanti).

Lo SdF assume come necessaria la continuità della ciclovie anche nelle tratte più lontane dalla città, essendo consapevoli della qualità del territorio e del paesaggio attraversato e della loro accessibilità relativa per i torinesi, alta rispetto a quella di altri tracciati "concorrenti" delle ciclovie intorno a Torino e del cuneese e quindi ritenendo essenziale completare un'infrastruttura che sarà probabilmente più frequentata e capace di valorizzare l'intorno, una volta realizzata.

5. Fattibilità tecnica: aspetti organizzativi e attuativi

Gli aspetti organizzativi e attuativi sono distinti in:

- a. gli adempimenti amministrativi e procedurali,
- b. l'individuazione dei partner, istituzionali o privati, per gli aspetti operativi e gestionali.

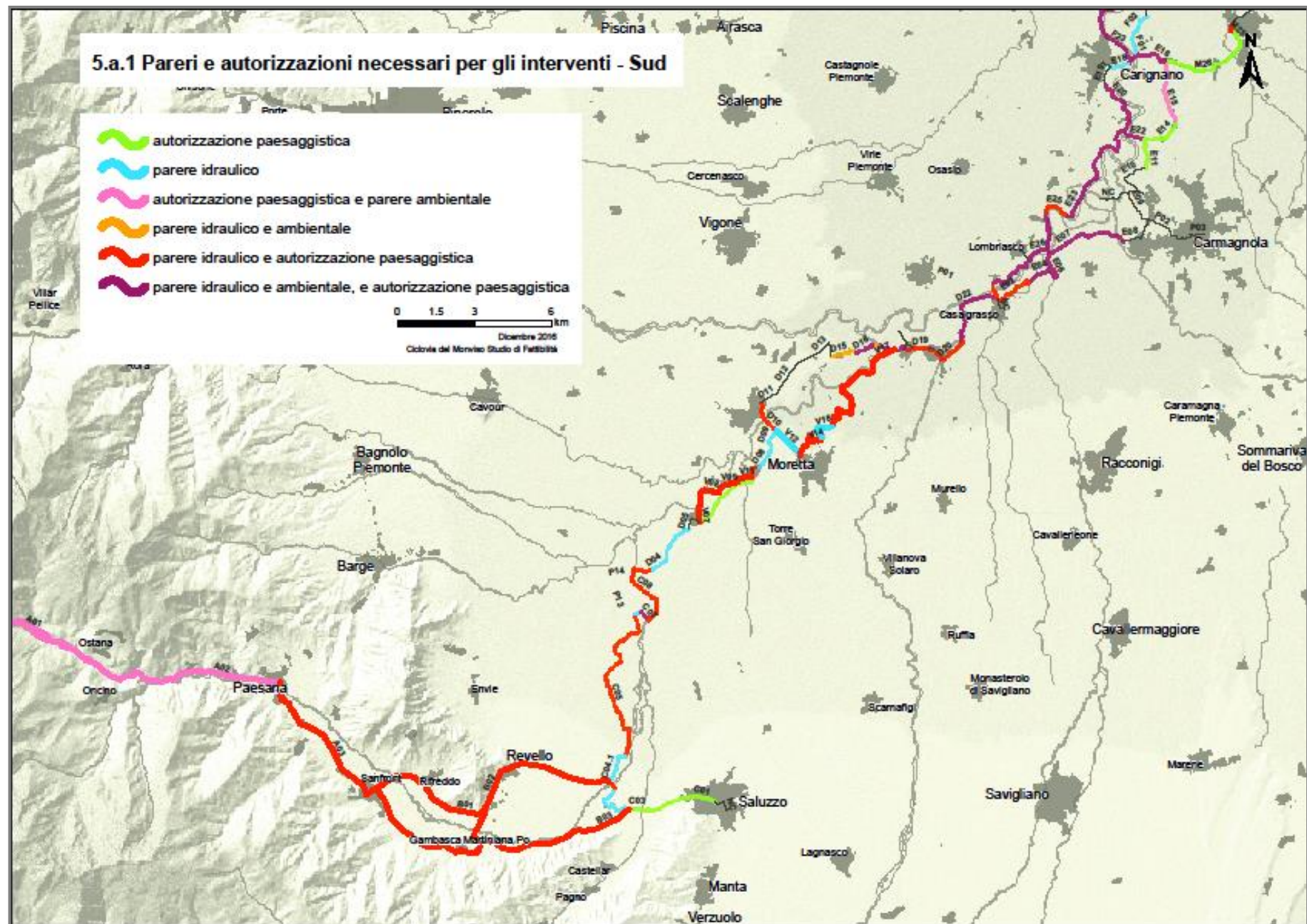
5.a. Gli adempimenti amministrativi e procedurali

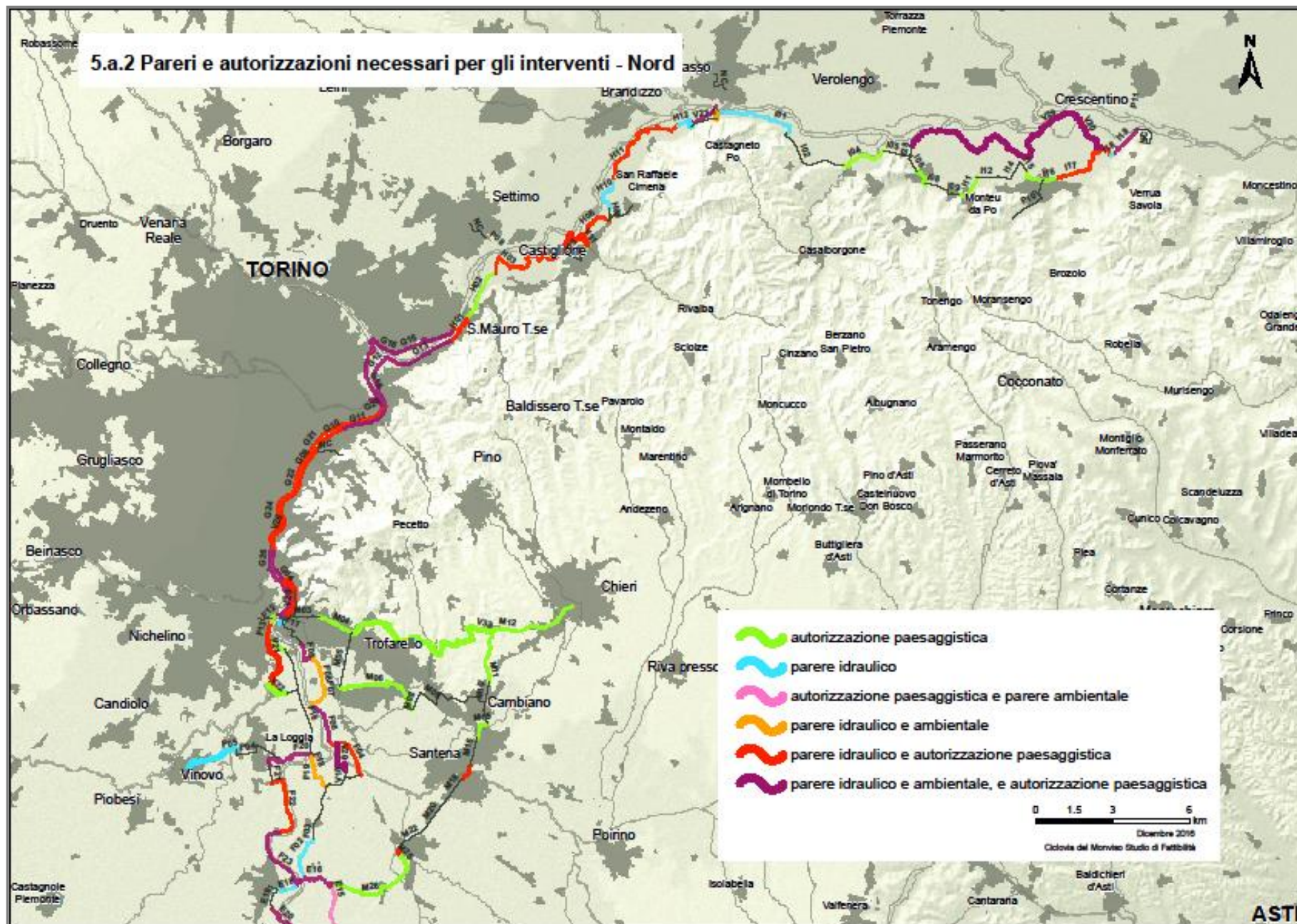
Come risulta dalle voci del data base delle tratte omogenee (vedi 4.b), è stata individuata tratta per tratta la procedura autorizzativa necessaria per approvare i progetti di intervento, in relazione a

| | |
|--|---|
| sicurezza idraulica (ex PSFF del PO) | Il Comune verifica la congruenza del progetto, munito di una relazione apposita, con la normativa del Piano regolatore adeguato alla CPG Piemonte 7lap /1996 e, ove del caso, rinvia al parere vincolante dell'Agenzia interregionale del Po (AIPO) |
| incidenza nei confronti di SiC e ZpS della Rete Natura 2000 | Il settore Ambiente della Regione dà un parere vincolante ad una Valutazione di incidenza, redatta contestualmente al progetto, con una procedura simile a quella della VIA |
| incidenza su aree di interesse paesaggistico (ex PPR e L.42/2004 e smi). | La Commissione paesaggistica comunale autorizza il progetto, sulla base di una Relazione per la richiesta di autorizzazione paesaggistica, e rinvia ad una verifica da parte della competente Soprintendenza (con procedura di silenzio–assenso) |

Le tratte interessate dalle diverse procedure autorizzative sono rappresentate nelle **tavole**

5.a.1 e 5.a.2. seguenti





Come prevedibile, data la scelta di itinerario lungo il Po, la gran parte degli interventi sulla Ciclovía risultano necessitanti di autorizzazioni idrauliche e paesaggistiche, come risulta dalla seguente tabella.

Tabella 5.a.3. Quota di tratte sottoposte a pareri o autorizzazioni

| Macrotratta | | quota di tratte con vincolo idraulico | quota di tratte con vincolo paesaggistico | quota di tratte con vincolo ambientale |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| A | Pian del Re Martiniana Po | 0,3 | 1,0 | 0,7 |
| Bs | Martiniana Po Saluzzo Sx | 1,0 | 1,0 | 0,0 |
| Bd | Martiniana Po Saluzzo Dx | 1,0 | 1,0 | 0,0 |
| C | Saluzzo Staffarda | 0,8 | 0,6 | 0,1 |
| D | Staffarda Casalgrasso | 0,8 | 0,6 | 0,4 |
| | | | | |
| Ed | Casalgrasso Carignano sponda Dx | 0,5 | 0,8 | 0,5 |
| Es | Casalgrasso Carignano sponda Sx | 0,9 | 0,8 | 0,6 |
| Fd | Carignano Moncalieri sponda Dx | 0,8 | 0,4 | 0,5 |
| Fs | Carignano Moncalieri sponda Sx | 0,7 | 0,8 | 0,5 |
| Gd | Moncalieri San Mauro sponda Dx | 1,0 | 1,0 | 0,5 |
| | | | | |
| Gs | Moncalieri San Mauro sponda Sx | 1,0 | 1,0 | 0,5 |
| H | San Mauro Chivasso | 0,6 | 0,6 | 0,1 |
| | | | | |
| I | Chivasso Verrua Savoia | 0,2 | 0,4 | 0,1 |
| | | | | |
| M1 | Moncalieri Chieri | 0,0 | 0,4 | 0,0 |
| M2 | Cambiano Villastellone | 0,1 | 0,4 | 0,0 |
| | | | | |
| Ciclovía del Monviso | | 0,7 | 0,8 | 0,3 |

5.b. L'individuazione dei partner

Ferma restando l'ovvia necessità di accordo collaborativo con il soggetto proprietario delle strade (comune, regione, provincia), nei territori interessati dalla Ciclovía in progetto, l'individuazione dei partner dell'intervento e della gestione è immediatamente riscontrabile solo per i soggetti pubblici (Comuni, Città metropolitana, Enti di gestione aree protette, Settori regionali competenti, Enti Demaniali).

Lo SdF è costruito in modo da favorire il coinvolgimento dei soggetti interessati nelle diverse fasi progettuali, richiedendone la partecipazione in particolare per quanto riguarda le scelte di tracciato e di scelta della tipologia di intervento, fermo restando il rispetto dei requisiti complessivi qui predisposti riguardo la continuità, lo standard di prestazioni minime e il costo di ciascuna macrotratta.

Invece **i partner privati operativi** risultano difficili da individuare, essendo per lo più privi di rappresentanze autorevoli (salvo in parte, le aziende estrattive e i cicloamatori) e di una autonoma capacità di iniziativa, come risulta dal difficile avvio da altri programmi nell'area (ad esempio il Masterplan del Po dei Laghi, adottato dal Parco del Po Collina torinese nel 2012).

Sono semmai necessarie azioni promozionali per sviluppare un'imprenditorialità adeguata alle prospettive aperte dalla realizzazione della Ciclovía.

Qui si evidenziano le esigenze e le potenzialità attese di alcune **tipologie di operatori** con i quali è opportuno stabilire intese per facilitare la realizzazione e la gestione degli interventi: in particolare la manutenzione dell'infrastruttura, la dotazione di servizi e di punti tappa, lo sviluppo dell'offerta territoriale di ricettività e di produzioni di interesse per il cicloturista.

In particolare hanno risposto all'appello e quindi si sono aperti tavoli **per stabilire protocolli di intesa** con:

- **L'associazione Coldiretti, ben rappresentativa degli agricoltori** presenti nella fascia interessata dal progetto, per unificare le procedure per la messa in disponibilità dei lotti necessari alla ciclovia, per convenzionare per l'utilizzo di strade vicinali e di lotti di frangia per dare continuità ai percorsi, soprattutto nelle fasce più vicine alle sponde e per assicurare una adeguata segnalazione delle attività produttive e ricettive degli operatori interessati all'utenza cicloturistica;
- **L'associazione Unimin degli operatori nel settore estrattivo** lungo la fascia del Po, i cui siti in parte recuperati e agibili, costituiscono un potenziale sistema di mete per turismo ambientale e di tappe per i cicloturisti, per convenzionare l'utilizzo delle aree recuperate in loro gestione e per ottenere l'impegno al completamento di tratte ancora mancanti nei contesti della loro proprietà (da verificare con le esigenze dei Comuni e dei Parchi convenzionati per le attività estrattive in corso, con un approfondimento del masterplan "Po dei Laghi" riferito al tratto Casalgrasso – Moncalieri del 2012);

Gli operatori nel settore della ristorazione, della ricettività e del loisirs, sinora non rappresentati da soggetti collettivi, sono fondamentali per cogliere le ricadute del potenziamento della frequentazione atteso a seguito della realizzazione della Ciclovia. Ma sono risultati sino ad ora difficili da intercettare, soprattutto per le aree più lontane dalla concentrazione metropolitana, quelle dove maggiormente potrebbe essere incisivo lo sviluppo di aziende turistiche legate alla Ciclovia. La prospettiva più realistica per avviare una promozione territoriale di questa portata è quella di utilizzare l'esperienza della strategia della Marca *Po confluenze nord ovest*, gestita dal Parco del Po e della Collina torinese, ampliandola alla fascia territoriale interessata dalla Ciclovia del Monviso, per l'attivazione di una strategia di offerta dedicata al nuovo target di fruitori cicloturistici.

Per avviare una call per documentare gli interessati e individuare modalità di partecipazione delle singole aziende al progetto gestionale degli indotti della Ciclovia, ci si propone di utilizzare l'allegato

Elenco di attività 5, distinto per

- Attività ricettive (Agriturismo, B&B, Hotel, Affittacamere, aree camper)
- Aziende rurali con vendita diretta
- Cascine didattiche
- Gestori di attività per tempo libero, loisirs o sport

6. Punti di forza, debolezze, minacce e opportunità

Nelle schede per macrotratte, di cui all'allegato 2, sono state inserite alcune considerazioni generali in termini di SWOT.

Gli aspetti evidenziati sono:

- per i punti di forza e le debolezze:
 - connettività con la rete (altri percorsi, centri intermodali etc.)
 - connettività con mete culturali- ambientali- loisirs
 - distanza dai centri della domanda
 - qualità paesistica-ambientale
 - punti critici o discontinuità
 - costo realizzativo dell'intervento
- per le opportunità/minacce:
 - connettività con operatori turistici (ristorazione, ricettività, visite)
 - connettività con centri di produzione/vendita qualificati
 - frequentazione, traffico e affollamento
 - rischio alluvionale

7. Stima dei tempi e dei costi

7.a. La stima dei costi dei lavori

Nell'Abaco degli interventi, allegato al presente SdF, le tipologie di intervento sono analizzate nei singoli interventi base necessari, e questi a loro volta descritti in tabelle di operazioni quantificate e definite in termini di costo. Ne deriva una definizione di **costo unitario per metro lineare** di ciclovia per i 6 tipi di interventi standard.

| | | Costo a metro lineare |
|----|--|-----------------------|
| A | Ciclovia ex novo su terreno vegetale. | 135,00 |
| B | Ciclovia su strade vicinali o poderali esistenti. | 35,00 |
| C | Ciclovia su sedime asfaltato esistente, promiscua con traffico in aree poco insediate | 15,00 |
| CS | Ciclovia su sedime asfaltato esistente, promiscua con traffico in aree insediate | 30,00 |
| D | Ciclovia esistente in sede propria | 1,00 |
| E | Ciclovia ex novo in sede propria da realizzare a margine di strada in centri insediati | 170,00 |

Ai tratti che richiedono intervento standard si accompagnano **i tratti specifici (x), che richiedono interventi particolari**, per i quali sono state fatte stime di massima, anche con riferimento alle indicazioni condensate nell'allegato dedicato ad essi.

Nella tabella finale sono indicati gli interventi base necessari per realizzare le 6 tipologie aggregate di intervento (da A a E), con i relativi costi.

La stima dei costi di intervento sopra citati è stata elaborata con riferimento ai prezzi del prezzario regionale più recente o al prezzario Fiab, ridotti sulla base dei valori di aggiudicazione degli appalti degli ultimi anni gestiti da Comuni partecipanti alle intese per la Ciclovia (la riduzione è verificata per singola operazione, con il risultato di riduzione complessiva media intorno al 25%).

Con la procedura sopra descritta si sono definiti i costi dei lavori (a base d'asta) per tratta, come riportati nelle tabelle analitiche inserite nelle schede di macrotratta, allegate.

7.b. La stima dei costi di intervento per macrotratte

Con riferimento alle modalità di computo di cui al punto 7.a. e all'Abaco delle tipologie di intervento, la stima di massima dei costi da affrontare risulta, dalla seguente tabella 7.b.1. in cui si è immaginato di compartimentare gli interventi necessari per macrotratte e nodi, stimando i costi complessivi per ciascuno, quali risultano dalla sommatoria dei costi dei lavori per tratta (considerati come base d'asta a corpo) e con l'applicazione dei costi complementari riferiti pro quota alla base d'asta nel modo seguente:

- Imprevisti e quota in economia (10%),
- Oneri per la sicurezza (3,5%)
- Spese tecniche (progettazione, direzione lavori, collaudo) 10%
- IVA 10%

Per l'acquisizione delle aree si è stimato un costo medio di 4,00 €/mq. , con riferimento al valore agricolo medio dei seminativi della provincia di Cuneo 2016.

7.b.1. Tabella riassuntiva dei costi di intervento per macrotratte

Costi delle macrotratte e dei nodi principali

| Tratta | Nome | sponda | lunghezza m | Costo tratta | imprevisti e quote in economia | oneri per la sicurezza | iva | spese tecniche | Totale interventi | Aree da acquisire (mq) | Costi acquisizione | Costi frazionamenti | Totale complessivo | Giorni di cantiere |
|--------|---------------------------------|--------|-------------|--------------|--------------------------------|------------------------|-----------|----------------|-------------------|------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| A | Pian del Re Martiniana Po | S D | 9.828 | 183.300 | 18.330 | 6.416 | 20.805 | 20.805 | 249.655 | - | - | - | 249.655 | 51 |
| Bs | Martiniana Po Saluzzo sponda Sx | S | 7.787 | 233.610 | 23.361 | 8.176 | 26.515 | 26.515 | 318.177 | - | - | - | 318.177 | 70 |
| Bd | Martiniana Po Saluzzo sponda Dx | D | 6.254 | 187.620 | 18.762 | 6.567 | 21.295 | 21.295 | 255.538 | - | - | - | 255.538 | 56 |
| C | Saluzzo Staffarda | S D | 17.563 | 1.250.803 | 125.080 | 43.778 | 141.966 | 141.966 | 1.703.594 | 16.836 | 70.711 | 14.142 | 1.788.447 | 580 |
| D | Staffarda Casalgrasso | S D | 23.750 | 1.333.782 | 133.378 | 46.682 | 151.384 | 151.384 | 1.816.611 | 15.660 | 65.772 | 13.154 | 1.895.537 | 499 |
| Nodo | Adeg. Ponte Casalgrasso | | 746 | 550.000 | 55.000 | 19.250 | 62.425 | 62.425 | 749.100 | - | - | - | 749.100 | 350 |
| Ed | Casalgrasso Carignano sponda Dx | D | 19.380 | 953.750 | 95.375 | 33.381 | 108.251 | 108.251 | 1.299.008 | 9.184 | 38.573 | 7.715 | 1.345.295 | 370 |
| Es | Casalgrasso Carignano sponda Sx | S | 15.209 | 998.015 | 99.802 | 34.931 | 113.275 | 113.275 | 1.359.296 | 20.172 | 84.722 | 16.944 | 1.460.963 | 294 |
| Nodo | Adeg. Ponte Garrettino | | 327 | 300.000 | 30.000 | 10.500 | 34.050 | 34.050 | 408.600 | - | - | - | 408.600 | 400 |
| Nodo | Adeg. Ponte Carignano | | 572 | 800.000 | 80.000 | 28.000 | 90.800 | 90.800 | 1.089.600 | - | - | - | 1.089.600 | 120 |
| Fd | Carignano Moncalieri sponda Dx | D | 15.662 | 1.537.195 | 153.720 | 53.802 | 174.472 | 174.472 | 2.093.660 | 12.684 | 53.273 | 10.655 | 2.157.587 | 363 |
| Fs | Carignano Moncalieri sponda Sx | S | 14.198 | 1.190.028 | 119.003 | 41.651 | 135.068 | 135.068 | 1.620.818 | 13.448 | 56.482 | 11.296 | 1.688.596 | 182 |
| Nodo | Traversa IREN La Loggia | | 300 | 650.000 | 65.000 | 22.750 | 73.775 | 73.775 | 885.300 | - | - | - | 885.300 | 350 |
| Gd | Moncalieri San Mauro sponda Dx | D | 16.867 | 1.214.727 | 121.473 | 42.515 | 137.872 | 137.872 | 1.654.458 | 5.512 | 23.150 | 4.630 | 1.682.239 | 680 |
| Gs | Moncalieri San Mauro sponda Sx | S | 18.948 | 18.948 | 1.895 | 663 | 2.151 | 2.151 | 25.807 | - | - | - | 25.807 | 57 |
| H | San Mauro Chivasso | D | 18.522 | 756.447 | 75.645 | 26.476 | 85.857 | 85.857 | 1.030.281 | 12.768 | 53.626 | 10.725 | 1.094.632 | 240 |
| I | Chivasso Verrua Savoia | D | 21.997 | 986.625 | 98.663 | 34.532 | 111.982 | 111.982 | 1.343.783 | 9.908 | 41.614 | 8.323 | 1.393.720 | 284 |
| M1 | Cambiano Chieri | D | 20.791 | 1.427.445 | 142.745 | 49.961 | 162.015 | 162.015 | 1.944.180 | 27.304 | 114.677 | 22.935 | 2.081.792 | 475 |
| M2 | Cambiano Villastellone | D | 11.727 | 737.950 | 73.795 | 25.828 | 83.757 | 83.757 | 1.005.088 | 14.084 | 59.153 | 11.831 | 1.076.071 | 219 |
| | | | | | | | | | | - | - | - | - | - |
| | Totali | | 240.428 | 15.310.245 | 1.531.025 | 535.859 | 1.737.713 | 1.737.713 | 20.852.554 | 157.560 | 661.752 | 132.350 | 21.646.656 | 5.643 |

7.b.1. Tabella riassuntiva dei costi di intervento per macrotratte

Costi delle connessioni verso mete e stazioni

| Tratta | Nome | sponda | lunghezza m | Costo tratta | imprevisti e quote in economia | oneri per la sicurezza | iva | spese tecniche | Totale interventi | Aree da acquisire (mq) | Costi acquisizioni | Costi frazionamenti | Totale complessivo | Giorni di cantiere |
|--------|---|--------|----------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------|--------|-------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| C | Percorso Staffarda | S | 3.485 | 270.295 | 27.030 | 9.460 | 30.678 | 30.678 | 368.142 | 768 | 3.226 | 645 | 372.013 | 134 |
| D | Percorso Pancalieri | S | 2.842 | 85.260 | 8.526 | 2.984 | 9.677 | 9.677 | 116.124 | - | - | - | 116.124 | 26 |
| Ed | Percorso Carmagnola | D | 2.924 | 69.795 | 6.980 | 2.443 | 7.922 | 7.922 | 95.061 | - | - | - | 95.061 | 20 |
| Fs | Percorso Vinovo | S | 4.456 | 133.680 | 13.368 | 4.679 | 15.173 | 15.173 | 182.072 | - | - | - | 182.072 | 40 |
| Gd | Percorso Stazione Moncalieri | D | 458 | 13.740 | 1.374 | 481 | 1.559 | 1.559 | 18.714 | - | - | - | 18.714 | 4 |
| Gs | Percorso Stazione Sangone | S | 569 | 96.730 | 9.673 | 3.386 | 10.979 | 10.979 | 131.746 | 2.276 | 9.559 | 1.912 | 143.217 | 28 |
| H | Percorso verso stazione di Settimo | S | 1.049 | 178.330 | 17.833 | 6.242 | 20.240 | 20.240 | 242.885 | 4.196 | 17.623 | 3.525 | 264.033 | 52 |
| I | Percorso verso Crescentino | S | 2.398 | 300.000 | 30.000 | 10.500 | 34.050 | 34.050 | 408.600 | 9.592 | 40.286 | 8.057 | 456.944 | 163 |
| I | Percorso verso stazione Cavagnolo e abbazia Santa Fede | D | 2.485 | 45.360 | 4.536 | 1.588 | 5.148 | 5.148 | 61.780 | - | - | - | 61.780 | 50 |
| Totali | | | | | | | | | | 16.832 | 70.694 | 14.139 | 1.709.958 | 518 |

Costi delle Tratte di Varianti

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------------------|---|--------|-----------|---------|--------|---------|---------|-----------|--------|---------|--------|-----------|-------|
| D | Varianti tratta D06 | D | 3.672 | 467.580 | 46.758 | 16.365 | 53.070 | 53.070 | 636.844 | 8.460 | 35.532 | 7.106 | 679.482 | 223 |
| D | Varianti tratta da D10 a D18 | D | 9.832 | 416.748 | 41.675 | 14.586 | 47.301 | 47.301 | 567.611 | - | - | - | 567.611 | 150 |
| Fd | Varianti da F03 a F05 | D | 1.734 | 632.060 | 63.206 | 22.122 | 71.739 | 71.739 | 860.866 | 2.664 | 11.189 | 2.238 | 874.292 | 359 |
| Fs | Varianti da F15 a F16 | S | 3.611 | 32.449 | 3.245 | 1.136 | 3.683 | 3.683 | 44.196 | - | - | - | 44.196 | 15 |
| Gd | Varianti G03 e G04 | D | 1.855 | 55.650 | 5.565 | 1.948 | 6.316 | 6.316 | 75.795 | - | - | - | 75.795 | 9 |
| Gd | Varianti G06 | D | 623 | 623 | 62 | 22 | 71 | 71 | 849 | - | - | - | 849 | 10 |
| H | Varianti da H04 a H06 | D | 1.864 | 65.240 | 6.524 | 2.283 | 7.405 | 7.405 | 88.857 | - | - | - | 88.857 | 20 |
| H | Varianti H13 | D | 2.067 | 282.401 | 28.240 | 9.884 | 32.053 | 32.053 | 384.630 | 4.304 | 18.077 | 3.615 | 406.322 | 83 |
| I | Varianti da I06 a I17 | D | 11.631 | 1.336.325 | 133.633 | 46.771 | 151.673 | 151.673 | 1.820.075 | 37.556 | 157.735 | 31.547 | 2.009.357 | 395 |
| M1 | Varianti da M05 a M11 | D | 8.484 | 127.260 | 12.726 | 4.454 | 14.444 | 14.444 | 173.328 | - | - | - | 173.328 | 34 |
| Totali | | | | | | | | | | 52.984 | 222.533 | 44.507 | 4.920.089 | 1.297 |

7.c. Stima dei tempi

I tempi per la realizzazione della ciclopista sono del tutto dipendenti dalle programmazioni di investimento regionali e dalle possibilità di utilizzo di fondi europei, sempre gestite a livello regionale. Ciò comporta non solo una imprevedibilità delle scadenze realizzative, ma anche l'alta probabilità che gli interventi non vengano finanziati (e quindi realizzati) in un'unica soluzione, ma che si proceda per lotti, in ragione delle disponibilità di fondi.

Questa situazione aleatoria impedisce di preventivare realisticamente tempi di realizzazione dell'opera, ma solo di definire alcuni criteri base di valutazione.

In via generale si fornisce, come base per una stima rispetto ai tempi, un dimensionamento di massima dei tempi di cantiere, nell'ipotesi "di scuola" di interventi appaltati per macrotratta (o intervento specifico) ad un'unica impresa che lavori in linea realizzando gli interventi previsti tratta per tratta, come descritto nella tabella 7.c.1.

Per ottenere tale dimensionamento si è definito il tempo medio unitario occorrente per ciascuna tipologia di intervento, come di seguito schematizzato ⁴. Per i tempi degli interventi specifici si fa riferimento a valutazioni di massima dei costi in termini temporali di interventi simili riscontrati in letteratura o in rete.

| | | Giorni di cantiere a metro lineare |
|----|--|------------------------------------|
| A | Ciclovía ex novo su terreno vegetale. | 0,02 |
| B | Ciclovía su strade vicinali o poderali esistenti. | 0,005 |
| C | Ciclovía su sedime asfaltato esistente, promiscua con traffico in aree poco insediate | 0,002 |
| CS | Ciclovía su sedime asfaltato esistente, promiscua con traffico in aree insediate | 0,0045 |
| D | Ciclovía esistente in sede propria | 0,0015 |
| E | Ciclovía ex novo in sede propria da realizzare a margine di strada in centri insediati | 0,025 |

Il computo dei tempi di cantiere per ciascuna macrotratta o nodo (o connessione o variante) è riportato nella colonna **"Giorni di cantiere"** nella precedente Tabella 7.b.1

⁴ La misura dei tempi di intervento unitario è definita sulla base di lavori simili realizzati tra il 2010 e il 2016 nell'area torinese, a seguito dei finanziamenti per Corona Verde

8. Valutazione di convenienza e opportunità degli interventi

8.a. L'opportunità della Ciclovía del Monviso

La valutazione di convenienza generale dell'intervento deriva direttamente dal quadro di indagine iniziale, delineato nei primi due capitoli. Di questi si riprendono di seguito le conclusioni, del tutto qualitative, data la mancanza realizzazioni simili nel contesto regionale e quindi di dati non induttivi per stabilire confronti.

In sintesi, la dotazione qualitativa della fascia territoriale interessata dalla proposta della ciclovía è riconosciuta come di alto livello dai piani e dalle strategie di provincia di Torino e Regione, appoggiandosi ad una verificabile particolare densità di elementi di interesse storico culturale, che diventa eccezionale per i fattori di interesse ambientale e paesaggistico. Gli aspetti di dotazione funzionale sono notevoli per la parte infrastrutturale (in particolare nell'area metropolitana) mentre sono meno sviluppati rispetto alle potenzialità i servizi ricettivi, per il loisir e le offerte di produzioni agricole qualificate.

.....

Contando i tratti previsti o esistenti in ciascuna delle sponde, la Ciclovía del Monviso serve per circa 100 km. aree densamente popolate (>1 milione nei 10 km di raggio), e per oltre 80 km. aree mediamente popolate (intorno a 100.000), costituendo l'asse di interesse metropolitano di gran lunga più importante tra quelli ben accessibili da parte della domanda più concentrata. Infatti l'altra ciclabile metropolitana (Corona di Delizie) interessa la parte più popolata per meno di 70 km. e le altre ciclovie di interesse sovralocale considerate intercettano solo marginalmente l'area con oltre 1 milione di abitanti.

.....

Il quadro (programmatorio) che risulta è confortante perché mostra un programma complessivamente soddisfacente di rete cicloviana nel compendio torinese, per il raggiungimento di una rete complessiva di livello sovralocale, ben connessa con i grandi itinerari transnazionali e le mete turistiche regionali (Monferrato, Roero-Langhe, montagna alpina, Residenze sabaude,...).

Inoltre l'offerta programmata, una volta realizzata, si distingue per la capacità di offrire opportunità di mobilità turistica alternativa ad una gran parte degli abitanti dell'area (un compendio di oltre 1.5 milioni di abitanti) e dei visitatori non locali che, com'è ovvio, tengono Torino come meta principale del viaggio, e da quest'area possono ripartire per le altre mete periurbane.

In questo quadro emerge la ciclovía del Monviso rispetto alle altre, per qualità intrinseche complessive (ambientali e culturali del contesto, di accessibilità per la maggior parte della popolazione e alla maggior parte delle mete) e per la ridotta dimensione delle criticità da affrontare per realizzarsi (e quindi, probabilmente, per costo complessivo a chilometro).

Sulla base delle considerazioni qualitative derivanti dal quadro di indagine dello SdF si può asserire l'assoluta importanza di realizzazione di un programma di interventi regionali per un'armatura di ciclovie principali a partire dall'area metropolitana e, tra queste ultime, la priorità per la Ciclovía del Monviso, prolungamento naturale della tratta già esistente lungo il Po Torinese.

8.b. Le convenienze e le opportunità degli interventi per macrotratte

Come evidenziato in tutto lo SdF, una delle opportunità più interessanti del tracciato proposto è la funzionalità di ciascuna delle 15 macrotratte, in particolare se realizzate a partire da quelle già esistenti, tra Moncalieri e S.Mauro, che costeggiano il centro di Torino. La loro realizzazione in sequenza a partire da Torino consente infatti di percorrere itinerari ad anello variati, o tratti più lunghi con riferimento a mete dotate di stazione ferroviaria. In questo modo è possibile soddisfare in tempi brevi buona parte della crescente domanda di escursionismo ciclabile della concentrazione metropolitana. D'altra parte l'individuazione di macrotratte alternative per raggiungere alcune delle tappe intermedie, consente di selezionare e scegliere le eventuali priorità per ottenere il percorso migliore a partire da requisiti diversi, ad esempio di minimo costo o di massima qualità paesaggistica e delle mete. Per consentire queste valutazioni si confrontano le macrotratte, le loro funzionalità rispetto agli utenti attesi ⁵, le loro prestazioni e i costi degli interventi, come risulta dalla seguente **tabella 8.a.1**.

Tabella 8.b.1 Costi e caratteristiche degli interventi sulle macrotratte e sui nodi principali

| | Macrotratta (e connessioni) | A Residenti utenti potenz | B lunghe m | C Costo connessioni | Costo a metro (C/B) | Costo a utente pot (C/A) | Accessibilità per torinesi | Qualità paesagg ambien | Qualità mete e servizi |
|------|--|---------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| A | Pian del Re Martiniana Po | 31.000 | 9.828 | 250.000 | 25 | 8,1 | | 3 | |
| Bs | Martiniana Po Saluzzo sponda Sx | 41.000 | 7.787 | 320.000 | 41 | 7,8 | | 2 | |
| Bd | Martiniana Po Saluzzo sponda Dx | 41.000 | 6.254 | 260.000 | 42 | 6,3 | | 2 | |
| C | Saluzzo Staffarda (Staffarda) | 53.000 | 17.563 | 2.160.000 | 123 | 40,8 | | 1 | 3 |
| D | Staffarda Casalgrasso (Pancalieri) | 93.000 | 23.750 | 2.020.000 | 85 | 21,7 | | 1 | 3 |
| Nodo | Adeg. Ponte Casalgrasso | 211.000 | 746 | 750.000 | 1005 | 3,6 | 1 | 2 | |
| Ed | Casalgrasso Carignano sp. Dx (Carmagnola) | 117.000 | 19.380 | 1.440.000 | 74 | 12,3 | 1 | 2 | 2 |
| Es | Casalgrasso Carignano sp. Sx | 117.000 | 15.209 | 1.460.000 | 96 | 12,5 | 1 | 1 | |
| Nodo | Adeg. Ponte Garrettino | 117.000 | 327 | 410.000 | 1254 | 3,5 | 1 | 1 | |
| Nodo | Adeg. Ponte Carignano | 1.308.000 | 572 | 1.100.000 | 1923 | 0,8 | 3 | 1 | |
| Fd | Carignano Moncalieri sp. Dx | 1.192.000 | 15.662 | 2.160.000 | 138 | 1,8 | 3 | 1 | 2 |
| Fs | Carignano Moncalieri sp. Sx (Vinvovo) | 1.192.000 | 14.198 | 1.850.000 | 130 | 1,6 | 3 | 1 | 2 |
| Nodo | Traversa IREN La Loggia | 1.192.000 | 300 | 900.000 | 3000 | 0,8 | 3 | 1 | |
| Gd | Moncalieri San Mauro sp. Dx (staz Moncalieri) | 1.400.000 | 16.867 | 1.700.000 | 101 | 1,2 | 3 | 2 | 3 |
| Gs | Moncalieri San Mauro sp. Sx (staz. Sangone) | 1.400.000 | 18.948 | 170.000 | 9 | 0,1 | 3 | 3 | 3 |
| H | San Mauro Chivasso sp. Dx (staz Settimo) | 1.134.000 | 18.522 | 1.350.000 | 73 | 1,2 | 3 | 1 | 1 |
| I | Chivasso Verrua Savoia sp. Dx (Crescentino e staz. Cavagnolo) | 101.000 | 21.997 | 1.900.000 | 86 | 18,8 | 1 | 1 | 2 |
| M1 | Moncalieri Cambiano Chieri | 1.234.000 | 20.791 | 2.100.000 | 101 | 1,7 | 3 | 1 | 3 |
| M2 | Cambiano Villastellone | 1.234.000 | 11.727 | 1.100.000 | 94 | 0,9 | 3 | 1 | 2 |
| | Totali e medie | 643.000 | 240.428 | 23.400.000 | 97 | 7,7 | 1,68 | 1,47 | 1,37 |

NB. Gli indicatori di qualità paesaggistica e delle mete e servizi sono desunti dai materiali di indagine dello SdF e degli allegati e sono crescenti (3= alta qualità), la accessibilità per torinesi : (3=<30 km, 1=40/50km). Le medie sono aritmetiche

⁵ Per il dimensionamento differenziale degli utenti attesi si considera l'indicatore dei residenti nel raggio di 10 km. dalla ciclovìa, ritenendo pressochè costante la quota dei cicloturisti di origine non locale, data l'attrattività non solo di Torino ma anche delle altre mete a monte (Saluzzo, Staffarda, Valle Po).

Dalla **tabella 8.b.1.** emergono tre ordini di considerazioni importanti per stabilire criteri di priorità nella realizzazione degli interventi, oltre a quello riferito ai nodi, già citato:

a, il costo molto alto di alcuni interventi (per i ponti corrispondenti ai nodi e per le tratte che proseguono il tratto esistente a Torino) se commisurato alla lunghezza della macrotratta, corrisponde ad un costo molto basso se commisurato agli utenti potenziali. Ciò indica comunque la convenienza di tali interventi nonostante il costo, dal punto di vista della soddisfazione della maggiore quantità di utenti, in aggiunta all'importanza strutturale dei ponti per l'efficacia dell'intera ciclovia, già evidenziata al cap.4 e 7, per connetterla con altre tratte, con punti di interscambio e con mete prestigiose.

Nella **tabella 8.b.2** si identificano le macrotratte più vicine a Torino, dove è attesa la maggiore frequentazione (dell'ordine di 10/20 volte quella delle altre macrotratte), e se ne valutano i costi complessivi (del 12% superiori a quelli medi di tutta la ciclovia) e la loro incidenza per utente atteso (1/7 del costo medio di tutta la ciclovia), a dimostrazione comunque della convenienza a completare prioritariamente la sistemazione delle macrotratte più vicine alla concentrazione urbana (entro i 30 km da Torino). D'altra parte la realizzazione di tali macrotratte è fondamentale anche per rendere più facilmente accessibili le tratte più distanti (entro 50 km), ma dotate di stazioni ferroviarie, per cui si considerano raggiungibili con escursioni di una sola giornata, e quindi altamente frequentate.

Tabella 8.b.2. Macrotratte con massimo utilizzo potenziale

| Tratta | Nome (e connessioni) | A Residenti utenti potenziali | B lunghezza m | C Costo macrotratta e connessioni | Costo per metro (C/B) | Costo per utente potenziale (C/A) | Accessibilità per torinesi (3=<30 km, 1=40/50km) | Qualità paesaggistica ambientale | Qualità mete e servizi |
|--------|---|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|------------------------|
| Nodo | Adeg. Ponte Carignano | 1.308.000 | 572 | 1.100.000 | 1923 | 0,8 | 3 | 1 | |
| Fd | Carignano Moncalieri sp. Dx | 1.192.000 | 15.662 | 2.160.000 | 138 | 1,8 | 3 | 1 | 2 |
| Fs | Carignano Moncalieri sp. Sx (Vino) | 1.192.000 | 14.198 | 1.850.000 | 130 | 1,6 | 3 | 1 | 2 |
| Nodo | Traversa IREN La Loggia | 1.192.000 | 300 | 900.000 | 3000 | 0,8 | 3 | 1 | |
| Gd | Moncalieri San Mauro sp. Dx (staz Moncalieri) | 1.400.000 | 16.867 | 1.700.000 | 101 | 1,2 | 3 | 2 | 3 |
| Gs | Moncalieri San Mauro sp. Sx (staz. Sangone) | 1.400.000 | 18.948 | 170.000 | 9 | 0,1 | 3 | 3 | 3 |
| H | San Mauro Chivasso sp. Dx (staz Settimo) | 1.134.000 | 18.522 | 1.350.000 | 73 | 1,2 | 3 | 1 | 1 |
| M1 | Moncalieri Cambiano Chieri | 1.234.000 | 20.791 | 2.100.000 | 101 | 1,7 | 3 | 1 | 3 |
| M2 | Cambiano Villastellone | 1.234.000 | 11.727 | 1.100.000 | 94 | 0,9 | 3 | 1 | 2 |
| | Totali e medie | 1.026.000 | 85.069 | 9.230.000 | 109 | 1,1 | 3 | 1,4 | 1,57 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Totali e medie della ciclovia complessiva | 643.000 | 240.428 | 23.400.000 | 97 | 7,7 | 1,68 | 1,47 | 1,37 |
|--|--|----------------|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|

b, ove prevalga un'esigenza di completezza del percorso cicloturistico complessivo con il minor costo, è possibile identificare la sequenza di macrotratte, di connessioni e di nodi strettamente necessari per ottenere il risultato, come risulta dalla **tabella 8.b.3**.

Tabella 8.b.3 Itinerario di minimo costo Pian del Re-Verrua Savoia (e derivazione - Chieri)

| Tratta | Nome (e connessioni) | A Residenti utenti potenziali | B lung m | C Costo macrotratta e connessioni | Costo per metro (C/B) | Costo per utente potenziale (C/A) | Accessibilità per torinesi (3=<30 km, 1=40/50km) | Qualità paesaggistica ambientale | Qualità mete e servizi |
|--------|---|--|----------------|---|--------------------------------|--|---|--|------------------------------|
| A | Pian del Re Martiniana Po | 31.000 | 9.828 | 250.000 | 25 | 8,1 | | 3 | |
| Bd | Martiniana Po Saluzzo sponda Dx | 41.000 | 6.254 | 260.000 | 42 | 6,3 | | 2 | |
| C | Saluzzo Staffarda (Staffarda) | 53.000 | 17.563 | 2.160.000 | 123 | 40,8 | | 1 | 3 |
| D | Staffarda Casalgrasso (Pancalieri) | 93.000 | 23.750 | 2.020.000 | 85 | 21,7 | | 1 | 3 |
| Nodo | Adeg. Ponte Casalgrasso | 211.000 | 746 | 750.000 | 1005 | 3,6 | 1 | 2 | |
| Ed | Casalgrasso Carignano sp. Dx (Carmagnola) | 117.000 | 19.380 | 1.440.000 | 74 | 12,3 | 1 | 2 | 2 |
| Nodo | Adeg. Ponte Garrettino | 117.000 | 327 | 410.000 | 1254 | 3,5 | 1 | 1 | |
| Nodo | Adeg. Ponte Carignano | 1.308.000 | 572 | 1.100.000 | 1923 | 0,8 | 3 | 1 | |
| Fs | Carignano Moncalieri sp. Sx (Vino) | 1.192.000 | 14.198 | 1.850.000 | 130 | 1,6 | 3 | 1 | 2 |
| Gd | Moncalieri San Mauro sp. Dx (staz Moncalieri) | 1.400.000 | 16.867 | 1.700.000 | 101 | 1,2 | 3 | 2 | 3 |
| H | San Mauro Chivasso sp. Dx (staz Settimo) | 1.134.000 | 18.522 | 1.350.000 | 73 | 1,2 | 3 | 1 | 1 |
| I | Chivasso Verrua Savoia sp. Dx (Crescentino e staz. Cavagnolo) | 101.000 | 21.997 | 1.900.000 | 86 | 18,8 | 1 | 1 (2 con variante) | 2 |
| M1 | Moncalieri Cambiano Chieri | 1.234.000 | 20.791 | 2.100.000 | 101 | 1,7 | 3 | 1 | 3 |
| | Totalie medie | 541.000 | 170.795 | 17.290.000 | 101 | 9,4 | 1,46 | 1,46 | 1,46 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Totali e medie ciclovie complessive | 643.000 | 240.428 | 23.400.000 | 97 | 7,7 | 1,68 | 1,47 | 1,37 |
|--|--|----------------|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|

NB. Paradossalmente il costo per utente potenziale nella versione di itinerario a minimo costo aumenta. La spiegazione: nella versione complessiva della Ciclovie sono comprese diverse macrotratte sia in sponda sinistra che in destra Po, soprattutto in prossimità di Torino, con grande affluenza attesa e costi relativamente modesti per essere completate, e quindi con basso costo per utente. Nell'itinerario di minimo costo si sceglie in ogni caso la macrotratta di minor costo su una sola sponda, eliminando quelle alternative, e quindi anche la loro capacità di servizio per un'utenza molto alta (e il relativo basso costo per utente potenziale).

c, ove invece si voglia verificare l'opportunità della migliore qualità paesaggistica, delle mete e dei servizi, scegliendo anche qui la completezza del percorso cicloturistico complessivo senza tener conto di alternative, si consulta la tabella 8.b.4. In essa sono elencate le macrotratte prescelte, tenendo conto della distribuzione quasi uniforme di punti di interesse e di qualità paesaggistica (ancorché molto variati tra quelli naturalistici e quelli culturali e tra essi diversificati) lungo il Po, ovviamente scontando la densità eccezionale delle mete culturali e dei servizi a Torino. Diverse sono invece le distribuzioni di tali aspetti qualitativi sulle due sponde, tratto per tratto, prevalendo quasi sempre la sponda destra (anche se mai in modo eclatante). Anche a valle di Torino, dove la ciclovía non prevede alternative sulle due sponde e rimane in destra, la Collina che viene costeggiata è molto più ricca di attrattive della piana in sponda sinistra, dotata solo di alcuni centri urbani e dei relativi servizi e punti di interscambio ferroviario.

Tabella 8.b.4. Individuazione itinerario migliore per qualità e mete

| Tratta | Nome (e connessioni) | A Residenti utenti potenziali | B lunghezze in m | C Costo macrotratta e connessioni | Costo per metro (C/B) | Costo per utente potenziale (C/A) | Accessibilità per torinesi (3=<30 km, 1=40/50km) | Qualità paesaggistica ambientale | Qualità mete e servizi |
|--------|--|-------------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|------------------------|
| A | Pian del Re Martiniana Po | 31.000 | 9.828 | 250.000 | 25 | 8,1 | | 3 | |
| Bs | Martiniana Po Saluzzo sponda Sx | 41.000 | 7.787 | 320.000 | 41 | 7,8 | | 2 | |
| C | Saluzzo Staffarda (Staffarda) | 53.000 | 17.563 | 2.160.000 | 123 | 40,8 | | 1 | 3 |
| D | Staffarda Casalgrasso (Pancalieri) | 93.000 | 23.750 | 2.020.000 | 85 | 21,7 | | 1 | 3 |
| Nodo | Adeg. Ponte Casalgrasso | 211.000 | 746 | 750.000 | 1005 | 3,6 | 1 | 2 | |
| Ed | Casalgrasso Carignano sp. Dx (Carnagnola) | 117.000 | 19.380 | 1.440.000 | 74 | 12,3 | 1 | 2 | 2 |
| Nodo | Adeg. Ponte Garrettino | 117.000 | 327 | 410.000 | 1254 | 3,5 | 1 | 1 | |
| Nodo | Adeg. Ponte Carignano | 1.308.000 | 572 | 1.100.000 | 1923 | 0,8 | 3 | 1 | |
| Fd | Carignano Moncalieri sp, Dx | 1.192.000 | 15.662 | 2.160.000 | 138 | 1,8 | 3 | 1 | 2 |
| Gd | Moncalieri San Mauro sp. Dx (staz Moncalieri) | 1.400.000 | 16.867 | 1.700.000 | 101 | 1,2 | 3 | 2 | 3 |
| H | San Mauro Chivasso sp. Dx (staz Settimo) | 1.134.000 | 18.522 | 1.350.000 | 73 | 1,2 | 3 | 1 | 1 |
| I | Chivasso Verrua S sp. Dx (Crescentino e Cavagnolo) | 101.000 | 21.997 | 1.900.000 | 86 | 18,8 | 1 | 1 (2 con variante) | 2 |
| M1 | Moncalieri Cambiano Chieri | 1.234.000 | 20.791 | 2.100.000 | 101 | 1,7 | 3 | 1 | 3 |
| M2 | Cambiano Villastellone | 1.234.000 | 11.727 | 1.100.000 | 94 | 0,9 | 3 | 1 | 2 |
| | Totali e medie | 590.000 | 185.519 | 18.760.000 | 101 | 2,3 | 1,57 | 1,43 | 1,50 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Totali e medie ciclovía complessiva | 643.000 | 240.428 | 23.400.000 | 97 | 7,7 | 1,68 | 1,47 | 1,37 |
|--|--|----------------|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|

Di seguito gli schemi cartografici delle Macrotratte interessate dagli itinerari di cui alle precedenti tabelle 8.b.2, 8.b.3, 8.b.4.

