

Note sul progetto di fattibilità tecnica ed economica della ciclovía turistica Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia

20 giugno 2022

1. Premessa

La ciclovía Trieste - Lignano Sabbiadoro - Venezia è stata inserita tra i dieci itinerari del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT) dall'art. 52 del decreto-legge 24 aprile 2017, n. 50, convertito con modificazioni dalla legge 21 giugno 2017, n. 96.

Per la parte ricadente nel territorio del Friuli Venezia Giulia, il tracciato della ciclovía Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia (anche denominata ciclovía delle Lagune) coincide con quello della ciclovía FVG2 del mare Adriatico, facente parte della Rete delle ciclovie di interesse regionale (RECIR) prevista dalla legge regionale 23 febbraio 2018, n. 8. L'itinerario fa parte della Ciclovía Adriatica Bl6 della rete Bicaltia e della Mediterranean Route - Eurovelo 8.

Per la ciclovía Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia risultano disponibili i seguenti finanziamenti:

- 500.000,00 € stanziati dal decreto ministeriale 29 novembre 2018, n. 517 e destinati al progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE); in base al Protocollo di intesa sottoscritto con la Regione del Veneto e con l'allora Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, tale l'importo è stato ripartito nella misura del 55% (275.000 €) al Friuli Venezia Giulia e del 45% (225.000 €) al Veneto;
- 16.122.512,40 € stanziati dallo stesso D.M. n. 517/2018 e destinati alla realizzazione del primo lotto funzionale; in base all'Accordo di collaborazione e istituzione del tavolo tecnico sottoscritto con la Regione del Veneto, tale importo è stato ripartito al 50% tra le due Regioni, per un importo pari a 8.061.256,20 € per ciascuna Regione;
- 30.000.000,00 € stanziati dal decreto ministeriale 12 gennaio 2022, n. 4 a valere sul PNRR - misura M2C2 4.1 "Rafforzamento mobilità ciclistica sub-investimento Ciclovie turistiche", per la realizzazione degli ulteriori lotti prioritari; ai sensi dell'Allegato 2 del decreto, la quota riservata alla Regione Friuli Venezia Giulia è di 20.009.088,80 € a fronte di un obiettivo di almeno 37 chilometri aggiuntivi di ciclovía, incluse le opere di manutenzione straordinaria.

La descrizione dei lotti prioritari oggetto dei suddetti finanziamenti è riportata nel successivo par. 3.

I requisiti di pianificazione e gli standard tecnici per la progettazione e la realizzazione delle ciclovie del SNCT sono riportati nell'Allegato 4 del suddetto D.M. n. 517/2018.

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, in qualità di Soggetto capofila, ha trasmesso al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (MIMS) il PFTE dell'intera ciclovía Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia, il 30 agosto 2021.

2. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica del tratto ricadente in Friuli Venezia Giulia (di seguito PFTE FVG)

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, per il tratto di sua competenza, ha affidato l'incarico per la redazione del PFTE FVG al Raggruppamento temporaneo tra professionisti (RTP) costituito dal capogruppo mandatario Cavallin Associati e dai mandanti T&D Ingegneri Associati, Studio Agriplan, Bioprogramm soc. coop., dott. geologo Umberto Stefanel, dott. archeologo Luca Villa, dott. forestale Mauro Borgato, ing. Daniele Bertagnoli.

Il PFTE FVG comprende anche una serie di elaborati generali di sintesi e coordinamento dell'intera ciclovía, che recepisce il PFTE del Veneto.

Il tracciato di riferimento per l'elaborazione del PFTE FVG è stato acquisito attraverso lo studio di fattibilità redatto in marzo 2020 dal professionista incaricato ing. Fiorella Honsell. Rispetto a tale proposta, il PFTE FVG ha introdotto alcune variazioni locali, laddove si è ritenuto di poter più agevolmente rispettare gli standard tecnici previsti per le ciclovie turistiche nazionali. La scelta e le motivazioni sui tratti variati sono state condivise con i funzionari del Servizio competente e con l'ing. Fabio Gon nella sua qualità di supporto al RUP.

Il PFTE FVG è stato consegnato alla Regione dal RTP il 10 agosto 2021 in formato pdf. È seguito un confronto con i progettisti che ha portato all'aggiornamento di alcuni elaborati tra cui, nella parte generale, quelli che necessitavano del recepimento dei dati aggiornati del PFTE del Veneto. Il PFTE FVG è stato quindi approvato ai fini dell'invio degli elaborati al MIMS con D.G.R. n. 1322/2021.

Successivamente, il PFTE FVG è stato ulteriormente aggiornato e integrato a seguito dell'incontro del Tavolo Tecnico Operativo (TTO) della ciclovía tenutosi il 4 novembre 2021. Il parere positivo con prescrizioni e raccomandazioni del TTO è stato formalizzato dal MIMS con nota PEC dell'8 marzo 2022 prot. 16916/TERINF, includendo anche le integrazioni richieste dalla Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio del Friuli Venezia Giulia ai fini della Verifica preventiva dell'interesse archeologico prevista dall'art. 25 del D.Lgs. n. 50/2016.

Al fine di assicurare la coerenza tra la versione finale del PFTE FVG e quella precedentemente depositata presso il MIMS, gli elaborati aggiornati sono stati trasmessi al Ministero con PEC del 15 giugno 2022 prot. 32360/GRFVG.

Nel frattempo, il PFTE è stato condiviso anche con i Comuni interessati per raccogliere i pareri preliminari sul tracciato della ciclovia, al fine di perfezionare le successive attività di progettazione.

I contenuti del PFTE FVG comprendono:

- l'analisi delle alternative progettuali;
- le relazioni, le planimetrie, i profili e gli elaborati grafici necessari ad individuare le caratteristiche dimensionali e tipologiche dell'opera;
- la suddivisione dell'itinerario in tronchi e la valutazione della qualità degli stessi secondo i criteri previsti per le ciclovie turistiche nazionali;
- l'individuazione del primo lotto funzionale e prioritario;
- il calcolo sommario della spesa e il quadro economico;
- il piano particellare preliminare;
- lo studio di inserimento urbanistico;
- lo studio di prefattibilità ambientale;
- gli studi archeologici, idrogeologici, geomorfologici e sismici;
- l'inquadramento dell'opera rispetto ai poli intermodali, alle reti ciclistiche e ai cammini;
- le prime indicazioni per la sicurezza.

I contenuti del PFTE FVG risultano coerenti sia con le indicazioni del citato Protocollo di intesa sottoscritto tra le due Regioni e il Ministero, art. 6 lett. k), sia con quanto richiesto dal par. 5 del Documento preliminare alla progettazione (DPP) posto a base di gara dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia per l'affidamento del servizio di progettazione.

Il PFTE FVG si compone di n. 77 elaborati, a cui si aggiungono:

- la Relazione di sintesi sulla ciclovia, redatta sul modello trasmesso dal MIMS;
- n. 13 elaborati della parte generale relativi all'intera ciclovia;
- n. 62 elaborati relativi al tratto ricadente nel territorio della Regione del Veneto.

3. Lotti prioritari

Il Protocollo di intesa citato in premessa prevede che nell'ambito del PFTE venga individuato il primo lotto funzionale, oggetto dei finanziamenti stanziati con il D.M. n. 517/2018; di concerto con i progettisti è stato individuato come prioritario il tratto di ciclovia tra Cervignano del Friuli e Carlino (19,2 km), che comprende la messa in sicurezza dei centri abitati con zone 30 e strategie di traffic calming, la realizzazione di un sottopasso ferroviario e stradale indispensabili per garantire la continuità dell'itinerario, la realizzazione di alcuni nuovi tratti di pista ciclabile in fregio a strade ad alto traffico, tra cui un tratto in comune di Carlino per cui è già redatto il progetto esecutivo. Queste opere consentono di ottenere un tratto di ciclovia percorribile in modo continuativo e sicuro di quasi 70 km.

Il secondo lotto prioritario, che sarà oggetto dei finanziamenti del PNRR di cui al D.M. n. 4/2022, è individuato a partire dal primo lotto funzionale secondo i seguenti criteri:

- la prioritaria finalità di rendere percorribile in sicurezza il maggior tratto di ciclovia;
- l'indicazione del MIMS di operare per lotti continui;
- il raggiungimento degli obiettivi chilometrici previsti dal PNRR che richiedono un giusto compromesso tra il livello di costo delle singole opere e la lunghezza realizzabile.

Il secondo lotto è definito con lo scopo di rendere percorribili i tronchi 2 e 3 della ciclovia, dal Comune di Duino Aurisina a quello di Lignano. Compatibilmente con le risorse disponibili e gli obiettivi chilometrici, il lotto comprende tutte le opere atte a risolvere le situazioni con le maggiori criticità dal punto di vista delle interruzioni e della sicurezza; sono invece rinviati ad uno o più lotti successivi gli interventi sui tratti di ciclovia già esistenti che necessitano di opere minori o di adeguamento agli standard tecnici del D.M. n. 517/2018. L'attribuzione particolareggiata delle singole opere al secondo lotto o a quelli successivi sarà effettuata nel progetto definitivo in funzione dei costi e delle risorse disponibili e tenendo conto di eventuali interventi prioritari che dovessero evidenziarsi a seguito dei rilievi e degli approfondimenti progettuali. Sono rimandati a lotti successivi anche gli interventi riguardanti i nuovi ponti ciclabili sui fiumi Isonzo e Tagliamento, nonché la realizzazione del tronco 1 della ciclovia.

4. Elenco elaborati

Di seguito sono elencati gli elaborati di progetto riguardanti la parte di ciclovia ricadente nel territorio regionale. In neretto sono evidenziati gli elaborati aggiornati o integrati a seguito del parere del tavolo Tecnico Operativo, rispetto alla versione approvata con D.G.R. n. 1322/2021 ai fini dell'invio del PFTE al MIMS.

Elenco elaborati:

- **Relazione di sintesi (rev. B)**

Parte generale:

- **01 GG 001-0 ELENCO ELABORATI (rev. D)**
- **01 GG 002-0 RELAZIONE GENERALE (rev. B)**
- **01 GG 003-0 SINTESI NON TECNICA (rev. B)**
- 02 IT 001-0 COROGRAFIA GENERALE DELLA CICLOVIA
- 02 IT 002-0 INDIVIDUAZIONE TRONCHI
- 02 IT 003-0 INDIVIDUAZIONE MACROFAMIGLIE (rev. B)
- **02 IT 003-1 MAPPA CON LO STATO DI REALIZZAZIONE DEI TRATTI DELLA CICLOVIA (rev. B)**
- **02 IT 004-0 CONFRONTO STATO DI FATTO E PROGETTO (rev. B)**
- 02 IT 005-0 INQUADRAMENTO CONNESSIONE CON RETI CICLABILI E CAMMINI REGIONALI E NAZIONALI
- 02 IT 006-0 MATRICE DI OTTEMPERANZA AI REQUISITI E STANDARD TECNICI SNCT
- **02 IT 007-0 INDIVIDUAZIONE LOTTI PRIORITARI E FUNZIONALI (rev. B)**
- **02 IT 008-1 INDIVIDUAZIONE MACROFAMIGLIE LOTTO PRIORITARIO FVG-01 (rev. B)**
- **02 IT 008-2 INDIVIDUAZIONE MACROFAMIGLIE LOTTO PRIORITARIO VEN-01 (rev. B)**

Parte relativa al Friuli Venezia Giulia:

- **03 GG 001-0 RELAZIONE ILLUSTRATIVA (rev. D)**
- 03 GG 002-0 RELAZIONE TECNICA (rev. B)
- **03 GG 003-0 ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO (rev. B)**
- **04 AM 001-0 STUDIO PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE (rev. C)**
- 05 GS 001-0 RELAZIONE SUGLI ASPETTI GEOLOGICI E SISMICI
- 05 GS 002-0 CARTA GEOLITOLOGICA
- 05 GS 003-0 CARTA GEOMORFOLOGICA E IDROGEOLOGICA
- 06 ID 001-0 RELAZIONE SUGLI ASPETTI IDRAULICI E IDROLOGICI
- 07 IT 001-0 COROGRAFIA GENERALE DELLA CICLOVIA
- 07 IT 002-0 INQUADRAMENTO INTERMODALITA' CON LA RETE FERROVIARIA (rev. B)
- 07 IT 003-0 INQUADRAMENTO CONNESSIONE CON RETI CICLABILI E CAMMINI REGIONALI E NAZIONALI (rev. B)
- 07 IT 004-0 ANALISI E STUDIO DI FATTIBILITÀ DEI COLLEGAMENTI INTERMODALI (rev. B)
- 07 IT 005-0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU FOTOMOSAICO
- 07 IT 006-0 INDIVIDUAZIONE LOTTO FUNZIONALE PRIORITARIO (rev. B)
- 08 UR 001-0 STUDIO PRELIMINARE DI INSERIMENTO URBANISTICO
- 08 UR 002-1 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PAI - TAV 1
- 08 UR 002-2 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PAI - TAV 2
- 08 UR 002-3 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PAI - TAV 3
- 08 UR 002-4 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PAI - TAV 4
- 08 UR 002-5 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PAI - TAV 5
- 08 UR 002-6 CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PAI - TAV 6
- 08 UR 003-1 CARTA DELLE RISORSE E DEI VALORI DI CONTESTO PAESAGGISTICO - TAV 1
- 08 UR 003-2 CARTA DELLE RISORSE E DEI VALORI DI CONTESTO PAESAGGISTICO - TAV 2
- 08 UR 003-3 CARTA DELLE RISORSE E DEI VALORI DI CONTESTO PAESAGGISTICO - TAV 3
- 08 UR 003-4 CARTA DELLE RISORSE E DEI VALORI DI CONTESTO PAESAGGISTICO - TAV 4
- 08 UR 003-5 CARTA DELLE RISORSE E DEI VALORI DI CONTESTO PAESAGGISTICO - TAV 5
- 08 UR 003-6 CARTA DELLE RISORSE E DEI VALORI DI CONTESTO PAESAGGISTICO - TAV 6
- 09 AR 001-0 VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO - RELAZIONE PRELIMINARE (rev. B)
- 09 AR 002-0 CARTA DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE
- 09 AR 003-0 CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO - RISCHIO ASSOLUTO
- 09 AR 004-0 CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO - RISCHIO RELATIVO

- **09 AR 005-0 RELAZIONE DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO**
- **09 AR 006-0 INQUADRAMENTO GENERALE DEL RISCHIO CON INDICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI SCAVO**
- **09 AR 007-0 LOTTO FUNZIONALE CON INDICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI SCAVO**
- **09 AR 008-0 TAVOLA DI DETTAGLIO DEL RISCHIO CON INDICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI SCAVO**
- 10 RR 001-0 INQUADRAMENTO GENERALE
- 10 RR 002-0 STATO DI FATTO - SEZIONI
- 11 ET 001-0 SEZIONI TIPOLOGICHE (rev. B)
- 11 ET 002-0 TIPOLOGICI INTERSEZIONI
- **11 ET 003-0 TIPOLOGICI ELEMENTI DI COMPLETAMENTO (rev. B)**
- **11 ET 004-0 TIPOLOGICI SEGNALETICA STRADALE (rev. C)**
- **11 ET 005-0 TIPOLOGICI NUOVE OPERE D'ARTE (rev. B)**
- 11 ET 006-0 PREDIMENSIONAMENTO NUOVE OPERE D'ARTE
- 12 SC 001-0 PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA SICUREZZA
- 13 EC 001-0 QUADRI ECONOMICI DELL'INTERVENTO (rev. B)
- 13 EC 002-0 CALCOLO SOMMARIO
- 13 EC 003-0 ELENCO COSTI PARAMETRICI
- 14 QC 001-0 INQUADRAMENTO GENERALE - tronco 1
- 15 SF 001-0 COROGRAFIA DEL TRACCIATO - tronco 1
- **15 SF 002-0 DATABASE - tronco 1 (rev. B)**
- 16 PR 001-0 PLANIMETRIA - tronco 1
- **16 PR 002-0 DATABASE - tronco 1 (rev. C)**
- 16 PR 003-0 PROFILO LONGITUDINALE - tronco 1
- 17 OA 001-0 SCHEDE DESCRITTIVE OPERE D'ARTE - tronco 1
- 17 OA 002-0 RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA DELLE OPERE D'ARTE - tronco 1
- 18 VL 001-0 MATRICE DI OTTEMPERANZA AI REQUISITI E STANDARD TECNICI SNCT - tronco 1
- 19 PP 001-0 PIANO PARTICELLARE DELLE AREE - tronco 1
- 20 QC 001-0 INQUADRAMENTO GENERALE - tronco 2
- 21 SF 001-0 COROGRAFIA DEL TRACCIATO - tronco 2
- **21 SF 002-0 DATABASE - tronco 2 (rev. B)**
- 22 PR 001-0 PLANIMETRIA - tronco 2
- **22 PR 002-0 DATABASE - tronco 2 (rev. C)**
- 22 PR 003-0 PROFILO LONGITUDINALE - tronco 2
- 23 OA 001-0 SCHEDE DESCRITTIVE OPERE D'ARTE - tronco 2
- 23 OA 002-0 RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA DELLE OPERE D'ARTE - tronco 2
- 24 VL 001-0 MATRICE DI OTTEMPERANZA AI REQUISITI E STANDARD TECNICI SNCT - tronco 2
- 25 PP 001-0 PIANO PARTICELLARE DELLE AREE - tronco 2
- 26 QC 001-0 INQUADRAMENTO GENERALE - tronco 3
- 27 SF 001-0 COROGRAFIA DEL TRACCIATO - tronco 3
- **27 SF 002-0 DATABASE - tronco 3 (rev. B)**
- 28 PR 001-0 PLANIMETRIA - tronco 3
- **28 PR 002-0 DATABASE - tronco 3 (rev. C)**
- 28 PR 003-0 PROFILO LONGITUDINALE - tronco 3
- 29 OA 001-0 SCHEDE DESCRITTIVE OPERE D'ARTE - tronco 3
- 29 OA 002-0 RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA DELLE OPERE D'ARTE - tronco 3
- 30 VL 001-0 MATRICE DI OTTEMPERANZA AI REQUISITI E STANDARD TECNICI SNCT - tronco 3
- 31 PP 001-0 PIANO PARTICELLARE DELLE AREE - tronco 3

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Direzione centrale infrastrutture e territorio

Servizio infrastrutture di trasporto, digitali e della mobilità sostenibile

Direttore:	dott. Paolo Perucci	tel. 040-3774064	email: paolo.perucci@regione.fvg.it
Responsabile istruttoria:	ing. Iljana Gobbino	tel. 040-3774734	email: iljana.gobbino@regione.fvg.it
Istruttore:	arch. Fabio Dandri	tel. 0432-555358	email: fabio.dandri@regione.fvg.it