

Stazione appaltante:

Altri comuni interessati:

Enti sovracomunali:



COMUNE DI POSINA

LAGHI

ARSIERO

VELO D'ASTICO

PROVINCIA  
DI VICENZA

REGIONE  
VENETO

## DENOMINAZIONE PROGETTO STRATEGICO

INTERVENTI A FAVORE DELLO SVILUPPO TURISTICO, COLLEGAMENTO CICLABILE TRA I COMUNI DI POSINA, LAGHI E VELO D'ASTICO E POTENZIAMENTO VIARIO S.P. VALPOSINA E S.P. 138 DELLA BORCOLA TRA LE PROVINCE DI VICENZA E TRENTO

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO

CUP J71B19000050005 - CIG: 853106056B

# PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Elaborato: **PARTE GENERALE**  
**RELAZIONI**  
Relazione di sostenibilità dell'opera

Responsabile del Provvedimento:

Sindaco di Posina  
Adelio Cervo

Progettazione:

**iDea**   
INFRASTRUCTURE DESIGN, ENERGY AND ARCHITECTURE  
www.idea-eng.it - info@idea-eng.it  
Via Sommacampagna, 63/H Scala D - 37137 Verona  
Telefono/Fax: 045 6517106 - e-mail: tecnici@idea-eng.it

Direttore Tecnico:  
Ing. Andrea Brunelli  
Ordine degli Ingegneri di Verona  
N. di Iscrizione 43176



Finanziamento:

 **FONDO  
COMUNI  
CONFINANTI**

Data:

MAG 2025

Scala:

-

Tavola:

**A.01.03**

REV	Data	REVISIONE	Redatto	Controllato	Approvato
4					
3					
2					
1					
0	MAG 2025	EMISSIONE	M.R.	A.B.	M.S.

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

### SOMMARIO

A.	PREMESSA .....	2
B.	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO .....	4
C.	DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI PRIMARI DELL'OPERA.....	6
C.1.	SCELTA DEL SITO .....	6
C.2.	SOLUZIONE PROGETTUALE.....	6
C.3.	ALTERNATIVE ESAMINATE .....	7
C.4.	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO .....	8
C.4.1.	PRIMO TRATTO – ABITATO DI ARSIERO .....	8
C.4.2.	SECONDO TRATTO – DA ARSIERO A CROSARA.....	10
C.4.3.	TERZO TRATTO – DA CROSARA A CASTANA.....	10
C.4.4.	QUARTO TRATTO – DA CASTANA A FUSINE .....	11
C.5.	VALORE GENERATO PER IL TERRITORIO .....	12
C.6.	PORTATORI DI INTERESSI .....	12
D.	VERIFICA DEGLI EVENTUALI CONTRIBUTI SIGNIFICATIVI IN TERMINI AMBIENTALI.....	13
E.	VALUTAZIONE DELLA CARBON FOOTPRINT DELL'OPERA.....	16
E.1.	METODOLOGIA DI CALCOLO .....	16
E.2.	APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA DI CALCOLO AL PROGETTO.....	18
F.	STIMA DELLA VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE.....	19
G.	ANALISI DEL CONSUMO COMPLESSIVO DI ENERGIA CON L'INDICAZIONE DELLE FONTI PER IL SODDISFACIMENTO DEL BISOGNO ENERGETICO .....	20
H.	DEFINIZIONE DELLE MISURE PER RIDURRE LE QUANTITÀ DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI .....	21
I.	STIMA DEGLI IMPATTI SOCIOECONOMICI DELL'OPERA .....	21
J.	INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI TUTELA DEL LAVORO DIGNITOSO .....	21

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 1   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	------------------

## **A. PREMESSA**

---

La presente relazione valuta la sostenibilità relativa all'opera "LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA".

Nei successivi paragrafi si descrive:

- a) gli obiettivi primari dell'opera in termini di risultati per le comunità e i territori interessati, attraverso la definizione dei benefici a lungo termine, come crescita, sviluppo e produttività, che ne possono realmente scaturire, minimizzando, al contempo, gli impatti negativi;
- b) l'individuazione dei principali portatori di interesse
- c) la verifica degli eventuali contributi significativi ad almeno uno o più dei seguenti obiettivi ambientali, come definiti nell'ambito dei regolamenti (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020 e 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera:
  1. mitigazione dei cambiamenti climatici;
  2. adattamento ai cambiamenti climatici;
  3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
  4. transizione verso un'economia circolare;
  5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
  6. protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;
- d) una stima della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici;
- e) una stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA), con particolare riferimento alla definizione e all'utilizzo dei materiali da costruzione ovvero dell'identificazione dei processi che favoriscono il riutilizzo di materia prima e seconda riducendo gli impatti in termini di rifiuti generati;
- f) l'analisi del consumo complessivo di energia con l'indicazione delle fonti per il soddisfacimento del bisogno energetico, anche con riferimento a criteri di progettazione bioclimatica;
- g) la definizione delle misure per ridurre le quantità degli approvvigionamenti esterni (riutilizzo interno all'opera) e delle opzioni di modalità di trasporto più sostenibili dei materiali verso/dal sito di produzione al cantiere;

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 2   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	------------------

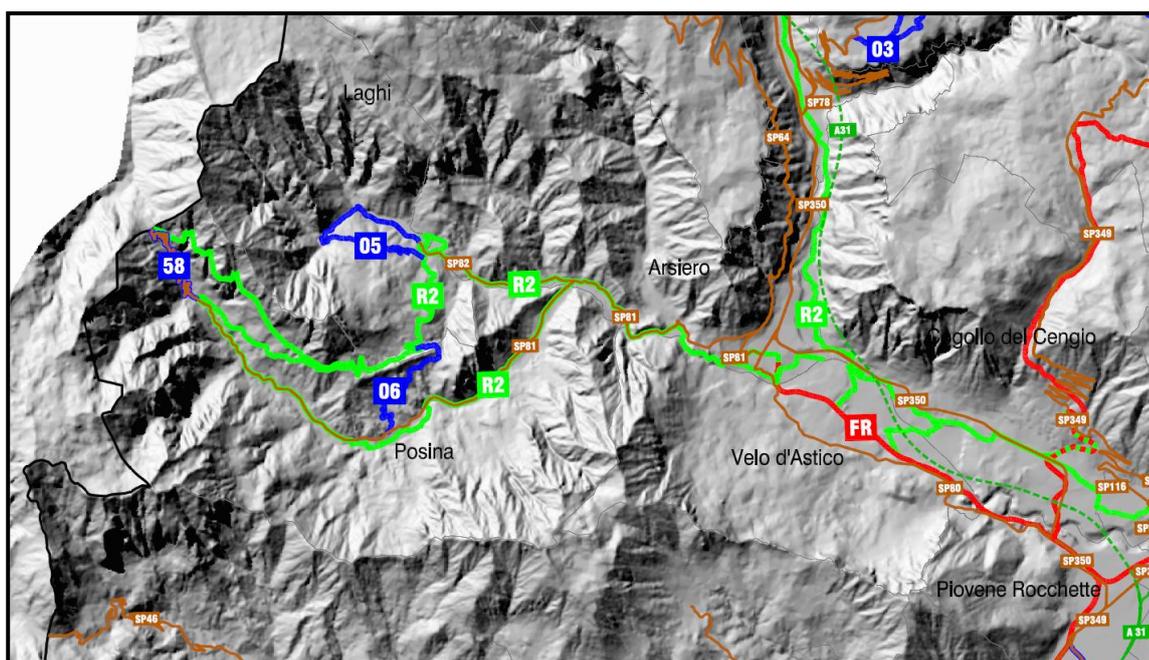
## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
**RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA**

- h) una stima degli impatti socio-economici dell'opera, con specifico riferimento alla promozione dell'inclusione sociale, alla riduzione delle disuguaglianze e dei divari territoriali nonché al miglioramento della qualità della vita dei cittadini;
- i) l'individuazione delle misure di tutela del lavoro dignitoso, in relazione all'intera filiera societaria dell'appalto (subappalto); l'indicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore stipulati dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale di riferimento per le lavorazioni dell'opera;

Il Comune di Posina, in qualità di Ente coordinatore, intende realizzare un nuovo percorso ciclabile che collega i Comuni di Posina e Arsiero e si inserisce all'interno di un contesto più ampio di percorsi contemplati nel "Piano provinciale della rete degli itinerari ciclabili" della provincia di Vicenza.

In particolare, il tratto in progetto assume la denominazione di tratto "R2" del Piano citato e parte dal percorso esistente realizzato sull'Ex sedime della ferrovia, a sud di Arsiero, per arrivare fino alla località Fusine ad est del Centro abitato di Posina dove ci si innesta nella ciclabile in corso di ultimazione.



Estratto del Piano Provinciale della rete degli itinerari ciclabili.

L'oggetto, del presente progetto, è definito dalla ultima Convenzione, stipulata il 09/05/2024, tra i comuni di Posina, Arsiero e Velo d'Astico per la modifica del progetto definitivo (stralcio di lavorazioni) dell'opera pubblica "lavori per il miglioramento, il potenziamento, il completamento ed il collegamento delle infrastrutture viarie, ciclabili e pedonali dei comuni di Posina, Laghi, Arsiero e Velo d'Astico" - Cup:

commessa n.	elaborato	data	autore	pagina
1367	1367_D_A01_03_0	27/05/2025	A.B.	3   23

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**  
LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
**RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA**

---

J71b19000050005, ai sensi dell'art.30, comma 4, del D.lgs. n.267/2000 e ss. mm. ed ii. Nella quale convenzione si stabilisce quanto segue:

- stralcio di gran parte del tratto di pista ciclabile ricadente in territorio del Comune di Arsiero, incluso il ponte pedonale sul torrente Zara;
- in territorio comunale di Arsiero si conferma la realizzazione dei seguenti tratti di pista ciclabile:
  - o tratto dall'ex ferrovia fino a Via Perale;
  - o allargamento della Via Perozza;
  - o attraversamento in corrispondenza della Strada Provinciale n.81 e
- collegamento con la viabilità preesistente in loc. San Rocco;
- in territorio comunale di Velo d'Astico si conferma la realizzazione della sostituzione del piano di calpestio del ponte pedonale sul torrente Astico, a confine col Comune di Arsiero.

## **B. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO**

---

L'intervento oggetto del presente documento sono i Lavori per il miglioramento, il potenziamento, il completamento ed il collegamento delle infrastrutture viarie, ciclabili e pedonali nei Comuni di Posina, Laghi, Arsiero e Velo D'Astico in Provincia di Vicenza.

I siti interessati, intesi come area vasta, insistono su aree già naturalmente vocate a quanto previsto in progetto in quanto collegano due piste ciclabili esistenti: Rocchette -Arsiero e un tratto in comune di Posina.

I territori comunali interessati sono solo Arsiero e Posina. Il percorso ciclabile avrà uno sviluppo complessivo di circa 9 km, nella precedente versione progettuale era stato diviso per praticità in quattro tratti funzionali:

- Primo Tratto – Abitato di Arsiero;
- Secondo Tratto – Da Arsiero a Crosara;
- Terzo Tratto – Da Crosara a Castana; .
- Quarto Tratto – Da Castana a Fusine.

Non tutti questi tratti saranno realizzati in questo intervento ed alcuni di potranno essere abbandonati per diversi itinerari. In questo intervento saranno realizzati una parte stralcio di opere che non hanno subito particolari osservazioni nell'iter autorizzativo e che godono dell'approvazione degli Enti locali. Tali parti di percorso non precludono lo sviluppo di percorsi alternativi e consistono in:

- **Primo Tratto – Abitato di Arsiero:** in questo primo tratto saranno realizzati due parti di percorso. La prima inizia appena a sud del cimitero di Arsiero e si stacca dalla ciclabile esistente Rocchette-Arsiero, su sede propria attraversando un'area verde e la SP n. 80 – Via Fogazzaro, per poi arrivare via Perale. Da qui si possono sviluppare diverse alternative di tracciato, alcune che possono proseguire verso il

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 4   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

---

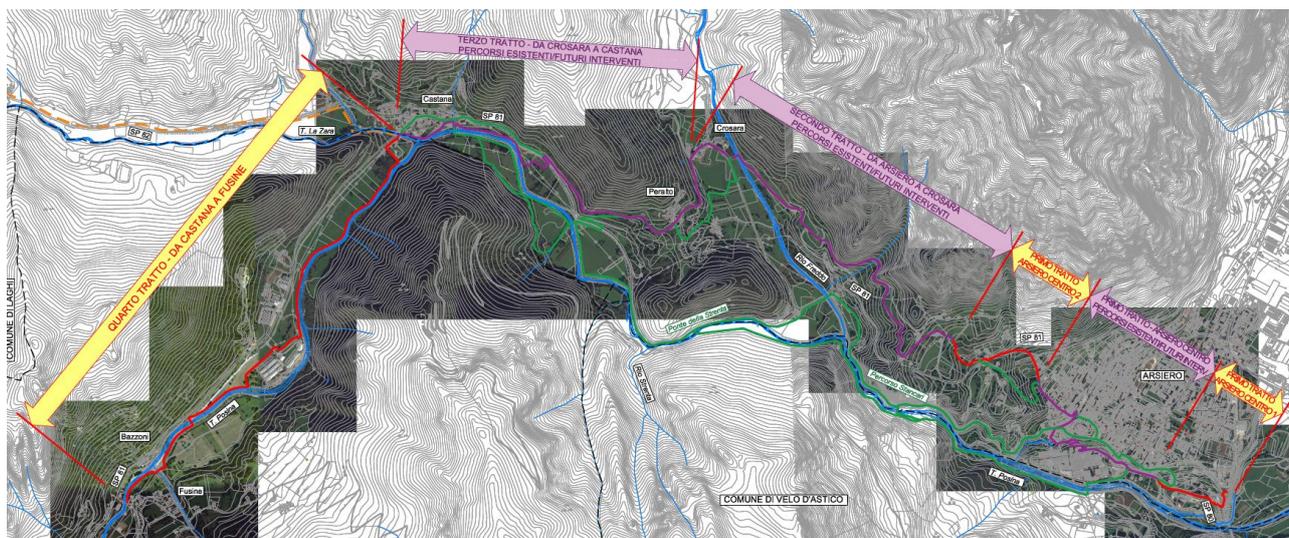
centro di Arsiero e altre che possono deviare verso sud e costreggiare il torrente lungo gli Stancari e il ponte della Strenta. La seconda parte inizia con un adeguamento del tratto più stretto di via Perozza ad una larghezza di 3.50 m con marciapiede sormontabile da 1.50 m fino all'intersezione con Via Vigo. Il tratto finale di via Perozza che arriva alla SP81 sarà adattato con una pavimentazione adeguata per i ciclisti. Si prosegue con un nuovo attraversamento della strada provinciale SP n. 81, da qui si stacca su sede propria e ci si sovrappone al Percorso Pietra, adeguandolo e potenziandolo per convertirlo da sentiero a percorso ciclabile. Il tratto termina sull'attacco della "Strada dei Carrettieri". Da qui utilizzando questo percorso storico è possibile raggiungere le contrade di Arsiero, quali la Val Rio Freddo, San Rocco e Valoje, Crosare e Peralto. Nel caso in cui futuri sviluppi del progetto della pista ciclabile tra Posina e Arsiero non dovessero includere il sopra descritto percorso si ritiene comunque che lo stesso sia importante sia per lo sviluppo turistico del territorio che per ricucire alcune contrade al capoluogo.

- **Secondo Tratto – Da Arsiero a Crosara:** non fa parte dell'intervento ma grazie allo storico percorso della "Strada dei Carrettieri" è già ora possibile raggiungere la contrada di Crosara da dove termina il precedente tratto.
- **Terzo Tratto – Da Crosara a Castana:** non fa parte dell'intervento ma grazie alla viabilità comunale da qui si può raggiungere la località di Peralto e da grazie a percorso esistente sterrato prima e la provinciale poi è possibile raggiungere la località di Castana. Il percorso sterrato non è adatto, allo stato attuale, per una ciclabile di ampio utilizzo, ma viene già ora utilizzato da mountain bike e pedoni.
- **Quarto Tratto – Da Castana a Fusine:** il quarto ed ultimo tratto si sviluppa completamente nel territorio del Comune di Posina, esso parte dal appena dopo il ponte sul torrente La Zara e prosegue per un breve tratto in affiancamento alla strada provinciale SP n. 81. Tra il depuratore e l'isola ecologica il tracciato, sempre su sede propria, si stacca dalla provinciale e si affianca al Torrente Posina restando in sinistra idraulica. Il percorso si stacca dal torrente, per un breve tratto, solo in corrispondenza di un allevamento avicolo. All'altezza dell'abitato di Bazzoni il percorso attraversa il Torrente Posina, con una nuova passerella, per poi proseguire sulla sponda destra fino alla fine del tratto che avverrà in località Fusine sul ponte esistente dove si attesta la pista ciclabile esistente. In quest'ultimo tratto il percorso supera con una nuova passerella la Val del Rio.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 5   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA



Ortofoto dell'area di interesse

### C. DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI PRIMARI DELL'OPERA

#### C.1. SCELTA DEL SITO

I siti interessati, intesi come area vasta, insistono su aree già naturalmente vocate a quanto previsto in progetto in quanto collegano due piste ciclabili di cui una esistente (Rocchette -Arsiero) e una in fase di completamento (tratto in comune di Posina).

Il corridoio è per altro già previsto dagli strumenti pianificatori provinciali e contemplato nel "Piano provinciale della rete degli itinerari ciclabili" della provincia di Vicenza.

In particolare, il tratto in progetto assume la denominazione di tratto "R2" del Piano citato e parte dal percorso esistente realizzato sull'Ex sedime della ferrovia, a sud di Arsiero, per arrivare fino alla località Fusine ad est del Centro abitato di Posina dove ci si innesta nella ciclabile già realizzata.

#### C.2. SOLUZIONE PROGETTUALE

L'individuazione del corridoio della pista ciclabile di progetto è il frutto di numerosi sopralluoghi nel territorio e di diversi incontri con le amministrazioni interessate in modo da coniugare la naturale vocazione del territorio con l'esigenza dei comuni interessati dall'opera.

I criteri adottati nella scelta del tracciato sono stati:

- Rispetto, per quanto possibile dalla morfologia del terreno, dei criteri geometrici individuati dalle linee guida provinciali per la realizzazione di piste ciclabili;
- Attraversamento luoghi cardine individuati nel territorio al fine di valorizzare le attività turistico commerciali ivi presenti;

commessa n.	elaborato	data	autore	pagina
1367	1367_D_A01_03_0	27/05/2025	A.B.	6   23

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

---

- Attraversamento luoghi ad elevata vocazione paesaggistica e naturalistica (tratto in fregio al Torrente Posina, ecc.);
- Minimizzazione delle aree da espropriare;
- Evitare zone a rischio idrogeologico.

#### C.3. ALTERNATIVE ESAMINATE

Sono state esaminate numerose alternative di progetto, sia per l'individuazione del migliore corridoio, sia per analizzare le richieste proprie delle amministrazioni interessate dalle opere. Le soluzioni esaminate, riportate nelle tavole progettuali del PFTE, sono state scartate per motivi di ordine tecnico ed economico e per scelte proprie delle amministrazioni.

In particolare:

- **Variante di Castana 1** – A seguito del sopralluogo con il Genio Civile è stato indicato di evitare la zona di confluenza fra il torrente Zara e il torrente Posina, ma prevedere l'attraversamento con ponticello affiancato a quello esistente sulla viabilità provinciale a scavalco del torrente Zara;
- **Variante di Castana 2** – Pur seguendo la traccia di un vecchio sentiero catastalmente censito, tale tracciato attraversa aree a minor valenza paesaggistica rispetto alla soluzione di progetto che nel tratto in esame risulta in fregio al Torrente Posina;
- **Variante di Peralto** – la variante aveva lo scopo di individuare un tracciato alternativo alla salita esistente su strada per l'abitato di Peralto. Lo studio della geometria del tracciato non ha permesso di individuare un tracciato con pendenze inferiori a quella esistente e quindi a parità di pendenze si è optato per l'utilizzo della viabilità esistente senza gravare sui costi dell'opera ed evitando l'utilizzo di aree vergini;
- **Variante degli Stancari** – la variante è stata scartata, oltre che da scelta propria dell'amministrazione che ha deciso di attraversare un corridoio diverso nel proprio comune privilegiando il passaggio per il centro di Arsiero, anche dai costi eccessivi necessari alla messa in sicurezza delle pareti rocciose presenti a monte della strada degli Stancari;
- **Variante di Velo d'Astico** – la variante è stata scartata a causa del suo obbligato passaggio lungo la zona in frana del Brustolè e dagli eccessivi costi necessari sia alla messa in sicurezza del tratto sia alla realizzazione del nuovo ponticello con luce di 50 m necessario per ricongiungersi al tracciato degli Stancari.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 7   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	------------------

#### C.4. DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il percorso ciclabile avrà uno sviluppo di circa 1 in km, suddiviso in due tratti, nel comune di Arsiero e di circa 2,5 km in comune di Arsiero, e si prevede sostanzialmente nuovi tratti di pista in sede propria.

In sede propria la larghezza minima prevista è di 3,00 m, per quanto riguarda la pendenza longitudinale verrà garantita quella di norma.

Al fine di limitare le criticità delle interferenze tra percorso e strada, gli attraversamenti vengono dotati di portali e illuminazione specifica.

Tutto il percorso verrà identificato e segnalato con apposita segnaletica orizzontale e verticale, frecce, pannelli informativi, ecc.

Le scelte dei materiali per la realizzazione dell'opera sono state effettuate tenendo conto del contesto in cui si inseriscono e delle indicazioni della Soprintendenza che si deve esprimere in merito a tali scelte.

Il percorso ciclabile è stato diviso per praticità in quattro tratti funzionali, dei quali non tutti saranno eseguiti in questo progetto.

##### C.4.1. PRIMO TRATTO – ABITATO DI ARSIERO

Il percorso inizia appena a sud del cimitero di Arsiero, si stacca dalla ciclabile esistente Rocchette-Arsiero e termina dopo l'attraversamento della SP n. 81 all'attacco con la "Strada dei Carrettieri", ha una estensione di circa 1 km e si divide in due tratti distinti. Il primo tratto si trova in Comune di Arsiero, si sviluppa per una prima parte su sede propria, scende dal rilevato ex-ferroviario, della pista ciclabile per Rocchette, sfruttando una rampa esistente. Supera SP n. 80 – Via Fogazzaro alla progressiva pk 7+148 con un attraversamento a raso, segnalato con segnali di preavviso con luci lampeggianti e portale con illuminazione sul passaggio. Al fine di garantire la corretta visibilità del punto di attraversamento è stato previsto di pulire dalla vegetazione e livellare un'area a nord e di spostare alcune recinzioni private a sud. Sempre con lo scopo di rendere più sicuro l'attraversamento è stato rivisto anche gli accessi esistenti alla provinciale e contigui alla pista ciclabile, il primo privato a nord e il secondo di via S. Maria a sud.

Una volta superata la provinciale il percorso si sviluppa per circa 300 m su area verde costeggiando una recinzione privata esistente e ponendosi in stretto parallelismo con una tubazione di allaccio della Snam. Al termine di tale tratto la pista si attacca su via Perale.

Il secondo tratto si sviluppa appena superato il campo da gioco di via Perozza e il tracciato si pone su un allargamento in progetto della strada esistente. Il tratto in allargamento attualmente ha un marciapiede sormontabile di larghezza pari a 1.50 m che consente ai privati di accedere alle proprie abitazioni. La soluzione di progetto prevede di mantenere questo marciapiede e realizzare un allargamento del tratto pavimentato, portandolo a una larghezza di 3.50 m. Su tale tratto la pista ciclabile sarà promiscua. La larghezza complessiva

commessa n.	elaborato	data	autore	pagina
1367	1367_D_A01_03_0	27/05/2025	A.B.	8   23

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

della viabilità di 6 m consentirà eventuali incroci di mezzi in sicurezza. L'allargamento terminerà all'incrocio con via Vigo. Nel tratto terminale di via Perozza si prevede di posare sopra l'esistente selciato uno strato di fondazione di materiale granulare compattato e una pavimentazione di tipo ecologico che consentirà ai ciclisti di percorrere l'ultimo tratto in sicurezza e con confort adeguato.



*Via Perozza – Tratto da allargare*

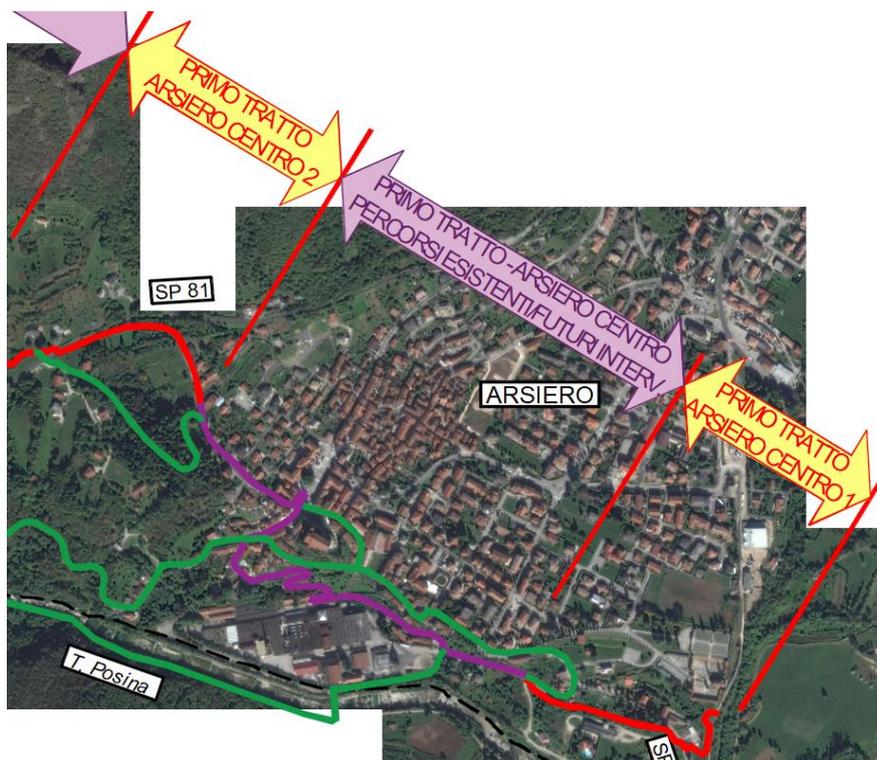
Tale soluzione consentirà, un domani, la possibilità di ripristinare il selciato esistente. Al termine del sentiero la pista si affianca alla strada provinciale, standone a distanza e l'attraversa vicino a via Pian della Mostra. L'attraversamento della strada provinciale SP n. 81, che avviene alla progressiva pk 1+836 con un attraversamento a raso, segnalato con segnali di preavviso con luci lampeggianti e portale con illuminazione sul passaggio. Al fine di garantire la corretta visibilità del punto di attraversamento è stata prevista la potatura delle alberature nel tratto ad Ovest e lo spostamento di un'area di conferimento dei rifiuti.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 9   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA



*Ortofoto dell'area di interesse*

Infine, una volta attraversata la SP81 il tracciato della nuova pista ciclabile prosegue su sede propria e si sovrappone al Percorso Pietra, adeguandolo e potenziandolo per convertirlo da sentiero a percorso ciclabile finì a terminare sul sedime della "Strada dei Carrettieri" che è un percorso storico che ad oggi è per lo più sterrato che collega Arsiero con le prime contrade della Val Rio Freddo, come San Rocco e Valoje.

#### C.4.2. SECONDO TRATTO – DA ARSIERO A CROSARA

Non fa parte dell'intervento, in quanto stralciato dal progetto, ma grazie allo storico percorso della "Strada dei Carrettieri" è già ora possibile raggiungere la contrada di Crosara da dove termina il precedente tratto.

#### C.4.3. TERZO TRATTO – DA CROSARA A CASTANA

Non fa parte dell'intervento, in quanto stralciato dal progetto, ma grazie alla viabilità comunale da qui si può raggiungere la località di Peralto e da grazie a percorso esistente sterrato prima e la provinciale poi è possibile raggiungere la località di Castana. Il percorso sterrato non è adatto, allo stato attuale, per una ciclabile di ampio utilizzo, ma viene già ora utilizzato da mountain bike e pedoni.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 10   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

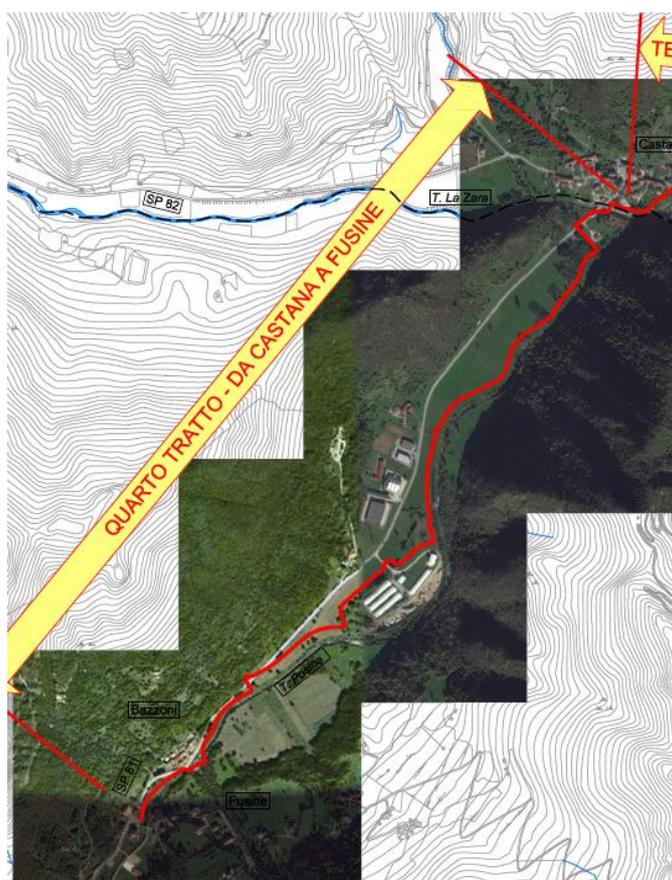
**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**  
LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
**RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA**

---

**C.4.4. QUARTO TRATTO – DA CASTANA A FUSINE**

Il quarto ed ultimo tratto si sviluppa completamente nel territorio del Comune di Posina, esso parte dal appena prima il ponte sul torrente La Zara e termina sul percorso ciclabile esistente a Fusine, ha una estensione di circa 2,5 km.

Partendo da Castana il tracciato prosegue su sede propria per un breve tratto in parallelo alla strada provinciale SP n. 81. Tra il depuratore e l'isola ecologica il percorso si stacca dalla provinciale e si affianca al torrente Posina restando in sinistra idraulica per circa 1 km. Il percorso si stacca dal torrente, per un breve tratto in corrispondenza di un allevamento avicolo e di una attività di lavorazione degli inerti che non consentono l'uso della sommità spondale. Una volta superati queste proprietà il percorso si riaffianca al torrente in sinistra idraulica e all'altezza dell'abitato di Bazzoni il tracciato attraversa il torrente Posina, con una nuova passerella, per poi proseguire sulla sponda destra fino alla fine del tratto che avverrà in località Fusine sul ponte esistente di via Caprini dove si attesta la pista ciclabile esistente. In quest'ultimo tratto il percorso supera con una nuova passerella la Val del Rio.



*Ortofoto dell'area di interesse*

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 11   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

### C.5. VALORE GENERATO PER IL TERRITORIO

La realizzazione di una pista ciclabile contribuisce alla riduzione dell'inquinamento promuovendo una mobilità sostenibile ed aumenta quindi la salute dei cittadini.

Inoltre, investire in piste ciclabili produce anche vantaggi economici per la collettività. Infatti, come evidenziato da alcuni studi scientifici effettuati su alcune città, la costruzione di piste ciclabili ha effetti positivi sull'economia del territorio.

Ogni nuova ciclovia porta un cambiamento, un impatto sull'ambiente e sulla comunità che va a beneficiare dell'infrastruttura. L'opera in oggetto andrà ad integrare una rete ciclabile già presente sul territorio, andando a collegare comuni lontani come Posina e Laghi ad Arsiero che diventa così un punto di snodo per il ciclismo locale.

Il ritorno economico registrato dopo la realizzazione del progetto cicloturistico è invece dato dall'analisi dei costi e dei ricavi degli attori che hanno partecipato alla creazione della ciclovia. Tra i costi andranno incluse anche le voci di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'infrastruttura, mentre per comprendere i ricavi vanno analizzate la capacità e la propensione di spesa dei ciclisti e cicloturisti attratti sul territorio.

Un aspetto da non sottovalutare sul valore generato dall'infrastruttura è l'impatto sociale generato ed alla conseguente modifica al panorama turistico del territorio.

Il livello più "macro" dell'impatto sociale del progetto è rappresentato dalle ricadute sulla comunità. Queste spaziano dagli impatti sul tessuto economico del territorio (inclusa la distribuzione sull'economia locale) alle ricadute sulla crescita dei flussi turistici fino agli effetti d'immagine.

### C.6. PORTATORI DI INTERESSI

I portatori di interessi relativi all'intervento sono i seguenti:

- a) Residenti dei Comuni di Posina, Arsiero, Laghi e Velo d'Astico;
- b) Amministrazione provinciale di Vicenza;
- c) Amministrazione Regione Veneto
- d) VIAQUA s.p.a. (Gestore del Servizio Idrico Integrato);
- e) Amministrazioni comunali di Posina, Arsiero, Laghi e Velo d'Astico e Valle d'Agno;
- f) Enti interferenti gestori delle reti tecnologiche
- g) Genio Civile (gestore del reticolo idrico)
- h) Attività commerciali, artigianali e industriali
- i) Turismo locale della zona connessa al Pasubio

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 12   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

## **D. VERIFICA DEGLI EVENTUALI CONTRIBUTI SIGNIFICATIVI IN TERMINI AMBIENTALI**

Il principio guida è quello di non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali. La valutazione DNSH deve essere redatta ai sensi del REGOLAMENTO (UE) 2021/241.

L'obiettivo della valutazione è quello di declinare il principio Do No Significant Harm (DNSH) allo specifico progetto di fattibilità tecnica ed economica fornendo gli elementi atti a dimostrare che il progetto contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e "non arreca un danno significativo" a nessuno degli altri obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 2020/852.

Di seguito si produce una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH),

Possibile impatto	Valutazione
Produzione significative di emissioni di gas ad effetto serra	L'intervento prevede la costruzione di una pista ciclabile che collega parti del territorio allo scopo di migliorare la sicurezza dei residenti delle località interessate e promuovere il ciclismo su bici dell'intera valle. Si riduce la circolazione sui mezzi a motore e promuovendo l'uso di nuove infrastrutture ciclopedonali. In condizioni di esercizio ne consegue una riduzione delle emissioni di gas.
Esposizione e adattamento ai cambiamenti climatici	Gli interventi stradali sono opere compensative della nuova Autostrada Pedemontana, la quale comporterà un incremento del traffico locale. L'intervento in progetto consente di adeguare la viabilità locale ai nuovi volumi di traffico. Il progetto rispetta le attuali normative di tutela ambientali. Le opere sono dimensionate per resistere e durare nel tempo anche in caso di eventi estremi.
Utilizzo in maniera inefficiente di materiali e risorse naturali e produzione di rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero	L'intervento in progetto prevede il riutilizzo di tutto il materiale scavato in sito, adattandolo e lavorandolo per renderlo idoneo al nuovo scopo. Per il restante fabbisogno di materiale si è promosso l'uso di sottoprodotti derivanti dal recupero di sottoprodotti e riciclati. Lo stesso bitume fresato sarà smaltito in impianti di recupero per un suo successivo recupero. Non si prevede la produzione di rifiuti pericolosi.

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

Possibile impatto	Valutazione
Introduzione di sostanze pericolose	Nella realizzazione delle opere e nella loro gestione non è previsto l'utilizzo di sostanze pericolose.
Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi - Compromissione di siti ricadenti nella rete - Natura 2000	L'area interessata dal progetto in questione non è classificata né come sito di importanza comunitaria né come zona speciale protetta. L'area S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria) e Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) più vicina e potenzialmente influenzabile dall'opera di progetto è l'ambito SIC/ZPS IT3210040 "Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine" che si colloca immediatamente a ridosso del tracciato. La tipologia di opera promuove un turismo di tipo naturalistico nel rispetto di quelli che sono gli habitat locali. La nuova pista consentirà di muoversi tra le località accedendo alle belle naturalistiche in modo sostenibile-

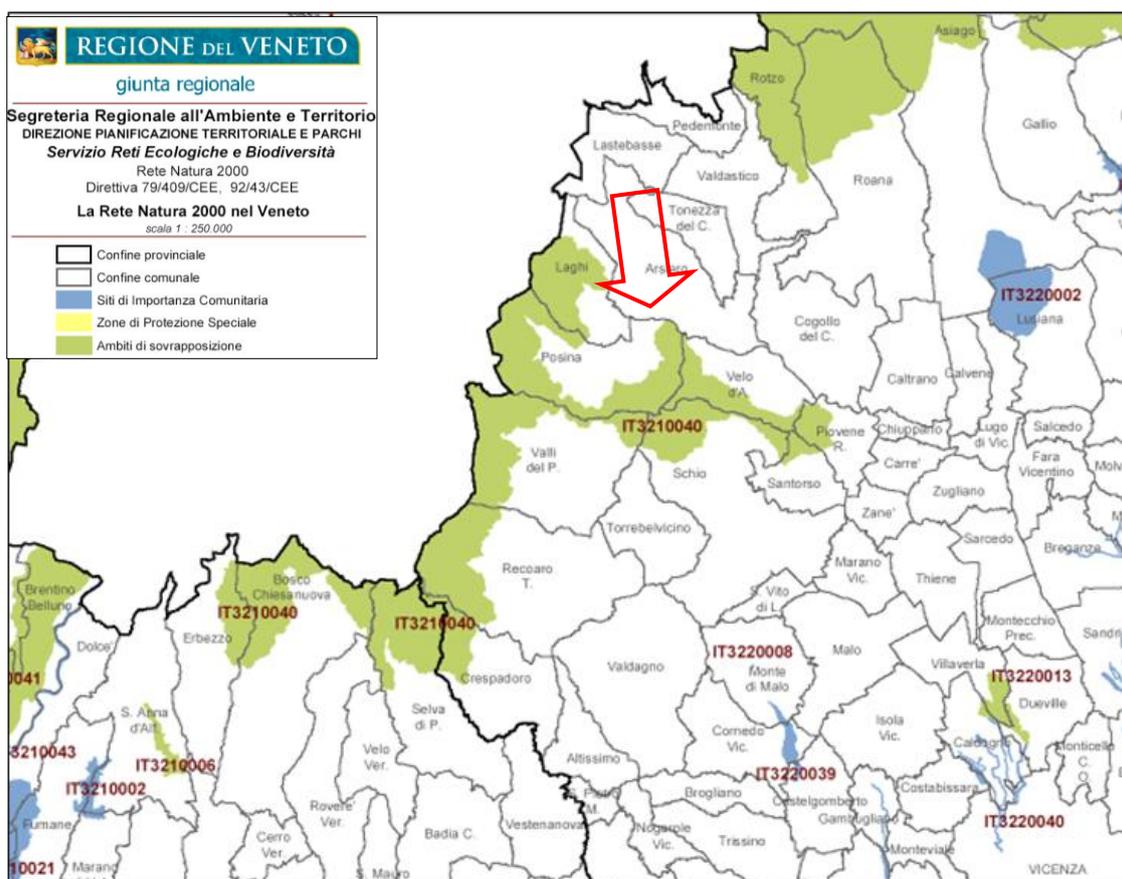


Figura 1 — Localizzazione siti della Rete Natura 2000 nel Veneto (fonte: Sito regione)

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 14   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

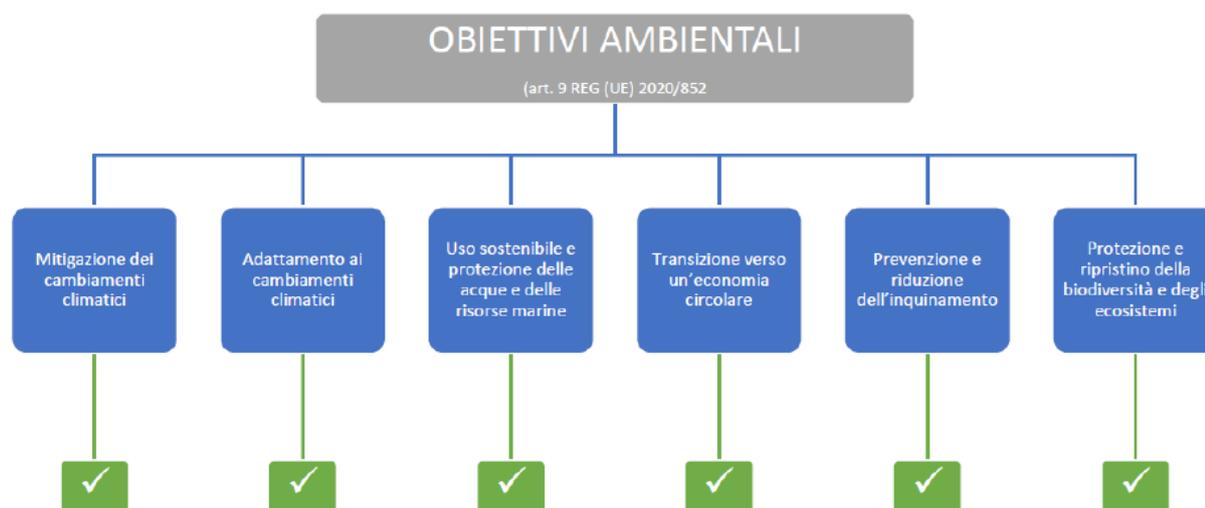
**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**  
LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
**RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA**

---

Strettamente legata al rispetto del principio DNSH è la verifica degli eventuali contributi significativi che il progetto può determinare ad almeno uno o più degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 2020/852 "Tassonomia" all'art.9, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
4. transizione verso un'economia circolare;
5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
6. protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

In una prima valutazione è possibile individuare gli obiettivi ambientali che sono interessati dal progetto e dalla sua concretizzazione. Nello schema seguente viene definito l'ambito di azione del progetto in considerazione dei due concetti chiave che rimandano all'ecosostenibilità di un'opera, ossia quello di non arrecare un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali e quello di contribuire in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più degli obiettivi ambientali.



*Figura 2 — Ambito di azione del progetto rispetto agli obiettivi ambientali*

La realizzazione degli interventi rappresenta quindi anche un piano d'Azione per il rispetto dei seguenti obiettivi ambientali:

- **Mitigazione dei cambiamenti climatici:** Grazie alla nuova pista ciclabile in condizioni di esercizio ci sarà una riduzione della circolazione dei mezzi che si trasforma in una minore produzione di gas serra.
- **Adattamento ai cambiamenti climatici:** L'intervento in condizione di esercizio renderà più sicura la circolazione del turismo su due ruote e gli spostamenti locali rendendo la rete più resiliente ai

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 15   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
**RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA**

---

cambiamenti ambientali fornendo percorsi alternativi in caso di smottamenti e/o altre cause di interruzione dei percorsi esistenti. Tale aspetto è fondamentale per gli abitanti di Posina che hanno un'unica viabilità di accesso.

- **Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine:** La progettazione dell'opera rispetta quanto richiesto dalle normative ambientali in termini di tutela delle acque. L'opera è trasparente al deflusso superficiale delle acque meteoriche e la pavimentazione è di tipo permeabile.
- **Transizione verso un'economia circolare:** Nella progettazione della pista ciclabile si sono preferite tecniche di riutilizzo del materiale scavato dal sito e l'uso di materiali riciclati o dei sottoprodotti in conformità con quanto richiesto dal DPR 120/2007 che disciplina la gestione delle terre e rocce da scavo. Le passerelle sono costruite in cemento e acciaio entrambi materiali che potranno essere riutilizzati al termine della vita utile dell'infrastruttura.
- **Prevenzione e riduzione dell'inquinamento:** La realizzazione della pista ciclabile consente di ridurre le percorrenze dei mezzi inquinanti, incentivo l'uso della bicicletta e promuove il turismo su due ruote, riducendo così l'inquinamento dell'area.
- **Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi:** La realizzazione della pista ciclabile consente di ridurre le percorrenze dei mezzi a motori che notoriamente disturbano gli ecosistemi, promuovendo modalità di spostamento locali sostenibili.

## E. VALUTAZIONE DELLA CARBON FOOTPRINT DELL'OPERA

---

### E.1.METODOLOGIA DI CALCOLO

In relazione all'intero ciclo di vita dell'opera le fasi di realizzazione risultano essere molto significative in termini di Carbon Footprint.

Al fine di stimare la Carbon Footprint correlata alla fase di realizzazione del progetto si applica una idonea metodologia di calcolo che consente di stimare le emissioni di CO<sub>2</sub>e (CO<sub>2</sub> equivalente) correlate alla specifica opera.

In genere la metodologia di calcolo prevede la predisposizione di un "Inventario" delle emissioni di GHG (*Greenhouse Gases*, ossia i gas a effetto serra) attraverso il quale è possibile determinare la quantità di gas ad effetto serra prodotta durante la realizzazione dell'opera.

Il perimetro della metodologia comprende:

- a) la produzione dei materiali da costruzione,
- b) i trasporti di tali materiali dal luogo di produzione al cantiere,
- c) le lavorazioni svolte in cantiere.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 16   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

Le sorgenti convenzionali di GHG da prendere in esame sono le seguenti:

Fase di emissione		Sorgenti di CO <sub>2</sub>
Estrazione delle materie prime (preproduzione) e produzione industriale	Emissioni originate dalla produzione dei singoli materiali nel ciclo lavorativo presso la fabbrica/impianto/ cava	Processi di combustione e di consumo di energia elettrica richiesti dai macchinari e dalle attrezzature
Trasporto dei materiali	Emissioni generate dal trasporto dai luoghi di produzione al cantiere o dal cantiere alle cave o discariche	Processi di combustione e di consumo di energia elettrica richiesti dai mezzi di trasporto
Realizzazione delle opere	Emissioni generate in cantiere nella fase di realizzazione delle opere (movimento terre, produzione e trasporto cls, ecc.)	Processi di combustione e di consumo di energia elettrica richiesti dai macchinari e dalle attrezzature utilizzati in cantiere
Gestione delle opere	Emissioni indirette per consumo energetico: derivanti dal consumo di elettricità per le attività di pompaggio.	Processi di combustione e di consumo di energia elettrica

Le emissioni originate dalle sorgenti di CO<sub>2</sub> e sono classificate secondo le tipologie indicate dalla Norma UNI ISO 14064-1:2019 (par. 5.2):

- **Emissioni dirette di GHG:** provenienti dal processo di combustione di carburanti o di lubrificanti per lo svolgimento delle lavorazioni e per i trasporti (es. autogrù, pala gommata, escavatore, autocarri, veicoli per il trasporto persone, ecc.) con l'esclusione di tutte le emissioni upstream associate alle perdite di combustibile, alle perdite di distribuzione etc.

A questa tipologia appartengono:

- a) le emissioni originate dal trasporto materiali,
- b) le emissioni originate dalle attività operative svolte in cantiere

Le emissioni dirette di GHG andranno quantificate e suddivise evidenziando l'apporto di ciascun gas facente parte del processo di definizione GHG in tonnellate di CO<sub>2</sub>e.

- **Emissioni indirette di GHG per consumo energetico:** derivanti dal consumo di elettricità per le attività di seguito riportate:
  - a) emissioni originate dal trasporto materiali,

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 17   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

---

- b) emissioni originate dalle attività operative svolte in cantiere.
- c) gestione delle pompe di sollevamento in fase di esercizio
- **Emissioni indirette di GHG derivanti dal trasporto di combustibile:** sono dovute a fonti al di fuori dei confini dell'organizzazione, principalmente mobili e correlate alla combustione di carburanti in mezzi di trasporto. A questa tipologia appartengono:
  - a) le emissioni originate dal trasporto materiali,
  - b) le emissioni originate dalle attività operative svolte in cantiere.
- **Emissioni indirette di GHG derivanti dai materiali da costruzione:** derivanti dalle attività per la produzione dei materiali/dei semilavorati (generate in cava, nelle fabbriche, negli impianti di produzione di acciai, di cls, di conglomerati bituminosi, di prefabbricati, di carta, altro). A questa tipologia appartiene la seguente categoria:
  - a) emissioni originate da apporto dei materiali da costruzione.

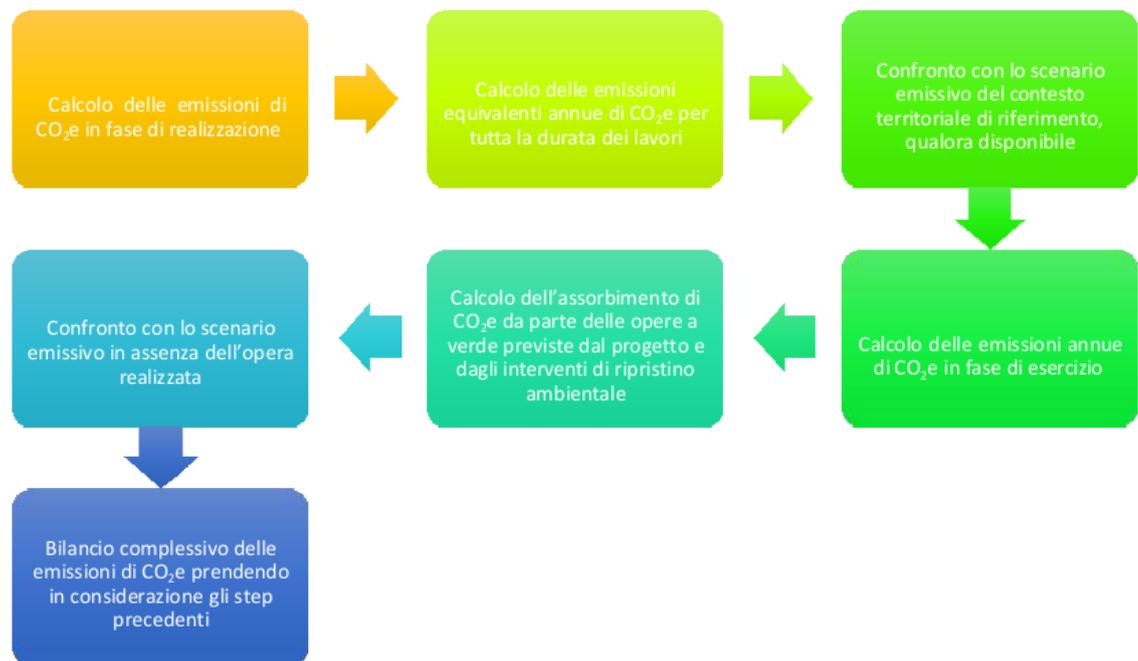
## E.2.APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA DI CALCOLO AL PROGETTO

Nel caso specifico del presente progetto, allo stato attuale della procedura autorizzativa non si sono valutati gli elementi minimi necessari per poter effettuare un calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub>, pertanto, tale stima di dettaglio non verrà eseguita.

La possibilità di non fare tale stima è già prevista dal art. 11 del D.Lgs. 36/2023 Allegato I.7. Le motivazioni risiedono nell'iter autorizzativo al quale è stata sottoposta l'opera. Il progetto ha già subito una conferenza dei servizi col vecchio codice e un successivo aggiornamento col nuovo codice. Alcune scelte erano già state condivise e sono state riproposte in continuità. Le tecniche costruttive utilizzate sono quelle di normale pratica industriale, sono state ridotti i movimenti materia da e per il cantiere favorendo il riutilizzo in sito. La valutazione numerica della carbon footprint non è ritenuta quindi necessaria per l'attuale stato della progettazione.

Tuttavia, è comunque possibile individuare in via preliminare lo schema logico delle informazioni che dovranno emergere per dare un quadro di riferimento sulla carbon footprint dell'intero progetto.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 18   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------



*Figura 3 — Schema logico delle informazioni per la valutazione della carbon footprint*

Le soluzioni adottate nel progetto durante la realizzazione dell'opera e la conseguente carbon footprint, a prescindere dai risultati che emergeranno, si configurano come **ulteriore leva che stimola il settore delle costruzioni nella ricerca e nell'adozione di nuove modalità e sistemi più sostenibili.**

Le attuali scelte progettuali sono rivolte ad una riduzione della produzione di CO<sub>2</sub> ed in particolare:

- L'intervento ridurrà i danni ai beni e quindi risparmierà future lavorazioni di ripristino e forniture di nuovi beni.

Nelle fasi progettuali successive si individueranno ulteriori azioni (da applicare durante la realizzazione delle opere) volte a indirizzare gli appaltatori verso scelte più sostenibili finalizzate ad una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e, in particolare, i Capitolati d'Appalto potranno essere arricchiti con specifiche prescrizioni contrattuali che richiedono agli Appaltatori un impegno concreto per fornire un contributo alla realizzazione di opere infrastrutturali sostenibili tramite **l'approvvigionamento di materiali da costruzione**, in particolare cemento e acciaio, **caratterizzati da minori emissioni di CO<sub>2</sub>** e (ad esempio materiali dotati di etichetta ambientale di prodotto), nonché l'individuazione di modalità di trasporto più sostenibili.

## **F. STIMA DELLA VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE**

La stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera va effettuata nell'ottica del principio di economia circolare e seguendo le metodologie e standard internazionali (Life Cycle Assessment — LCA), con particolare

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 19   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**  
LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA  
**RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA**

---

riferimento alla definizione e all'utilizzo dei materiali da costruzione ovvero dell'identificazione dei processi che favoriscono il riutilizzo di materia prima e seconda riducendo gli impatti in termini di rifiuti generati.

In relazione all'intero di ciclo di vita dell'opera, la fase di realizzazione risulta essere la più determinante in termini di utilizzo di materiali da costruzione, gestione di materiali da scavo e produzione di rifiuti. Pertanto, l'attenzione a queste tematiche in fase di sviluppo del progetto diventa fondamentale per innescare processi legati all'economia circolare capaci di preservare il valore delle risorse nel tempo, favorendo la rigenerazione del capitale naturale e dell'ecosistema.

Per quanto possibile il progetto in esame è stato sviluppato, in linea con i principi di sostenibilità, individuando soluzioni orientate alla salvaguardia ambientale, all'uso efficiente delle risorse e adottando misure volte alla tutela del lavoro dignitoso. In particolare:

- a) sono state identificate soluzioni progettuali atte a minimizzare le interferenze con l'ambiente naturale e antropico;
- b) sono state scelte modalità per una gestione sostenibile delle risorse naturali in un'ottica di economia circolare, con particolare riferimento al riutilizzo all'interno del cantiere dei materiali da scavo prodotti;

Non è stata fatta la stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in quanto questa possibilità è già prevista dal art. 11 D.Lgs. 36/2023 Allegato I.7. Le motivazioni risiedono nell'iter autorizzativo al quale è stata sottoposta l'opera. Il progetto ha già subito una conferenza dei servizi col vecchio codice e un successivo aggiornamento col nuovo codice. Alcune scelte erano già state condivise e sono state riproposte in continuità. Le tecniche costruttive utilizzate sono quelle di normale pratica industriale, sono state ridotti i movimenti materia da e per il cantiere favorendo il riutilizzo in sito. La valutazione numerica non è ritenuta quindi necessaria per l'attuale stato della progettazione.

## **G. ANALISI DEL CONSUMO COMPLESSIVO DI ENERGIA CON L'INDICAZIONE DELLE FONTI PER IL SODDISFACIMENTO DEL BISOGNO ENERGETICO**

---

Dal punto di vista del progetto della pista ciclabile il consumo di energia si limita all'illuminazione delle zone di intersezione, dove si sono utilizzati corpi illuminati a basso consumo energetico. Trattandosi di zone limitate il gestore non ha previsto impianti da fonti rinnovabili ma si affiderà alla rete elettrica locale. La scelta è dettata da esigenze gestionali e dall'inefficienza di prevedere tanti punti di produzione energetica.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 20   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

## **H. DEFINIZIONE DELLE MISURE PER RIDURRE LE QUANTITÀ DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI**

---

Al fine di ridurre gli impatti derivanti dai trasporti correlati all'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere sono state privilegiate tecniche per il riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi, l'uso di materiale riciclato e verranno individuati i cantieri di produzione prossimi alle aree di intervento. Per i materiali di scavo e rinterro verranno riutilizzati all'interno dell'area, per la misura concessa degli enti gestori delle viabilità.

### **I. STIMA DEGLI IMPATTI SOCIOECONOMICI DELL'OPERA**

---

La nuova pista ciclabile, insieme agli altri stralci funzionali in sviluppo o in pianificazione, completa un sistema di piste ciclabili a rete che fungeranno da collegamento tra le diverse località della valle, come motore per uno sviluppo del turismo locale.

Gli impatti principali della situazione attuale riguardano:

- Rischio per i ciclisti di utilizzare collegamenti inadeguati per caratteristiche del fondo stradale e per geometria plano-altimetrica, con i conseguenti problemi di sicurezza;
- Rischio per i ciclisti di utilizzare percorsi adatti per i veicoli a motore come strade comunali e provinciali avente dimensioni inadeguate per un uso promiscuo in sicurezza;
- Rischio di perdita di attrattività per il territorio con il conseguente abbandono delle attività economiche-produttive

È quindi evidente che la realizzazione dell'opera avrà un impatto socio-economico estremamente positivo per il comune della valle de torrente Posina e per l'indotto turistico che ruota attorno al Pasubio.

Durante il cantiere ci saranno degli impatti socioeconomici dovuti principalmente ai disagi alla viabilità a rumori e polveri indotte dal cantiere. A livello viabilistico si garantirà il passaggio dei residenti.

In ogni caso gli impatti socio-economici del cantiere saranno infinitesimi rispetto ai benefici apportati dall'opera nelle condizioni di esercizio, allo stesso tempo il cantiere porterà benefici economici per le attività locali.

### **J. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI TUTELA DEL LAVORO DIGNITOSO**

---

Nell'ambito delle Convenzioni d'Appalto occorrerà prevedere disposizioni che tutelano direttamente o indirettamente i lavoratori dall'impresa che realizzerà l'opera e delle altre imprese esecutrici coinvolte nella fase di costruzione.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 21   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

---

Di seguito vengono individuate le disposizioni applicabili al presente progetto in riferimento alle misure di tutela del lavoro dignitoso.

- a) L'Appaltatore e gli altri soggetti esecutori devono osservare tutte le norme e prescrizioni dei contratti collettivi nazionali e di zona stipulati tra le parti sociali firmatarie di contratti collettivi nazionali comparativamente più rappresentative, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori.
- b) L'Appaltatore e gli altri soggetti esecutori sono tenuti, nell'ambito della Provincia di esecuzione dei lavori, ad aprire una posizione Inps, Inail e Cassa edile e un Registro degli Infortuni relativo ai cantieri per l'esecuzione del presente appalto.
- c) La richiesta per l'autorizzazione al subappalto e ai contratti ad esso assimilati deve essere inoltre corredata da una dichiarazione con cui l'Appaltatore attesta l'avvenuta applicazione al subappalto di prezzi congrui, e corresponsione degli oneri della sicurezza senza ribasso.
- d) L'Appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. È altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.
- e) L'Appaltatore e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono, prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia dei piani di sicurezza di cui al D. Lgs. 81/2008.
- f) Il Committente, ove, ai sensi della disciplina vigente, accerti il ritardo dell'Appaltatore nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente impiegato nell'esecuzione dei lavori, senza che lo stesso Appaltatore abbia adempiuto entro il termine assegnatogli ovvero senza che abbia contestato formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, provvede, anche in corso d'opera, a corrispondere direttamente ai lavoratori, in sostituzione dell'Appaltatore, quanto di loro spettanza, detraendo il relativo importo dalle somme dovute allo stesso Appaltatore. La previsione di cui al precedente periodo è applicabile anche nel caso di ritardo nei pagamenti nei confronti del proprio personale dipendente da parte del subappaltatore, del cottimista, del prestatore di servizi e del fornitore, nell'ipotesi in cui sia previsto che il Committente proceda al pagamento diretto del subappaltatore, del cottimista, del prestatore di servizi o del fornitore. Nel caso di formale contestazione delle richieste, queste verranno inoltrate alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 22   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO, IL POTENZIAMENTO, IL COMPLETAMENTO ED IL COLLEGAMENTO DELLE  
INFRASTRUTTURE VIARIE, CICLABILI E PEDONALI DEI COMUNI DI POSINA, LAGHI, ARSIERO E VELO D'ASTICO  
COMUNI DI ARSIERO E POSINA - PROVINCIA DI VICENZA

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

---

- g) L'Appaltatore deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, prezzi congrui che garantiscano il rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nella Convenzione d'Appalto.
- h) L'Appaltatore deve corrispondere i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; l'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
- i) In ogni contratto di sub affidamento, ivi compresi i noli a caldo, dovrà inoltre essere specificato l'ammontare degli oneri della sicurezza posti a carico del sub affidatario e dovrà essere allegato l'elenco delle voci di prezzo utilizzate per determinare l'importo indicato, garantendo il rispetto di tutte le condizioni di seguito riportate:
- le declaratorie delle voci di prezzo utilizzate devono essere coincidenti con quelle riportate nel Computo Metrico estimativo degli oneri della sicurezza di cui al PSC allegato al progetto esecutivo dell'opera;
  - il valore economico di ciascuna voce di prezzo utilizzata non può essere inferiore a quello indicato nel sopra menzionato Computo Metrico Estimativo di PSC.
- j) L'Appaltatore, all'interno delle fatture relative ai pagamenti ai subappaltatori, è tenuto ad indicare in modo specifico l'eventuale somma corrisposta per gli oneri della sicurezza.

commessa n. 1367	elaborato 1367_D_A01_03_0	data 27/05/2025	autore A.B.	pagina 23   23
---------------------	------------------------------	--------------------	----------------	-------------------