



**UNIONE DI COMUNI LOMBARDA
DELL'ALTA VALLECAMONICA**
Ponte di Legno – Temù – Vione – Vezza d'Oglio – Incudine – Monno

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE (DIP)

TITOLO DEL PROGETTO: "MESSA IN SICUREZZA E INCREMENTO DELLA FRUIBILITÀ DEI PERCORSI CICLOPEDONALI DI FONDO VALLE E KAROLINGIA" (ID Strategia: 3906428) – Bando "Valli Prealpine" CUP G72F22000350007

ENTE APPALTANTE: Unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO (RUP): Geom. Denis Faustinelli



Premessa

Il presente documento costituisce il **Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP)** per la realizzazione della **"MESSA IN SICUREZZA E INCREMENTO DELLA FRUIBILITÀ DEI PERCORSI CICLOPEDONALI DI FONDO VALLE E KAROLINGIA"** per i Comuni di Ponte di Legno – Temù – Vione – Vezza d'Oglio – Incudine – Monno.

Le Amministrazioni Comunali, in considerazione della forte vocazione turistica dei territori, perseguono l'obiettivo strategico di implementare e migliorare l'offerta ricettiva e le infrastrutture dedicate allo sport e al tempo libero, con l'intento di arricchire l'esperienza sia dei visitatori che dei residenti.

In particolare, il cicloturismo appare estremamente funzionale nel territorio in oggetto, alla luce delle infrastrutture esistenti e delle progettualità già concluse in tale direzione. Il territorio in considerazione presenta due attrattori cicloturistici così collocati:

- la pista ADAMELLO BIKE (cosiddetta di FONDOVALLE) che a cavallo del Fiume Oglio alternando il lato destro orografico a quello sinistro grazie anche a degli splendidi attraversamenti realizzati ad hoc con strutture portanti in legno rigorosamente coperte; si tratta dell'ultimo tratto alto camuno della Milano-Monaco e della Tonale - Po, considerata la pista ciclabile più bella d'Italia (Oscar italiani del cicloturismo - Italian Green Road Award, 2019);
- la pista CICLOPEDONALE KAROLINGIA tra il Gavia e il Mortirolo nello specifico interessata da Plan Pezzo all'abitato di Monno.

Nella direzione di sviluppare una strategia d'intervento sostenibile e resiliente fondata sulla leva del turismo è stato elaborato un quadro SWOT che sintetizza i risultati emersi.

Punti di forza

- Spiccata trazione economica turistica dell'area;
- Elevata capacità del tessuto ricettivo.

Punti di debolezza

- Decremento delle presenze turistiche;
- Flussi turistici fortemente stagionalizzati;
- Infrastrutture ciclo-pedonali parzialmente fruibili;
- Alto indice di vecchiaia dei residenti;
- Difficoltà di fruizione del territorio per persone con difficoltà motorie.

Opportunità

- Costante crescita dello slow tourism e del cicloturismo;



- Patrimonio naturalistico e culturale di elevato pregio e ad elevata riconoscibilità;
- Politiche di sostenibilità del territorio già attivate.

Minacce

- Maggiore competitività di altri comprensori sotto il profilo del turismo sostenibile;
- Mobilità sostenibile dei residenti da migliorare;
- Indotto turistico potenziale non espresso.

Il gruppo di lavoro in seno all'Unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica ha definito una strategia progettuale a medio termine che facesse leva sulle potenzialità del territorio e sulla leva di sviluppo riconducibile al turismo, vero motore economico dell'area, nella consapevolezza della sua declinazione in ottica sostenibile ed accessibile. Il processo di definizione si è svolto secondo le seguenti fasi:

Fase 1 - Analisi dei problemi

Di seguito i principali problemi emersi e riclassificati:

- Infrastrutture ciclo - pedonali parzialmente fruibili e accessibili
- Occasioni di fruizione turistica del territorio limitate
- Presenze turistiche concentrate nel periodo estivo ed invernale
- Permanenza media del turista in calo
- Calo delle imprese attive nel segmento turistico diretto e indiretto
- Mancato ricambio generazionale

Fase 2 - Analisi degli obiettivi e formulazione della strategia

La fase successiva ha lo scopo di tradurre i problemi in obiettivi da perseguire, in modo da eliminare, arginare o ridurre le negatività emerse. La formulazione della strategia è la diretta conseguenza dell'analisi degli obiettivi così delineati.

Collocati ad un livello più alto gli OBIETTIVI GENERALI costituiscono i benefici a lungo termine, cioè in un arco temporale che va al di là della durata del progetto, che il programma d'intervento, attraverso il perseguimento del suo obiettivo specifico, comporterà per il territorio nel quale verrà realizzato.

Gli obiettivi generali individuati, in ordine gerarchico causa effetto, sono i seguenti:

- Presenze turistiche non più concentrate nel periodo estivo ed invernale
- Occasioni di fruizione turistica del territorio incrementate
- Facilità di fruizione del territorio per persone con difficoltà motorie
- Mobilità sostenibile dei residenti migliorata



- Presenze turistiche destagionalizzate
- Permanenza media del turista in aumento
- Decremento dell'emarginazione dei soggetti deboli
- Emissioni di CO2 diminuite
- Indotto turistico potenziale espresso
- Incremento delle imprese attive nel segmento turistico diretto e indiretto
- Attuato ricambio generazionale
- Miglioramento delle condizioni economiche dei residenti

Fase 3 - Definizione degli interventi per il perseguimento della strategia delineata

la strategia si articola nei seguenti interventi:

1. Messa in sicurezza e incremento della fruibilità del percorso ciclopedonale di fondo valle - Ciclovia del Fiume Oglio;
2. Messa in sicurezza e incremento della fruibilità del percorso ciclo-turistico "Karolingia";

Inquadramento territoriale interventi

Gli interventi sono localizzati nei territori comunali degli Enti che compongono l'Unione dei Comuni dell'Alta Vallecamonica.

Risultano essere perlopiù a carattere di manutenzione straordinaria, seppur vi siano previsti anche degli interventi di nuova costruzione. Eventuali nuovi tratti ciclo-pedonali e/o infrastrutture peraltro ricalcheranno sedimi di viabilità agro-silvo-pastorali esistenti con interventi volti al recupero di opere esistenti.

Si ritiene dunque non necessaria la progettazione con i metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni come previsto dall'articolo 43 comma 1 secondo periodo del D.lgs. 36/2023.

Gli interventi sono come di seguito individuati per singolo Comune:



Lotto 1 - Ponte di Legno:

1. Oggetto dell'intervento

Gli interventi proposti riguardano la messa in sicurezza e miglioramento della fruibilità sia della ciclovia di fondo valle che il percorso della Karolingia

2. Descrizione Tecnica

Gli interventi proposti, riguardano la realizzazione di una variante della ciclovia di collegamento tra il capoluogo e il passo del Tonale con la realizzazione di un nuovo tracciato a minor pendenza dando maggior fruibilità e sicurezza all'infrastruttura esistente.

Si rende inoltre necessaria l'installazione di barriere di protezione lungo il tracciato oltre alla realizzazione di aree di sosta e/o punti panoramici per la maggior fruibilità a scopi turistici.

Sempre lungo la ciclovia, in loc. Sozzine, si rende necessaria la messa in sicurezza delle barriere laterali con sostituzione delle attuali ed installazione di ulteriori a protezione degli utilizzatori.

Lungo la pista Karolingia nei tratti tra la frazione Precasaglio con il confine di Temù e nel tratto tra le frazioni di Pezzo e Planpezzo risulta necessario provvedere alla messa in sicurezza del percorso con la posa di ringhiere e parapetti oltre alla manutenzione straordinaria dei fondi sterrati.

In tali tratti si prevede anche la realizzazione di piccole aree di sosta con arredi e ove possibile installazione di abbeveratoi.

Analogamente si ritiene opportuno intervenire in altre aree del percorso (sino al Passo Gavia) al fine di migliorare la sicurezza dei fruitori, rendendo agevoli e ampliando e migliorando il target offerto alla platea turistica che si affaccia al territorio dell'Alta Valle Camonica.

Si prevede inoltre la realizzazione di un'area d'accoglienza come di seguito.

3. Area di Accoglienza e Parco Tematico

Inoltre, tra la località Santa Apollonia e il Capoluogo, è presente un nuovo tronco di pista ciclopedonale, non del tutto completato. Si ritiene opportuno, intervenire anche in queste aree per il completamento del patrimonio ciclo pedonale sinora realizzato.

Infatti si rende necessaria la realizzazione di un parco tematico e di accoglienza, con arredi urbani, pic nic, abbeveratoi e quant'altro al fine di creare un punto posto in aree comunali allo scopo di attrarre ed ampliare all'attrattività del territorio.

Detto punto sarà posto nel punto di incontro tra la pista Karolingia e la ciclovia in corso di realizzazione.



Lotto 2 - Temù:

1. Oggetto dell'intervento

Il lotto riguarda una variante sostanziale al tracciato originario della pista ciclopedonale nel tratto della frazione di Pontagna, finalizzata a migliorare la sicurezza degli utenti e la valorizzazione paesaggistica.

2. Descrizione Tecnica della Variante

- Sviluppo planimetrico: Il nuovo percorso si sviluppa per circa 1 km, delocalizzando la pista a mezza costa al di sopra dell'abitato.
- Caratteristiche costruttive: L'opera prevede pendenze costanti e l'impiego di materiali a basso impatto ambientale (pietra locale e legno), in conformità ai vincoli del Parco dell'Adamello.
- Dotazioni accessorie: Installazione di staccionate protettive a norma e di un nuovo sistema di illuminazione a LED per la fruizione serale e la sicurezza dei residenti.

3. Area di Accoglienza e Parco Tematico

In corrispondenza dell'innesto dalla direzione Ponte di Legno, è prevista la creazione di un hub di accoglienza attrezzato:

- Servizi: Aree di sosta e ristoro con arredi in legno e punti di erogazione di acqua potabile.
- Finalità: Gestione ordinata dei flussi turistici e messa in sicurezza dell'area rispetto alla sede stradale.

4. Motivazioni e Benefici della Variante

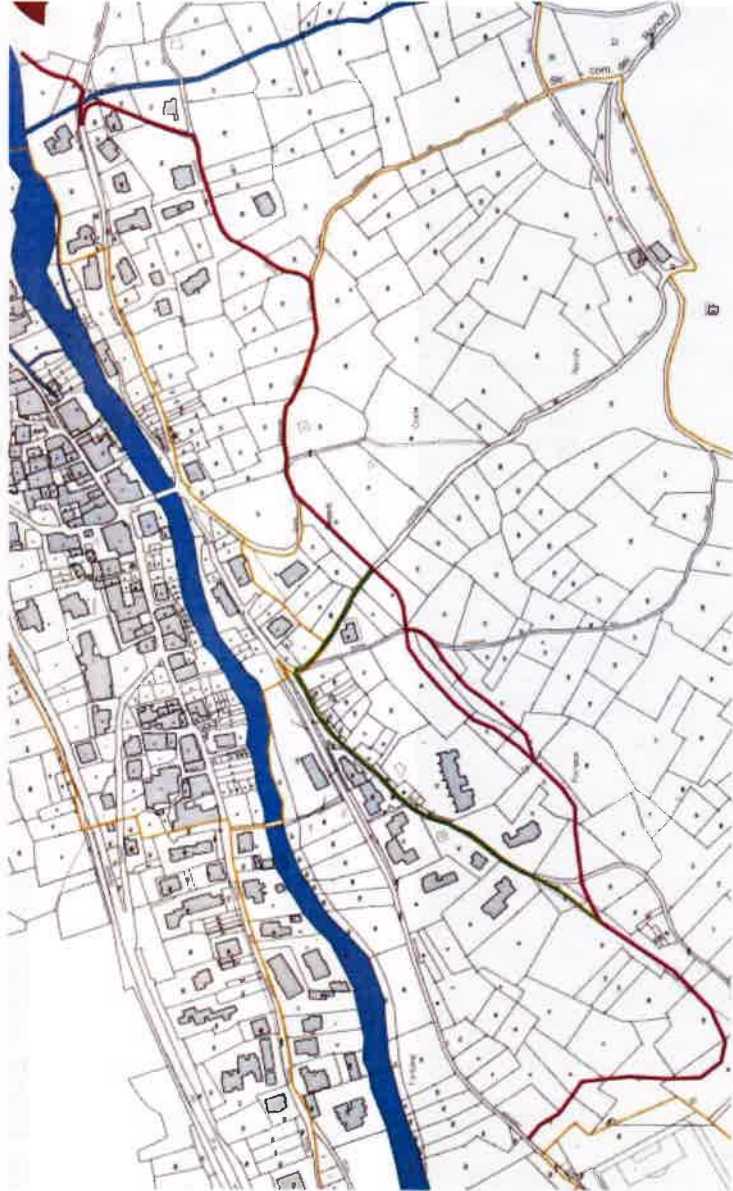
- Sicurezza Stradale: Eliminazione dei conflitti tra traffico ciclistico e veicolare all'interno del centro abitato, risolvendo la criticità di un incrocio pericoloso caratterizzato da angoli ciechi.
- Gestione Flussi: Adeguamento dell'infrastruttura agli elevati volumi di utenza stagionale.
- Turismo Sostenibile: Valorizzazione della vocazione panoramica e ambientale dell'Alta Valle Camonica.

5. Riferimenti Catastali

L'intervento interessa i mappali:

- 93, 94, 95 del foglio 22;
- 42, 76, 90, 92, 93, 103, 109, 111, 114, 116, 117, 118, 120, 281, 324 del foglio 21;

N.C.T.R. di Temù.





Lotto 3 – Vione:

1. Oggetto dell'intervento

Gli interventi proposti per il territorio di Vione mirano al miglioramento della sicurezza e della fruibilità sia della ciclovia di fondo valle (Adamello Bike Arena) che del percorso in quota della Karolingia alta. L'obiettivo è risolvere criticità legate ad attraversamenti pericolosi, ripristinare la continuità dei tratti interrotti e dotare i percorsi di servizi strategici per l'utenza.

2. Descrizione Tecnica

In località Stadolina, presso la zona della diga Edison, è prevista la realizzazione di una variante di tracciato per la messa in sicurezza dell'attraversamento della ex Strada Statale. L'opera prevede lo spostamento del punto di attraversamento in una posizione a maggiore visibilità, l'installazione di un'isola spartitraffico per l'attraversamento in due tempi e l'integrazione di segnaletica luminosa attivata da rilevatori di presenza.

In località Vallaro, si procederà al ripristino di un tratto di circa 50 metri attualmente interrotto, restituendo continuità all'asse di fondovalle dell'Adamello Bike Arena mediante pulizia del fondo, riasfaltatura e aggiornamento della segnaletica.

3. Area di Accoglienza e Servizi (Piattaforma di Premia)

Lungo il tratto in quota della Karolingia alta, in località Premia, verrà realizzata una piattaforma di servizio cicloturistica multifunzionale.

Tale area sarà raggiungibile su percorso in variante del tragitto Karolingia basso esistente e fruibile tra Villa Dalegno (Comune di Temù) passando per la Fraz. Canè ricongiungendosi poi al capoluogo come da percorso sottostante.



Tale struttura, unica attrezzata sull'intero arco in quota, comprenderà:

- una struttura coperta in legno lamellare di circa 200 mq per il ricovero di mezzi e persone in caso di emergenza meteo.



- n. 4 colonnine per la ricarica di e-bike e rastrelliere portabici.
- arredi fissi quali tavoli da picnic, fontanella di acqua potabile e un punto di primo soccorso.
- pavimentazione esterna in autobloccanti drenanti e illuminazione a LED con sensore crepuscolare.

Ipotesi edificio previsto





Lotto 4 – Vezza d’Oglio:

1. Oggetto dell’intervento

Intervento di pulizia e adeguamento pista ciclopedonale di fondo valle e aree circostanti "località Rive - centro eventi".

2. Descrizione interventi

- creazione di nuove aree di sosta attrezzate con tavoli, percorsi vita e servizi igienici, spazio dedicato al dog park.
- illuminazione tratto percorso ciclo pedonale con annessa passerella di collegamento lato destro con lato sinistro del fiume Oglio;
- riqualificazione del chiosco esistente per il servizio bar.

Nell’ambito del progetto denominato “Valli Prealpine”, l’Amministrazione Comunale di Vezza d’Oglio, è intenzionata ad ampliare l’offerta turistica della località Rive e della limitrofa pista ciclabile.

Nello specifico, l’area situata nel fondovalle è già utilizzata a scopo turistico, infatti risulta percorsa dalla pista ciclabile ed in alcune aree risulta già attrezzata con tavolini, panchine, barbecue e giochi di vario genere per bambini.

La volontà amministrativa sarebbe quella di ampliare i servizi esistenti, andandoli ad integrare con la realizzazione di un percorso Kneipp per immergere i piedi nell’acqua fredda, installare casette in legno, realizzare giochi d’acqua mediante opere in legno ed installare cartellonistica illustrativa del territorio circostante.

3. Motivazioni e Benefici

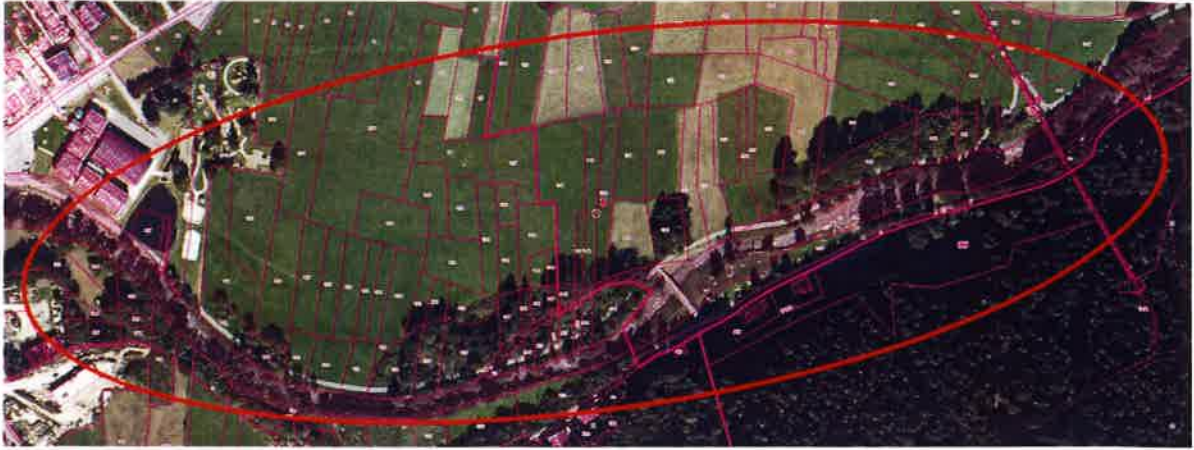
- Gestione Flussi: Adeguamento dell’infrastruttura agli elevati volumi di utenza stagionale.
- Turismo Sostenibile: Valorizzazione della vocazione panoramica e ambientale dell’Alta Valle Camonica.

4. Riferimenti Catastali

L’intervento interessa i mappali:

- 108, 113, 139, 141, 144, 161, 162, 164, 165 del Foglio 33;
- 103, 111, 112, 127, 128, 129, 133, 134, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 214, 215, 216, 217, 218 e 219 del Foglio 38;

N.C.T.R. di Vezza d’Oglio, che urbanisticamente ricadono in area “*Ambiti di fondovalle*” del vigente P.G.T..



The Government of Karnataka has decided to implement the following measures to improve the agricultural sector and increase the productivity of the farmers. The measures are as follows:

1. To provide financial assistance to the farmers for the purchase of agricultural machinery and inputs.
2. To provide technical assistance to the farmers for the adoption of modern agricultural practices.
3. To provide insurance facilities to the farmers to protect them from the risk of crop failure.
4. To provide marketing facilities to the farmers to ensure that they get a fair price for their produce.
5. To provide extension services to the farmers to help them in the selection of suitable crop varieties and the use of fertilizers and pesticides.
6. To provide irrigation facilities to the farmers to ensure that they have access to water for their crops.
7. To provide credit facilities to the farmers to help them in the purchase of inputs and the operation of their farms.
8. To provide training facilities to the farmers to help them in the adoption of modern agricultural practices.
9. To provide information services to the farmers to help them in the selection of suitable crop varieties and the use of fertilizers and pesticides.
10. To provide extension services to the farmers to help them in the selection of suitable crop varieties and the use of fertilizers and pesticides.

The Government of Karnataka is committed to the development of the agricultural sector and the welfare of the farmers. The measures mentioned above are only a few of the many steps that the Government is taking to achieve this goal.

Lotto5 – Incudine:

1. Oggetto dell'intervento

Il Comune di Incudine è detentore di una rete di piste ciclo-pedonali necessitante di messa in sicurezza e completamento.

Il tracciato che si intende sistemare collega la frazione di Davenino all'abitato di Incudine in posizione di basso versante. La pista viene chiamata con il toponimo locale "Strada della Coltura" in quanto in epoche passate la zona terrazzata che la strada attraversa era coltivata per la produzione di grano e segale.

Attualmente il tracciato è in larga parte limitato al transito pedonale ed in tanti tratti ridotto ad un sentiero, risultando quindi impraticabile da biciclette e autoveicoli. I muri di sostegno a valle risultano in parecchi punti in precarie condizioni di stabilità mentre in molti tratti risultano crollati a causa della scarsa manutenzione degli anni passati. L'abbandono del ha portato in questo tratto di strada alla colonizzazione da parte di formazioni arbustive (in gran parte rovi) ed arboree (in gran parte robinia e frassino) dei bordi strada e dei prati limitrofi al tracciato.

Il tracciato presenta inoltre carenze dal punto di vista della sicurezza al transito in quanto mancano le barriere laterali ed il fondo stradale si presenta sconnesso ed in molti tratti eroso dagli agenti atmosferici.

La sistemazione del tracciato proposta aumenterebbe la fruizione del territorio sia per gli scopi turistici che per quelli di ripristino e valorizzazione del territorio comunale.

Parzialmente i succitati interventi sono in corso di realizzazione per un tratto, si prevede pertanto il completamento di quanto non ancora realizzato.

2. Descrizione interventi

- Rifacimento murature sostegno a valle strada e posizionamento di barriere di protezione costituite da montanti in ferro e due traversi in legno di larice;
- Realizzazione guadi in selciato e pietrame;
- Realizzazione briglia e tombotto per il convogliamento delle acque;
- Posizionamento barriere di protezione costituite da montanti in ferro e due traversi in legno di larice su muri;
- Allargamento della carreggiata a 2,50 mt;
- Realizzazione piazzole;
- Realizzazione di cunette laterali in pietrame e cls per il deflusso ed il convogliamento delle acque superficiali;
- Posa di canalette trasversali in guard-rail per il deflusso delle acque superficiali;
- inerbimento delle scarpate e di tutte le superfici che a fine lavori risultassero prive di vegetazione.



3. Motivazioni e Benefici

- Fruibilità: interconnessione del percorso della pista Karolingia con il capoluogo permettendo un miglior collegamento del territorio e l'interconnessione con la ciclovía di fondo valle.
- Gestione Flussi: Adeguamento dell'infrastruttura agli elevati volumi di utenza stagionale.
- Turismo Sostenibile: Valorizzazione della vocazione panoramica e ambientale dell'Alta Valle Camonica.

4. Localizzazione





Lotto 6 – Monno:

1. Oggetto dell'intervento

L'intervento nel Comune di Monno riguarda il miglioramento qualitativo e della sicurezza del percorso della Karolingia nel tratto che collega la chiesa di San Brizio al bivio per l'abitato di Monno. L'operazione punta a rendere il tracciato fruibile in ogni stagione e accessibile a un target turistico più ampio, incluse famiglie e ciclisti meno esperti.

2. Descrizione Tecnica

Il progetto prevede l'asfaltatura del tratto, attualmente caratterizzato da un fondo sterrato che risulta difficilmente percorribile in caso di precipitazioni. Le lavorazioni tecniche comprendono:

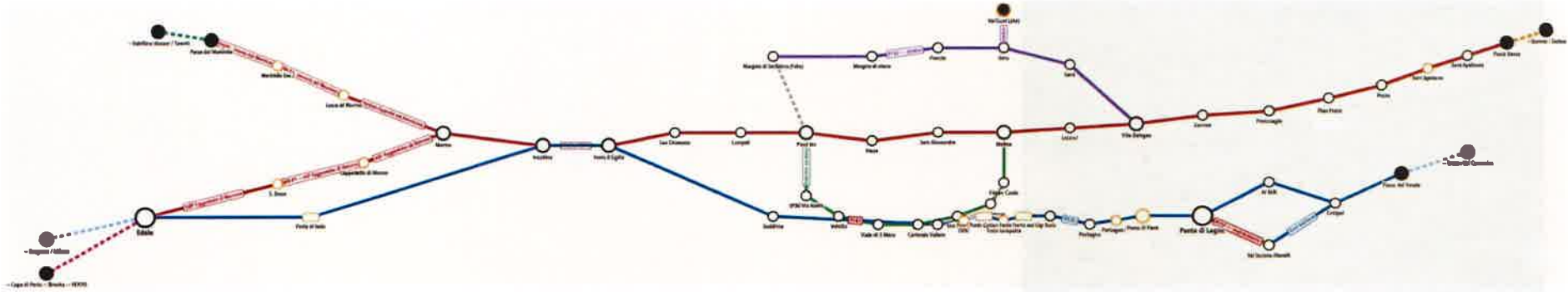
- La pulizia e preparazione del sedime esistente con stesura di sottofondo e binder in conglomerato bituminoso.
- La realizzazione di un manto di usura finale con una sezione costante di 2,50 metri.
- La verifica e l'eventuale adeguamento dei sistemi di regimazione delle acque meteoriche e della tombinatura per garantire la durabilità del fondo.
- La posa di segnaletica orizzontale dedicata.
- La realizzazione di barrire e/o staccionate.
- Il ripristino di eventuali murature di sostegno malmesse.
- La realizzazione di un'area pic-nic di sosta e ristoro.

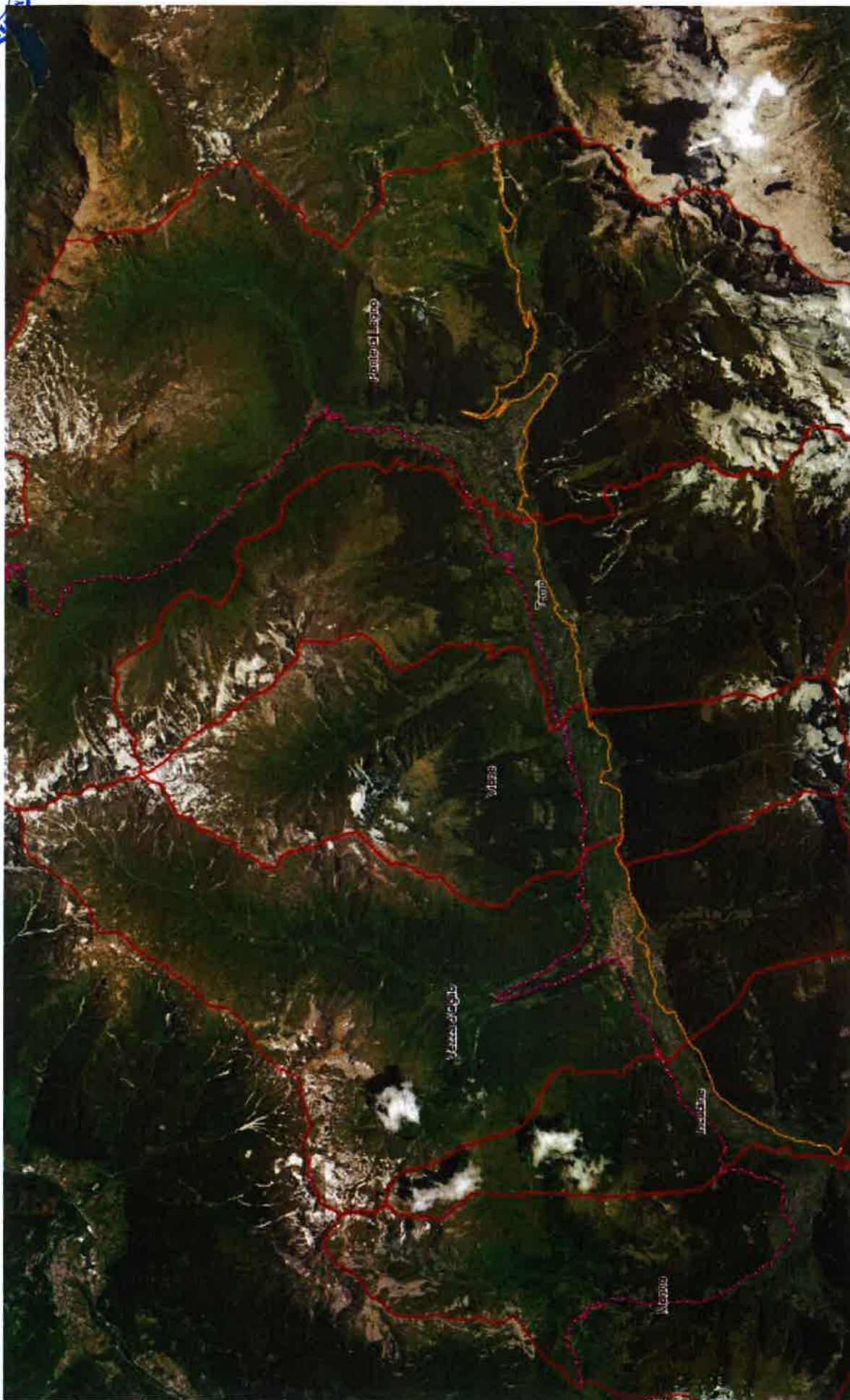
3. Valorizzazione Culturale e Punti di Interesse

L'intervento riveste una particolare importanza culturale in quanto il percorso attraversa il sito della chiesa di San Brizio, una delle cinque chiese storiche della tradizione carolingia locale e tappa del Cammino di Carlo Magno. È prevista l'installazione di un pannello informativo storico-culturale presso la chiesa per valorizzare il sito e arricchire l'esperienza del visitatore.

Di seguito individuazione sommaria del percorso ed area pic-nic.

Rete Ciclopedonale UCAVC — Mappa schematica





Faint, illegible text is visible along the right edge of the page, possibly bleed-through from the reverse side.



Costi e Benefici Attesi

Nella comparazione costi/benefici dovranno essere considerati elementi che garantiscano il miglior risultato in termini di spesa, sicurezza, durabilità delle opere, impatto ambientale e massimizzazione del beneficio per la comunità locale e i flussi turistici.

Disponibilità delle Aree

La maggior parte dei mappali risulta già essere di proprietà delle Amministrazioni Comunali mentre alcuni sono in fase di stipula di accordo bonario per la definitiva acquisizione.

Fonti di Finanziamento e Stima dei Costi

Il costo complessivo stimato dell'intervento verrà definito con maggiore precisione nello studio di fattibilità tecnico-economica. In questa fase si è stimato un costo dei lavori totale pari a 3.377.147,40 di euro ripartite per il 50% con contributo Regionale del fondo regionale territoriale per lo sviluppo delle valli prealpine ripartito per le due infrastrutture come di seguito:

	spesa ammissibile	importo contribuito
1) pista fondo valle	1.562.287,40 €	781.143,70 €
2) karolingia	1.814.860,00 €	907.430,00 €
	3.377.147,40 €	1.688.573,70 €

relativamente alla restante quota economica la stessa sarà ripartita dai Comuni aderenti come di seguito:

	spesa ammissibile	importo contribuito	cofinanziamento comune
Ponte di Legno	1.002.545,39 €	501.272,69 €	501.272,69 €
Temù	661.992,71 €	330.996,35 €	330.996,35 €
Vione	361.982,01 €	180.991,01 €	180.991,01 €
Veza d'Oglio	849.644,18 €	424.822,09 €	424.822,09 €
Incudine	199.234,90 €	99.617,45 €	99.617,45 €
Monno	301.748,21 €	150.874,10 €	150.874,10 €
	3.377.147,40 €	1.688.573,70 €	1.688.573,70 €

Quadro Economico

Il quadro economico dettagliato, con chiara distinzione tra i sei lotti (intesi come singoli Enti), sarà elaborato nello studio di fattibilità tecnico-economica, in linea di massima



a) LAVORI A BASE D'ASTA	
a1) <i>Lavori</i>	€ 2.200.000,00
a2) <i>Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)</i>	€ 70.000,00
Totale a base d'asta € 2.270.000,00	
b) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
b1) <i>IVA di legge (22%)</i>	€ 499.400,00
b2) <i>Progettazione e coordinamento sicurezza in fase di progettazione</i>	€ 158.900,00
b3) <i>Verifica progetto ai sensi dell'art. 42 del D.lgs 36/2023</i>	€ 11.350,00
b4) <i>Direzione lavori e coordinamento sicurezza in fase d'esecuzione</i>	€ 136.200,00
b5) <i>Collaudo tecnico amministrativo, statico o specialistico</i>	€ 22.700,00
b6) <i>Indagini geologiche, geotecniche, archeologiche, ecc...</i>	€ 34.050,00
b7) <i>Spese per rilievi, frazionamenti, accatastamenti, ecc...</i>	€ 22.700,00
b8) <i>Acquisizioni aree o immobili, indennizzi</i>	€ 34.050,00
b9) <i>Spese di informazione e pubblicità, compreso contributo ANAC</i>	€ 5.000,00
b10) <i>Fondo funzioni tecniche art. 45 c. 3 del D.Lgs 36/2023 al netto dell'IRAP</i>	€ 32.688,00
b11) <i>IRAP 8,5% su fondo art. 45 c. 3 del D.Lgs 36/2023</i>	€ 2.244,33
b12) <i>Accantonamento art. 45 c. 5 del D.Lgs 36/2023</i>	€ 8.172,00
b13) <i>Eventuali spese per commissioni giudicatrici</i>	€ 4.540,00
b14) <i>Accantonamento di cui agli artt. 60 e 120 c. 1 lett. a) del D.lgs. 36/2023</i>	€ 113.500,00
b15) <i>Imprevisti ed arrotondamenti</i>	€ 21.653,07
Totale somme a disposizione € 1.107.147,40	
TOTALE GENERALE € 3.377.147,40	

Regole e Norme Tecniche da Rispettare

L'intervento dovrà essere realizzato nel pieno rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di Lavori Pubblici, Ambiente e Sicurezza. La progettazione dovrà essere svolta in conformità alle disposizioni del **D.Lgs. n. 36/2023** e alle norme vigenti.

Nello specifico, si dovrà tenere conto di:

- Vincolistica imposta dalla normativa comunitaria, nazionale, regionale e comunale vigente (es. "Piano Paesaggistico Regionale", "Piano di Assetto Idrogeologico", "Piani Urbanistici Comunali").
- **D.Lgs. 81/2008** (Testo Unico sulla Sicurezza).
- Codice dei Beni Culturali.
- Norme tecniche d'attuazione del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico).
- Norme tecniche di settore.

Le disposizioni nazionali allineate ai principi comunitari includono:

- **D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152** (Testo Unico Ambientale).
- **D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017** (terre e rocce da scavo).
- **D.Lgs. 36/2023 del 31 Marzo 2023** (Codice dei Contratti Pubblici).



Progettazione - Oggetto dell'Appalto

Per la progettazione dell'intervento sono previsti i seguenti incarichi per servizi, da definire in dettaglio nello specifico capitolato per l'affidamento dei servizi tecnici:

- Servizi di ingegneria e architettura relativi alla Progettazione e alla Direzione Lavori.
- Servizi di geologia.

I servizi di ingegneria e architettura comprendono:

- **Progettazione di fattibilità tecnico economica.**
- **Progettazione esecutiva.**
- **Coordinamento della sicurezza per la progettazione.**
- Direzione lavori.
- Coordinamento della sicurezza per l'esecuzione.

Le figure professionali minime richieste per i soggetti affidatari saranno specificate nel bando di gara per l'affidamento dei servizi, includendo:

- Ingegnere e/o Architetto con comprovata esperienza nel settore specifico.
- Tecnico abilitato ai sensi dell'art. 98 del D.Lgs. n. 81 del 2008 per il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione.
- Geologo iscritto all'albo.

L'importo stimato per i servizi di architettura e ingegneria sarà definito in fase di affidamento dell'incarico, in conformità alle tariffe professionali vigenti.

Fasi Temporali di Esecuzione della Progettazione

Le tempistiche precise saranno definite nel capitolato per l'affidamento dei servizi di progettazione. Tuttavia, in via indicativa, si prevedono le seguenti fasi:

- **Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE):**
 - Il PFTE dovrà fornire la soluzione con il miglior rapporto costi/benefici e perseguire obiettivi di qualità ecosistemica, rispettando vincoli e risolvendo interferenze.
 - Dovrà includere, tra gli altri, la relazione di sostenibilità dell'opera con l'asseverazione del principio "non arrecare un danno significativo (DNSH)".
 - Definirà compiutamente la soluzione progettuale e includerà tutti gli elementi necessari per le autorizzazioni amministrative.
 - Gli elaborati da redigere nel PFTE sono dettagliati nel paragrafo seguente.



- **Progettazione Esecutiva:**
 - Costituirà l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni, definendo ogni particolare architettonico, strutturale e impiantistico. Sarà posta a base di gara per la futura realizzazione.

Elaborati da Redigere per lo Studio di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)

Il PFTE dovrà contenere, a titolo non esaustivo, i seguenti elaborati:

Elaborati Tecnici Generali

- **RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA:** Descrizione dettagliata dell'intervento, delle finalità, delle soluzioni progettuali e delle scelte operate, con particolare enfasi sull'impatto turistico.
- **RILIEVO FOTOGRAFICO:** Documentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi.
- **RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA:** Analisi degli impatti ambientali, sociali ed economici dell'opera e delle misure di mitigazione, considerando il contesto turistico e il principio DNSH.
- **RELAZIONE CAM:** Relazione sui Criteri Ambientali Minimi, in conformità alle normative vigenti.
- **RELAZIONE GESTIONE DELLE MATERIE:** Piano per la gestione dei materiali di scavo e delle materie prime seconde.
- **RELAZIONE PAESAGGISTICA:** Analisi dell'inserimento paesaggistico dell'opera e delle soluzioni di mitigazione dell'impatto visivo, in un contesto di pregio ambientale come l'Alta Valle Camonica.
- **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA:** Indicazioni preliminari per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere.
- **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO:** Bozza preliminare delle specifiche tecniche e delle condizioni contrattuali per l'esecuzione dei lavori.

Elaborati Economici

- **QUADRO ECONOMICO:** Stima complessiva dei costi dell'opera, suddivisa per categorie di spesa, con una chiara distinzione tra i lotti funzionali di ogni singolo Comune
- **CRONOPROGRAMMA:** Programma preliminare delle fasi di realizzazione dell'opera.
- **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO:** Dettaglio delle quantità e dei costi delle lavorazioni.
- **ELENCO PREZZI UNITARI:** Prezzi unitari delle principali voci di costo.



- **ANALISI PREZZI:** Dettaglio dell'analisi dei prezzi delle lavorazioni più significative.

Elaborati di Progetto (Generali, Strutturali, Impiantistici)

- **ELABORATI GRAFICI (Generali):** Planimetrie, sezioni, prospetti e render che illustrino l'idea progettuale.
- **RELAZIONE TECNICA STRUTTURALE:** Descrizione preliminare delle soluzioni strutturali adottate.
- **RELAZIONE SUI MATERIALI IMPIEGATI:** Indicazioni sui materiali previsti e sulle loro caratteristiche.
- **PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURE:** Indicazioni specifiche per la manutenzione delle strutture portanti.
- **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO STRUTTURE:** Bozza preliminare delle specifiche tecniche relative alle opere strutturali.
- **ELABORATI GRAFICI (Strutturali):** Schemi e dettagli strutturali preliminari.

Altre Relazioni Specialistiche

- **RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA - INVARIANZA IDRAULICA:** Analisi del regime idrologico e idraulico dell'area e previsione delle opere per garantire l'invarianza idraulica, fondamentale per una struttura interrata.
- **PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC):** Predisposizione preliminare del piano di sicurezza e coordinamento per la fase di esecuzione dei lavori, considerando la complessità di due lotti distinti.
- **FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA:** Documentazione tecnica utile per le fasi successive di progettazione ed esecuzione.

Il passaggio dal **PFTE (Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica)** al **Progetto Esecutivo** comporta un aumento del livello di dettaglio: si passa dalla definizione delle scelte alla "guida per il cantiere" a seguito della chiusura dell'iter autorizzativo dell'opera. Secondo il D.Lgs. 36/2023, il Progetto Esecutivo deve definire ogni dettaglio in modo che l'opera sia identificata in ogni suo elemento.

Ecco l'elenco degli elaborati per il **Progetto Esecutivo**, mantenendo l'ordine e la struttura della tua lista:

Elaborati Tecnici Generali

- **RELAZIONE GENERALE ESECUTIVA:** Descrizione finale e di dettaglio dell'intervento, che conferma e approfondisce le soluzioni del PFTE, con i calcoli di verifica definitivi.



- **AGGIORNAMENTO RILIEVO E FOTOGRAFIE:** Integrazione del rilievo (se necessario con rilievi di dettaglio/punti fissi) e documentazione dello stato dei luoghi prima dell'inizio lavori.
- **AGGIORNAMENTO RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ (DNSH):** Verifica finale della conformità dell'opera ai criteri ambientali, sociali ed economici e alle misure di mitigazione approvate.
- **RELAZIONE CAM DEFINITIVA:** Verifica del rispetto dei Criteri Ambientali Minimi nelle specifiche dei materiali scelti.
- **PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO:** Piano operativo (ex DPR 120/2017) con individuazione dei siti di destino o di riutilizzo effettivo.
- **RELAZIONE PAESAGGISTICA ESECUTIVA:** Dettaglio delle opere di mitigazione (piantumazioni, finiture dei materiali, sistemazioni a verde) con indicazione specifica delle essenze e dei colori.
- **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA (Esecutivo):** Manuale d'uso, manuale di manutenzione e programma di manutenzione temporale di tutte le componenti.
- **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO DEFINITIVO:** Testo contrattuale completo comprensivo di prescrizioni tecniche, modalità di esecuzione e criteri di accettazione dei materiali.

Elaborati Economici

- **QUADRO ECONOMICO ESECUTIVO:** Riepilogo finale dei costi, inclusi oneri per la sicurezza e somme a disposizione, con suddivisione definitiva per lotti comunali.
- **CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO (GANTT):** Programma dettagliato delle lavorazioni con indicazione dei tempi (giorni naturali e consecutivi) e delle interdipendenze.
- **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEFINITIVO:** Calcolo analitico delle quantità basato sui disegni esecutivi e sull'ultimo prezzario vigente.
- **ELENCO PREZZI UNITARI DEFINITIVO:** Elenco completo dei prezzi applicati, inclusi eventuali nuovi prezzi.
- **ANALISI DEI PREZZI DEFINITIVA:** Giustificazione analitica per ogni nuova voce di prezzo non presente nei prezzari regionali/nazionali.

Elaborati di Progetto (Generali, Strutturali, Impiantistici)

- **ELABORATI GRAFICI ESECUTIVI (Generali):** Planimetrie di cantiere, sezioni di dettaglio (scala 1:50, 1:20, 1:10), particolari costruttivi e abachi degli infissi/finiture.
- **RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE:** Relazione definitiva comprensiva di verifiche sismiche, geotecniche e calcoli dei nodi, pronta per il deposito.



- **RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI:** Certificazione e schede tecniche dei materiali scelti che soddisfano i requisiti di calcolo.
- **PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE:** Dettaglio specifico delle ispezioni e delle prove da eseguire nel tempo sulle parti portanti.
- **CAPITOLATO SPECIALE ESECUTIVO STRUTTURE:** Norme tecniche specifiche per il montaggio, la posa e il controllo delle strutture.
- **ELABORATI GRAFICI STRUTTURALI (Esecutivi):** Carpenterie di ogni livello, distinte delle armature (ferri), dettagli d'armatura e schemi di montaggio.

Altre Relazioni Specialistiche

- **RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA DI DETTAGLIO:** Progetto esecutivo dei sistemi di smaltimento acque.
- **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ESECUTIVO:** Documento completo di analisi dei rischi, layout di cantiere e stima analitica dei costi della sicurezza.
- **FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA (Aggiornato):** Documentazione predisposta per i futuri interventi di manutenzione in sicurezza, aggiornata alla configurazione finale.

Coordinamento della Sicurezza per la Progettazione

Il Coordinatore della sicurezza (CSP e CSE) deve possedere i requisiti previsti dalla normativa vigente (**D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.**).

Le prestazioni del CSP includono:

- Redazione del piano di sicurezza e di coordinamento (PSC).
- Predisposizione del fascicolo adatto alle caratteristiche dell'opera.
- Coordinamento e compatibilità tra le previsioni e i contenuti degli atti di sicurezza e il progetto.

Prestazioni Accessorie

L'Aggiudicatario del servizio di progettazione è responsabile del reperimento di tutti i dati necessari e dell'espletamento degli adempimenti tecnici per l'ottenimento dei provvedimenti amministrativi. In particolare, dovrà:

- Predisporre la documentazione per autorizzazioni e/o nulla osta.
- Predisporre la documentazione per le Conferenze dei Servizi e garantire la partecipazione.
- Provvedere alle modifiche e integrazioni degli elaborati progettuali richieste.
- Partecipare a incontri con la committenza o altri soggetti interessati.



Forma e Qualità degli Elaborati Progettuali

Gli elaborati saranno consegnati in formato digitale editabile e in formato PDF firmato digitalmente dall'esecutore del servizio e dal tecnico abilitato.

Modalità di Affidamento del Servizio di redazione dello studio di fattibilità tecnico-economica e Progettazione Esecutiva

L'affidamento del servizio di progettazione dello studio di fattibilità tecnico-economica e progettazione esecutiva sarà effettuato ai sensi dell'**art. 50, comma 1, lett. b) del D.Lgs. 36/2023**, considerando l'importo del servizio inferiore ad € 140.000,00 e dunque possibile procedere all'affidamento diretto ai sensi del codice.

Verifica e Validazione della Progettazione

La verifica accerterà la conformità della soluzione progettuale a disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche, e il soddisfacimento delle richieste della Stazione Appaltante. Le modifiche richieste prima della consegna definitiva del livello progettuale e quelle derivanti dalla verifica non saranno considerate varianti.

Al termine della verifica, verrà redatto un documento con esito: positivo, positivo con prescrizioni, negativo relativo, negativo assoluto. La conclusione "positiva" o "positiva con prescrizioni" autorizza l'avvio del livello successivo. Una conclusione "negativa relativa" richiederà la rielaborazione del progetto. Una "negativa assoluta" o mancata validazione comporta la risoluzione del contratto.

Sorveglianza e Monitoraggio del Servizio

Il RUP vigilerà sulle attività e sarà l'unico interlocutore referente per l'Aggiudicatario.

Proprietà delle Risultanze del Servizio

I diritti di proprietà e sfruttamento economico di tutti i prodotti generati rimarranno di titolarità esclusiva della Stazione Appaltante.

Forma e Spese di Contratto

Il contratto sarà stipulato mediante sottoscrizione da parte del professionista e della stazione appaltante del disciplinare d'incarico che sarà richiesto in fase di presentazione dell'offerta.

Ponte di Legno, 21/01/2026

IL RUP
Geom. Denis Faugnelli

11
12
13

[Redacted Section Header]

[Redacted Text]

[Redacted Section Header]

[Redacted Text]

[Redacted Section Header]

[Redacted Text]

[Redacted Text]

[Redacted Section Header]

[Redacted Text]

[Redacted Section Header]

[Redacted Text]

[Redacted Section Header]

[Redacted Text]

