



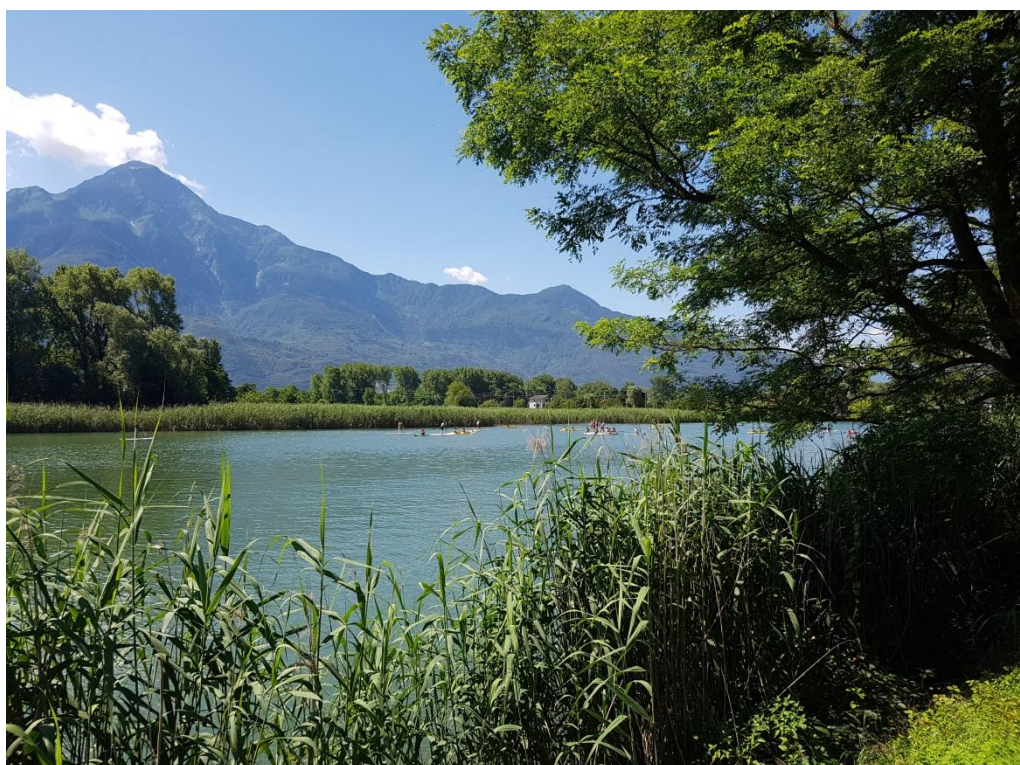
RISERVA NATURALE PIAN DI SPAGNA E LAGO DI MEZZOLA



CM: VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO, VALTELLINA DI MORBEGNO, VALCHIAVENNA
COMUNI DI GERA LARIO, SORICO, DUBINO, NOVATE MEZZOLA E VERCEIA

VARIANTE/INTEGRAZIONE AL PIANO DELLA RISERVA RELATIVA ALLA MOBILITÀ DOLCE

STUDIO MASPES - Ing. PIETRO MASPES



PREVISIONI DI PIANO

Elaborato:

Sommario:

- **PREMESSA**
- **TRATTI CICLOPEDONALI IN PROGETTO**
- **SISTEMA DELLE PORTE**
- **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE**

PREMESSA

La Riserva Naturale del Pian di Spagna e lago di Mezzola occupa l'area del Piano di Spagna, ossia una pianura di poco meno di 1.600 ha posta alla confluenza tra la Valchiavenna, la Valtellina e l'Alto Lario cui si somma il Lago di Mezzola, avente superficie di circa 590 ha e le relative Sponde.

L'area protetta è stata istituita da Regione Lombardia con LR 86/83 anche in riferimento alle direttive contenute nella Convenzione di Ramsar (IRAN, 1971), aventi come finalità quelle di assicurare l'ambiente idoneo alla sosta e alla nidificazione dell'avifauna migratoria, di tutelare e mantenere le caratteristiche naturali e paesaggistiche della zona classificata umida, di disciplinare e controllare la fruizione dell'area a fini didattico-ricreativi e di valorizzare le attività socio-economiche presenti nell'area nel rispetto delle esigenze di conservazione dell'ambiente.

Il territorio della Riserva Naturale è stato anche riconosciuto con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 25 marzo 2005 come Zona di Protezione Speciale (ZSP) IT2040022 Lago di Mezzola e Pian di Spagna e con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 aprile 2014 come Zona Speciale di Conservazione IT2040042 Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Gli istituti di tutela elencati rappresentano un complesso di luoghi caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali sia vegetali, di interesse comunitario, la cui fruizione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La Riserva è dotata di un piano di gestione approvato con DGR VI/22903 del 20 dicembre 1996, nel quale non erano stati previsti percorsi ciclo-pedonali. Pertanto, a seguito dell'approvazione del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) con delibera n. X /1657 dell'11 aprile 2014 e aggiornato con delibera n. XII/ 6069 del 27 aprile 2026, l'Ente Gestore ha ritenuto di procedere con la presente variante per integrare un sistema di percorsi ciclo-pedonali della riserva con quelli della programmazione regionale, che ha l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Si tratta di una "Variante Parziale" al piano vigente della Riserva Naturale per adeguarlo alle previsioni sovraordinate di scala regionale e integrarlo con azioni orientate alla fruizione lenta e sostenibile del territorio senza generare impatti ambientali significativi.

La presente variante si pone l'obiettivo di gestire i vari flussi dei visitatori della Riserva Naturale definendo regole precise per evitare che gli utenti accedano agli ambiti più delicati senza le necessarie cautele.

In particolare, è previsto un sistema di percorsi ciclo-pedonale integrato ad un sistema di porte d'ingresso, di terra e d'acqua, che contribuiranno a gestire gli accessi all'area protetta.

TRATTI CICLOPEDONALI IN PROGETTO

Le presenti schede relative alle tratte ciclopedonali di progetto saranno realizzate secondo quanto previsto dal Piano della Mobilità Ciclistica Regionale (PRMC) di cui alla DGR XII/6069 del 27/04/2026, nonché delle Norme Tecniche di Attuazione della presente variante di piano.

Sbarco della nuova passerella ciclopedonale sul fiume Adda in località Fuentes



La nuova "Passerella ciclopedonale sul fiume Adda nei Comuni di Colico e Gera Lario, per il collegamento del Sentiero Valtellina alla Riserva Naturale del Pian di Spagna" rientra nel "Programma di interventi strutturali a sostegno della mobilità ciclo-pedonale tra le province di Sondrio, Lecco e Como a valenza turistica, ambientale e culturale" composto da n.5 diversi interventi sul territorio, da finanziarsi con fondi dedicati di Regione Lombardia e fondi dei diversi Enti partecipanti all'accordo di collaborazione. La passerella in progetto garantirà quindi il collegamento ciclopedonale in sicurezza non solo tra i comuni di Colico e Gera Lario, ma anche tra diverse aree di interesse naturalistico, paesaggistico e turistico, quali la Riserva Naturale di Pian di Spagna, la Val Chiavenna e il Sentiero Valtellina.

La localizzazione della passerella e quindi del suo sbarco in sponda destra del F. Adda saranno definite nel percorso di approvazione del progetto, che coinvolgerà anche l'Ente gestore della Riserva Naturale che si esprimerà sulla base dei seguenti criteri relativi alle scelte localizzative:

- limitare gli impatti su ambiente e paesaggio, per contenere la compromissione dei tratti di sponda del fiume, considerata in modo particolare la presenza di habitat arboreo-arbustivi igrofili e di habitat a saliceto che devono essere preservati,
- intervenire in ambiti già antropizzati e interferiti da infrastrutture esistenti, anche utilizzando gli attuali sostegni del ponte esistente,
- preservare gli ambiti più delicati della Riserva Naturale (RN1 e RN2) indirizzando i flussi di traffico ciclopedonale più lontano dagli stessi,
- favorire una localizzazione più prossima al collegamento dei percorsi verso la Valtellina e la Valchiavenna.
- evitare disturbi alle popolazioni di uccelli acquatici presenti nella ZSC/ZPS;

1 - Lungo Adda

Stato: progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: da valutare in base allo sbarco della passerella 398 ml	1
			

Interventi:

- raccordo tra la rampa di sbarco dalla passerella e l'attuale via Adda;
- segnaletica funzionale per favorire il flusso dei cicloturisti verso la porta di terra T1;
- Realizzare corsie o tratte dedicate all'ippoturismo, per il quale l'area è particolarmente vocata.

2 - Attraversamento via Lungo Adda

Stato: in progetto	Fondo attuale: asfalto	Sviluppo: 92 ml	2
			

Interventi:

- messa in sicurezza dell'attraversamento della via lungo Adda e dell'imbocco di via Borgo Francone. L'intervento ottimale consiste nella chiusura del passaggio a livello predisponendo un accesso, per i soli proprietari dei fondi e delle attività, dalla strada d'accesso a Telespazio. L'operazione avrebbe ripercussioni positive anche sulla riserva, rendendo difficoltoso l'accesso delle auto alle aree maggiormente protette. La chiusura del passaggio a livello, con importanti ripercussioni positive anche sulla mobilità ferroviaria, consentirebbe la rinaturalizzazione del tratto di strada tra il passaggio a livello e la via Borgo Francone e la totale messa in sicurezza della mobilità ciclistica.

Considerazioni:

Importante sarebbe prevedere un collegamento con il Sentiero Valtellina, sponda destra. In particolare, si evidenzia l'intersezione tra la tratta ciclabile 2 e la viabilità veicolare, da valutarsi con riferimento a due distinti scenari:

Scenario attuale: il passaggio a livello non è ancora stato soppresso e via Adda risulta ancora percorribile dai veicoli a motore. In tale fase dovrà pertanto essere previsto un attraversamento sicuro del tracciato ciclabile.

Scenario futuro: nell'eventualità della soppressione del passaggio a livello, che si ritiene opportuno non sia accompagnata dalla realizzazione di opere alternative di attraversamento veicolare, quali sovrappassi o sottopassi, verrà meno l'interferenza diretta con il traffico motorizzato

3 - Via Borgo Francone

Stato: in progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 126 ml	3
			

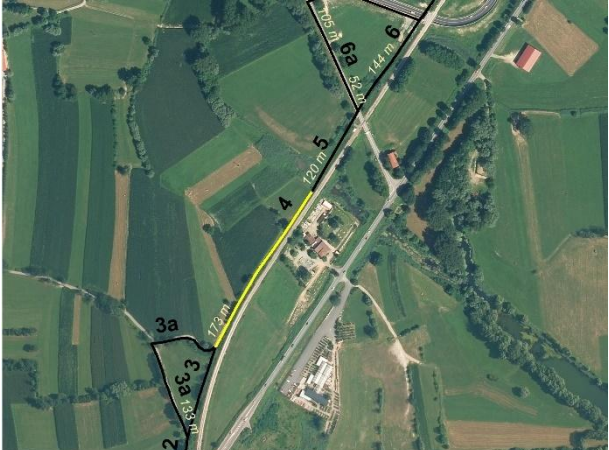
Stato di fatto: tratto ai piedi della massicciata ferroviaria che dalla via Borgo Francone risale lungo la ferrovia.

Interventi:

- localizzazione ai piedi della massicciata ferroviaria al fine di minimizzare i danni ai fondi agricoli. L'andamento pianeggiante fa sì che la realizzazione della tratta sia estremamente agevole; sarà necessario porre attenzione allo smaltimento delle acque.
- realizzazione di una fascia di vegetazione tra il sentiero in progetto e la massicciata ferroviaria con essenze autoctone compatibili con la presenza dell'infrastruttura che massimizzino la biodiversità e diano ristoro ai fruitori con la loro ombra

Alternative: utilizzo della viabilità agricola esistente, con un raddoppio della lunghezza del percorso (tratta 3a – sviluppo lineare 226 m).

4 - Borgo Francone ferrovia

Stato: in progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 173 ml	4
			

Stato di fatto: campo inerbito ai piedi della massicciata ferroviaria della linea Colico - Chiavenna.

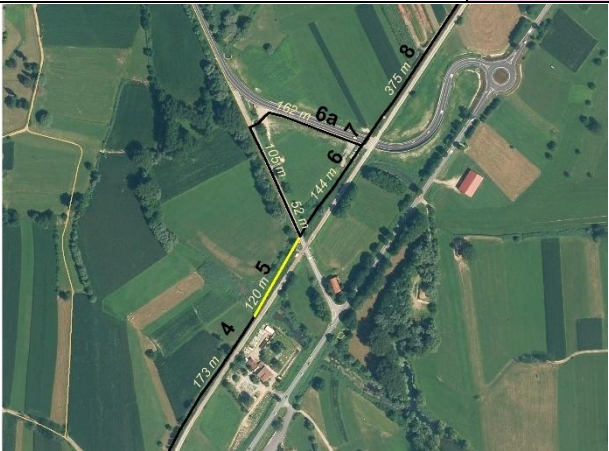
Interventi:

- localizzazione del tratto ciclopedonale ai piedi della massicciata ferroviaria per ridurre il consumo di suolo agricolo. L'andamento pianeggiante del terreno facilita la realizzazione del tratto ciclopedonale nel quale dovrà essere previsto lo smaltimento delle acque piovane.
- realizzazione di una fascia di vegetazione tra il tratto ciclopedonale in progetto e la massicciata ferroviaria, con essenze autoctone, compatibili con la presenza dell'infrastruttura, che massimizzino la biodiversità e diano ristoro ai fruitori con la loro ombra.

Alternative:

- non si ravvisano valide alternative perseguibili.

5 - Attraversamento Borgo Francone

Stato: in progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 242 ml	5
			

Stato di fatto: campo inerbito che si sviluppa dall'alveo del canale Borgo Francone sino al tracciato originario della via Regina.

Interventi:

- la localizzazione del tracciato e la modalità di realizzazione saranno definite a seguito della valutazione d'incidenza, per l'eventuale presenza di habitat meritevoli di salvaguardia. Qualora non fosse possibile realizzare il tracciato sul piede della massicciata ferroviaria, sarà necessario studiare soluzioni che minimizzino gli impatti sulla zona umida, come ad esempio palafitte o strutture a ponte con fondo e sezione adeguata a consentire anche il transito degli equini. In prossimità dell'ex-tracciato della via Regina, è da valutare la possibilità di realizzare una piazzola di sosta.

Alternative:

- il tracciato potrebbe essere deviato leggermente verso ovest per ridurre le interferenze con la zona umida.

6 - Via Regina

Stato: in progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 145 ml	6
			

Stato di fatto: campo inerbito che si estende dal tracciato originario della via Regina sino al sottopasso del tracciato attuale della stessa.

Interventi:

- realizzazione di un tratto ciclabile ai piedi della massicciata ferroviaria sul lato est di un compendio agricolo intercluso tra le infrastrutture viabilistiche presenti.

Alternative:

- il tracciato potrebbe proseguire lungo gli altri due lati del triangolo, utilizzando il tracciato originale della via Regina e un tratturo esistente, a lato del muro di sostegno del sottopasso viabilistico.

7 - Ponte sulla strada Regina

Stato: in progetto	Fondo attuale: /	Sviluppo: 19 ml	7
			

Interventi:

- realizzazione di una passerella di circa 12 m di luce netta che, affiancando la ferrovia, supera l'intersezione con la strada Regina. È un intervento oneroso che risolve le interferenze con la mobilità veicolare e offre grandi vantaggi per la sicurezza di pedoni e ciclisti.

Alternative:

- le alternative possibili che comportino sottopassi o sovrappassi risultano molto più onerose e meno funzionali; un'intersezione a raso sarebbe estremamente pericolosa.

8 - Via strada Regina – via della Torre

Stato: in progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 375 ml	8
			

Stato di fatto: tratturi di servizio ai fondi agricoli ai piedi della massicciata ferroviaria della linea Colico – Chiavenna tra la via Regina e la via Della Torre.

Interventi:

- realizzazione del tracciato ciclopedonale utilizzando tratturi agricoli esistenti. Questo tracciato, a seguito della chiusura del passaggio a livello di via della Torre potrà avere un uso promiscuo per consentire l'accesso ai fondi agricoli.
- all'incrocio tra il tracciato ciclabile e la via della Torre potrebbe essere realizzate una piazzola di sosta con cartellonistica che indichi l'accesso alle aree della riserva.

Alternative: nessuna

9 - Via della Torre - Nigolo

Stato: in progetto	Fondo: inerbito/asfalto	Sviluppo: 533 ml	9
			

Stato di fatto: campi agricoli, tratturi agricoli e un tratto in asfalto ai piedi della massicciata ferroviaria della linea Colico – Chiavenna tra la via Della Torre e Nigolo.

Interventi:

- realizzazione del tracciato ciclopedonale al piede della massicciata ferroviaria sino al passaggio a livello di Nigolo, per proseguire sulla via Nigolo che, malgrado i ridottissimi volumi di traffico e la velocità moderata (zona 30), dovrà essere potenziata per ridurre al minimo le interferenze tra il traffico veicolare e la mobilità lenta.
- messa in sicurezza dell'attraversamento della via Nigolo, in corrispondenza del passaggio a livello.

Alternative:

- utilizzo della via Nigolo in modo promiscuo (zona 30 con bassi volumi di traffico);
- realizzazione di un percorso completamente separato dalla via Nigolo (affiancato o, parallelo), e di un attraversamento adeguatamente protetto. Questa soluzione, a fronte di una maggiore sicurezza viabilistica, genera maggiore occupazione di suolo agricolo.

10 - Nigolo

Stato: in progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 377 ml	10
			

Stato di fatto: campi agricoli ai piedi della massicciata ferroviaria della linea Colico – Chiavenna tra la curva della via Nigolo che porta nella contrada e il passaggio a livello di via Nigolo nord (dismesso).

Interventi:

- realizzazione del tracciato ciclopeditonale a lato della massicciata ferroviaria.

Alternative:

- il tracciato ciclopeditonale può seguire la strada per Nigolo (Via Nigolo) e attraversare la frazione. Questo percorso alternativo potrebbe portare benefici all'economia locale anche se è meno diretto e interferisce.

11 - Da Nigolo a Nuova Olonio

Stato: in progetto	Fondo: inerbito / sterrato	Sviluppo: 731 ml	11
			

Stato di fatto: campi agricoli e tratto di sentiero sterrato, ai piedi della massicciata ferroviaria della linea Colico – Chiavenna tra la contrada Nigolo l'intersezione con la via Valeriana (SP4).

Interventi:

- realizzazione del tracciato ciclopedonale a lato della massicciata ferroviaria recuperando tracciati già esistenti. in corrispondenza degli accessi ad aree agricole o a edifici, sarà consentita la circolazione anche agli autoveicoli.

Alternative:

- potenziamento di alcune tratte, anche occupando suoli privati, per ridurre le interferenze tra mobilità ciclopedonale regionale e viabilità locale.

12 - Attraversamento SP4 Valeriana

Stato: in progetto	Fondo attuale: asfalto	Sviluppo: 15 ml	12
			

Stato di fatto: infrastruttura stradale (Via Valeriana - SP4) che costituisce il principale collegamento tra Valchiavenna – Engadina e la sponda comasca del lago di Como (e il Ticino).

Interventi:

- realizzazione di un attraversamento protetto e ben segnalato, corredato di un semaforo da sincronizzare con il passaggio a livello.

Alternative:

- realizzazione di un sottopasso ciclopedonale che si collega con il sottopasso della stazione ferroviaria e nel quale sono presenti rampe e scale per favorire l'accessibilità sia ciclabile che pedonale.



Figura 1: ipotesi realizzazione sottopasso ciclopedonale - scala 1: 2.000

- chiusura del passaggio a livello di Nuova Olonio e realizzazione di viabilità alternativa: un sottopasso carrabile che, dalla zona industriale a nord di Nuova Olonio attraversi la ferrovia e si raccordi con la Via Casello Sette (che dovrebbe essere opportunamente potenziata). In questa ipotesi il tracciato della ciclabile potrebbe continuare parallelo alla ferrovia fino alla stazione. Si porrebbe il tema della connessione ciclopedonale est – ovest perché, in questo caso, sarebbe necessario verificare che il sottopasso della stazione sia sufficientemente fruibile per i residenti a ovest della ferrovia oppure se non sia opportuno realizzare un collegamento più diretto.

13 - Tratta di via Casello Sette parallela alla ferrovia

Stato: in progetto	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 498 ml	13
			

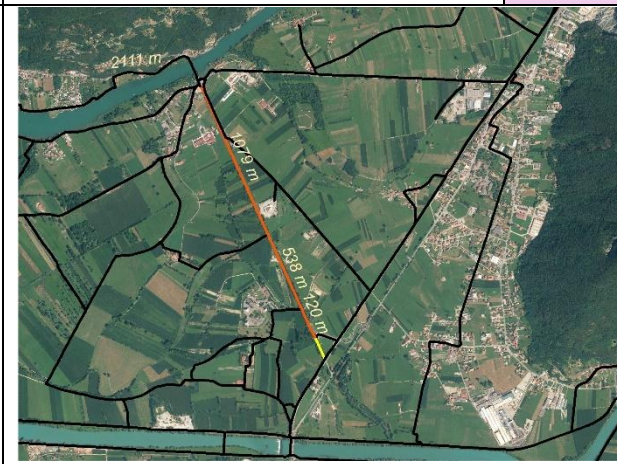
Stato di fatto: tratta che costeggia la ferrovia, tra l'intersezione con la via Valeriana (SP4) e il punto in cui la via Casello sette devia verso ovest.

Interventi:

- da valutare l'uso promiscuo della via Casello sette con eventuale segnaletica orizzontale o altre soluzioni che l'ente gestore riterrà opportune.

Altre progettualità della rete

CP01 - Via Regina

Stato: da completare	Fondo attuale: sterrato	Sviluppo: 1.983 ml circa	CP01
			

Stato di fatto: percorso sterrato con fondo in brecciolino di cava tra la Ciclabile Valchiavenna.

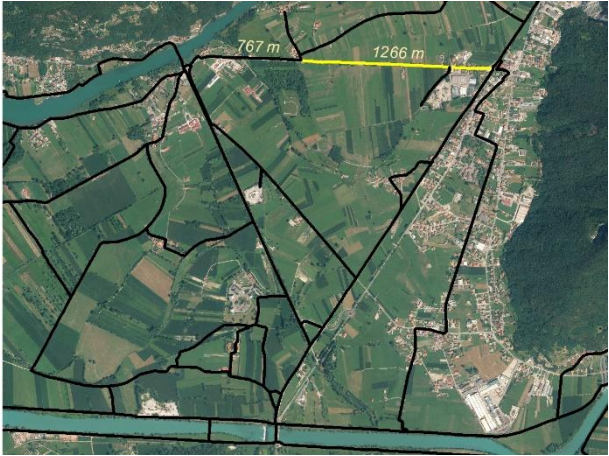
Interventi:

- realizzazione di una barriera lungo il lato verso i campi agricoli delimitati da un fosso e collegamento del tracciato col la mobilità ciclopedonale esistente. Fornitura e posa di segnaletica e dei necessari presidi di sicurezza.

Alternative:

- valorizzazione del tracciato alternativo di via Della Torre, idoneo ad una percorrenza più lenta, fruibile anche dagli ippoturisti, che apre a panorami su una delle pianure intervallive più ampie, in un ambiente poco interferito da urbanizzazioni e infrastrutture viabilistiche e che potrebbe diventare attrattivo anche grazie alla presenza delle antiche cascine che una volta riqualificate potrebbero divenire punti di attrazione per i visitatori.

CP02 - Via Valeriana

Stato: da completare	Fondo attuale: inerbito	Sviluppo: 1.266 ml circa	CP02
			

Stato di fatto: il tracciato ciclopeditonale è presente e utilizzato solo nel tratto che dal Ponte del Passo raggiunge la via Poncetta.

Interventi:

- completamento di un tracciato continuo lungo la via Valeriana per far sì che l'accesso all'area della Poncetta, estremamente delicata dal punto di vista ambientale, sia riservato esclusivamente a fruitori consapevoli, guidati da idonea segnaletica. Il percorso dovrà proseguire in affiancamento alla via Valeriana e dovrà prevedere, se possibile, una fascia verde di separazione dalla viabilità principale per migliorare fruibilità e sicurezza. Lungo la via Valeriana, inoltre, sarebbe opportuno realizzare anche sul lato sud una strada, utilizzabile sia dai mezzi agricoli che dalla mobilità lenta, per favorire tutti coloro che sia per attività agricole che per attività ludiche si recano nella parte centrale della Riserva. L'infrastruttura dovrà essere a basso impatto, realizzata con limitati movimenti terra ed evitando impermeabilizzazione dei suoli.

P01 - La Punta demanio

Stato: di progetto	Fondo attuale: /	Sviluppo: 975 ml circa	P01
			

Stato di fatto: ad oggi non esiste un percorso che si sviluppa dal lido sino alla foce del fiume Mera.

Interventi:

- realizzazione di un percorso pubblico fruibile che si sviluppa tra le proprietà private presenti nell'area della Punta (e che ne impediscono la percorribilità) e la battigia. La progettazione del percorso dovrà far riferimento a strutture leggere e adatte alle diverse caratteristiche di ogni tratto di costa presente: scogliera, pavimentazioni in cemento o arenile. Inoltre, la progettazione dovrà porre attenzione all'inserimento paesaggistico, utilizzare elementi leggeri e la passerella dovrà essere realizzata mediante elementi facilmente amovibili, in modo da garantire la reversibilità e consentire il ripristino dello stato dei luoghi preesistente senza interventi strutturali invasivi. Dove necessario, sarà opportuno ricorrere anche a palafitte e andranno evitati elementi continui che potrebbero costituire una barriera per la fauna.

CS01 - La Punta - Mera

Stato: da completare	Fondo attuale: asfalto	Sviluppo: 1.926 ml circa	CS01
			

Stato di fatto: strada ad uso misto (pedonale, ciclabile, veicolare) con fondo in asfalto che ha inizio dalla via Boschetto, nei pressi dell'area della Punta e raggiunge la località Ponte del Passo/via Regina, costeggiando in gran parte il fiume Mera.

Interventi:

- messa in sicurezza delle tratte più critiche, prevedendo corsie dedicate e protette. Essendo una strada non particolarmente trafficata, la realizzazione dell'intervento non risulta prioritaria.

SISTEMA DELLE PORTE

La Riserva Naturale del Pian di Spagna e Lago di Mezzola è attraversata o lambita dalla mobilità principale di connessione tra le tre valli, non solo veicolare ma anche ciclabile. La ferrovia, invece, l'attraversa in direzione nord – sud interessando l'asse Colico – Chiavenna, con stazioni a Dubino, Verceia e Novate Mezzola. Vi sono poi i pontili a supporto dei natanti che transitano dal lago di Como al lago di Mezzola. L'area protetta si trova, pertanto, all'incrocio di flussi che necessitano di essere correttamente gestiti e direzionati, nell'ottica di tutelare in maniera corretta le valenze ivi custodite.

La strategia del piano è quella di definire delle porte d'accesso, di terra e d'acqua, in modo da poter marcare in maniera forte il limite tra le aree di transito e quelle che necessitano di essere fruite in maniera più lenta e consapevole.

L'esatta localizzazione e le modalità di realizzazione delle porte di accesso di terra e di acqua, sarà sviluppato in sede di progettazione e soggette ad autorizzazione da parte dell'Ente gestore. Quanto di seguito descritto, si configura come una previsione di carattere preliminare.

Le porte di terra saranno preferibilmente collocate su suoli già trasformati degradati e/o già utilizzati, limitando nuova impermeabilizzazione e impatti sull'attività agricola.

Il sistema delle "Porte" sarà corredato da servizi, aree di sosta e, soprattutto, pannelli informativi che possano rendere più evidente la presenza dell'area protetta a fornire tutte le informazioni necessarie ai fruitori. Nello specifico:

- le persone che necessitano di attraversare la Riserva perché dirette altrove potranno disporre di indicazioni e segnalazioni chiare, che possano indirizzarle in modo corretto, evitando che si addentrino inavvertitamente nelle aree più delicate dal punto di vista naturalistico; così facendo, sarà possibile sostenere transiti anche molto importanti di turisti e di cicloturisti senza che ciò comporti particolari impatti sul sistema ambientale.
- le persone interessate alla fruizione delle aree a maggior valenza agricola, caratterizzate da una campagna rigogliosa, paesaggi ampi e in grado di trasmettere grande senso di quiete; le indicazioni delle porte della Riserva li indirizzeranno verso le modalità fruibili più idonee, indicando con precisione le regole e i divieti e segnalando gli elementi di attrazione e gli esercizi in grado di fornire servizi al visitatore.
- le persone interessate a visitare le aree sensibili dell'area protetta e a comprendere le ragioni della sua istituzione in relazione alle peculiarità della fauna e della flora che vi sono custodite; essi saranno resi edotti in maniera puntuale dei divieti e delle attenzioni necessarie per la corretta fruizione dell'area e saranno messi in contatto con guide dotate delle necessarie competenze per una adeguata fruizione di tipo "didattico ricreativo";

Secondo questo schema, il sistema delle porte d'accesso alla Riserva sarà in grado anche di favorire lo sviluppo di un turismo lento e consapevole che possa corroborare la valenza economica della Riserva nel contesto in cui si trova, in coerenza con le finalità istitutive che citano espressamente la valorizzazione delle "attività socio-economiche presenti nell'area nel rispetto delle esigenze di conservazione dell'ambiente".

Le porte della riserva dovranno essere dotate di punti per la ricarica delle e-bike, possibilmente alimentati da fonti energetiche rinnovabili, integrati anche con la messa a disposizione di attrezzature basilari per la manutenzione d'emergenza delle biciclette; le Porte dovranno, inoltre, essere dotate di tutti i servizi atti ad incentivare il servizio di bike sharing, anche con pedalata assistita.

La tavola 4 – "Carta della mobilità dolce", disponibile nel quadro 1, in scala 1: 5.000 e nel quadro 2, in scala 1: 10.000, individua le Porte della Riserva, che vengono di seguito descritte in sintesi.

LE PORTE DI TERRA

T1 - Porta di Terra Adda

L'accesso veicolare è previsto dal passaggio a livello dalla SS36 e quello ciclopedonale dalla prevista passerella sull'Adda. Consente l'ingresso alla campagna a sud della strada Regina, con le relative attività turistiche e agrituristiche, e alle aree di elevata tutela RN1 poste in prossimità della foce dell'Adda e dell'area della punta. Nell'ipotesi in cui venisse mantenuto l'attuale passaggio a livello, si prevede la realizzazione di un parcheggio di dimensioni modeste e di una piazzola che consenta l'inversione di marcia (essendo la via Adda preclusa al traffico). Si prevede altresì una bacheca illustrativa, che potrebbe essere corredata di quad-core con collegamenti ai siti istituzionali, indicherà con precisione le strade percorribili ai diversi veicoli. Rispetto alla mobilità ciclopedonale, la segnaletica posta in corrispondenza della passerella sull'Adda dovrà indirizzare i visitatori sino a questa porta. Da qui i fruitori potranno raggiungere la rete della mobilità ciclistica verso la sponda comasca del lago (una volta completata la ciclabile su via Regina) o la Valchiavenna. Prima del completamento di queste opere dovranno essere allestiti e ben segnalati percorsi temporanei nella zona di Borgofrancone e un attraversamento protetto della SS36 all'altezza del ponte dell'Adda, che consenta di raggiungere la ciclabile in sponda destra del fiume e, da qui, la via Ambrosini e la via Vanoni di Dubino sino a Nuova Olonio, per proseguire verso via Casello 7 e connettersi con l'attuale tracciato della Ciclabile Valchiavenna.

Le indicazioni poste in corrispondenza della "Porta di terra Adda" dovranno identificare le passeggiate e le attrazioni presenti nella porzione sud della Riserva specificando quali aree siano accessibili solo se accompagnati da una guida con specifiche competenze naturalistiche.

Nel caso in cui venisse eliminato il passaggio a livello sulla SS36, lo scenario cambierebbe radicalmente perché la porta focalizzerebbe la sua funzione sui cicloturisti provenienti dalla passerella sull'Adda e gli accessi ai veicoli sarebbero limitati ai proprietari e ai conduttori dei fondi, oltre che ai fruitori delle attività turistiche, che potrebbero accedere dalla strada di Telespazio.

T3 - Porta di Terra via della Torre

Attivando sinergie con una ditta insediata nella Riserva, anche connesse a esigenze di compensazione ambientale, si propone di utilizzare una porzione di un piazzale esistente, con accesso dalla SS340 Regina come parcheggio intermodale. La porta di terra si appoggerebbe su una breve tratta ciclopedonale di connessione con la via della Torre che consentirebbe la fruizione della porzione di riserva ricompresa nel "triangolo" tra le principali infrastrutture viabilistiche.

T4 - Porta di Terra Ponte del Passo

Accesso privilegiato per chi proviene dalla sponda comasca del Lario. Si pone in posizione baricentrica, come cerniera tra il sistema della mobilità lenta della porzione sud (area della Punta e Boschetto) che ha come principale attrazione alcune pregevoli aree lacustri oltre al sistema agricolo e naturale, e l'area della Poncetta. Si tratta della porta più prossima alla sede della Riserva e quindi quella che meglio si presta a fungere da punto di riferimento per i percorsi guidati e assistiti. Il sistema dei parcheggi intermodali della Porta "Ponte del Passo" si sviluppa in parte sulla via Boschetto e in parte lungo la SP4.

T5 - Porta di Terra Nuova Olonio

A ovest del passaggio a livello di Nuova Olonio si colloca un'area attualmente occupata da un'azienda per la lavorazione inerti e produzione di conglomerati bituminosi per la quale è, da lungo tempo, previsto il trasferimento. Nelle operazioni di ripristino ambientale, una modesta porzione

potrebbe essere adeguatamente attrezzata per diventare un parcheggio intermodale al servizio della Riserva, della ciclabile Valchiavenna e della stazione ferroviaria di Dubino.

T6 - Porta di Terra Stazione FS Dubino

Il sistema dei percorsi ciclopeditoni della Riserva ben si presta per essere fruito mediante accesso dalla rete ferroviaria. La stazione di Dubino, recentemente riqualificata, si colloca in posizione baricentrica rispetto al sistema della Riserva e potrebbe diventare un punto di forza nello sviluppo di un'economia turistica equilibrata e sostenibile.

LE PORTE D'ACQUA

Un punto di vista certamente privilegiato per poter comprendere gli ecosistemi che caratterizzano la Riserva è quello dall'acqua. La possibilità da parte dell'ente gestore di organizzare visite guidate condotte mediante natanti consentirebbe la sperimentazione di nuove forme di fruizione e valorizzazione della riserva naturale compatibile con le esigenze di tutela e conservazione degli ambienti naturali. Queste escursioni hanno inoltre il vantaggio di non necessitare di un ingresso fisico nell'area protetta da parte dei visitatori, che permangono su imbarcazioni pilotate da personale formato per operare nella più stretta tutela dell'ambiente. In proposito, la Riserva si è dotata di un natante con propulsione elettrica, che potrebbe essere utilizzato per questo tipo di escursione didattica. Perché ciò avvenga, è necessario che si strutturi un sistema di pontili che prende il nome di "Porte d'acqua" la cui realizzazione dovrà essere valutata attraverso approfonditi studi naturalistici e valutazioni dell'incidenza sugli habitat e le specie tra cui, in particolare, sulle popolazioni di uccelli acquatici e per evitare la distruzione di habitat acquatici, elofitici e igrofilici. Inoltre, onde escludere impatti sugli habitat e sulle specie della ZSC/ZPS, sono da favorire il ripristino di strutture già esistenti o la realizzazione di strutture in ambiti antropizzati.

Le Porte d'acqua individuate dalla presente variante di piano sono:

A2 - Porta di Dascio

Nell'area di Dascio da tempo si registra la carenza di ormeggi per i natanti. La porta d'acqua sarà predisposta per consentire la sosta su questa sponda da parte del natante della Riserva. Importante che anch'essa sia dotata di una colonna di ricarica dei veicoli elettrici sia per fungere da rifornimento dell'imbarcazione della Riserva sia per favorire la transizione dei natanti dell'area a questo tipo di propulsione (l'obiettivo è introdurre, nel lungo periodo, il divieto d'accesso al lago di Mezzola di motori a scoppio).

A3 - Porta San Fedelino

In considerazione della presenza del tempio di San Fedelino, risalente al IX secolo Dopo Cristo una delle più importanti testimonianze della storia di quel periodo della Provincia di Sondrio, all'interno di un'area di elevata tutela della Riserva Naturale, si rende necessario un riammodernamento dell'attuale pontile per l'esclusivo uso del natante della riserva e dei pannelli di segnalazione per dare indicazioni sulle cautele che è necessario tenere nella fruizione dell'area.

A4 - Porta di Verceia

Il completamento del sistema delle porte d'acqua si poggia sul porto di Novate Mezzola, che deve essere atterzato con un pontile idoneo a ricevere il natante della Riserva per il tour dell'area protetta; anche in questo caso, tra le dotazioni che si ritiene necessario inserire, vi sono le colonne di ricarica per i veicoli elettrici.

NORME TECNICHE di ATTUAZIONE

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano della Riserva Naturale del Pian di Spagna e Lago di Mezzola sono integrate con l'introduzione dell'articolo 14 – "Mobilità, Navigazione e Sorvolo", di seguito riportato.

Articolo 14 – Mobilità, Navigazione e Sorvolo

1. Le presenti disposizioni integrano la disciplina del precedente art. 5 relativamente alla mobilità veicolare, la mobilità lenta, la mobilità ciclabile, le ippovie, la Ferrovia Colico-Chiavenna e la navigazione. In particolare, sono definiti i seguenti criteri generali per la progettazione degli interventi disciplinati dal presente articolo:
 - a) tutte le opere previste dovranno essere sottoposte a specifica Valutazione d'Incidenza, atta anche ad individuare i correttivi necessari per minimizzare gli impatti sull'ambiente sia in corso di realizzazione sia a regime;
 - b) i movimenti terra dovranno essere il più possibile limitati e il tracciato dovrà, compatibilmente con le esigenze di progettazione, adeguarsi all'andamento del terreno e favorire il posizionamento delle reti tecnologiche;
 - c) la localizzazione dei tracciati ciclopeditoni di progetto dovrà essere prevista, ove possibile, su strade agricole o percorsi già esistenti;
 - d) sarà necessario ricorrere, allorquando possibile, alle tecniche dell'ingegneria naturalistica;
 - e) i materiali utilizzati, compatibilmente con la durevolezza delle opere, dovranno essere di origine naturale e sostenibili. Andrà ridotto al minimo il ricorso a pavimentazioni impermeabili e a sostanze chimiche, a vernici nocive per la flora e la fauna, e favorito il ricorso a materiali cromaticamente integrate al contesto, oltre all'utilizzo di plastiche o di sostanze di sintesi, che potrebbero permeare nell'ambiente;
 - f) per favorire la continuità ecologica, sarà opportuno prevedere l'impianto di alberature, siepi e specie erbacee lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone di cui all'Elenco delle specie arboree e arbustive di cui all'allegato C del Piano vigente e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale e nelle intersezioni della pista ciclabile con infrastrutture esistenti, prevedere sottopassi o ponti specifici per la fauna di piccole e medie dimensioni;
 - g) ai fini della sicurezza e ove possibile, è preferibile che i percorsi ciclopeditoni siano in sede propria;
 - h) i piani di manutenzione delle opere dovranno essere studiati in vista della sostenibilità, riducendo al minimo i costi e gli impatti degli interventi necessari al mantenimento in esercizio e in efficienza delle opere.
2. Nell'elaborato "Previsioni di piano" sono riportate le azioni di piano che prevedono la realizzazione o riqualificazione di tratti ciclopeditoni e delle strutture che costituiscono il

sistema delle Porte di terra e di acqua, che contengono indicazioni di carattere generale e preliminare per la progettazione, a cui si aggiungono le disposizioni delle presenti norme.

La mobilità veicolare

3. Le seguenti norme integrano quanto già previsto dall'art. 5 c. 3 delle presenti NTA.
4. Sulle strade ad uso agricolo, non classificate come strade statali e comunali, è consentito il transito con mezzi motorizzati destinati all'attività agricola da parte del proprietario del fondo e/o dal conduttore dello stesso, conformemente alle norme specifiche di ogni area definite all'art. 1. È inoltre permesso l'accesso ai residenti, ai portatori di disabilità, ai mezzi di soccorso, di servizio e/o di vigilanza alla Riserva, è consentito l'accesso con veicoli a motore alle strade di uso agricolo per motivi di lavoro, visita ai residenti e accesso ad attività economiche previa autorizzazione da parte dell'ente gestore.
5. È consentito l'ampliamento della carreggiata delle strade statali e provinciali esclusivamente per adeguarle alla sezione di progetto della categoria stradale di riferimento, al fine di migliorare la sicurezza degli utenti, a condizione che siano adottate misure di mitigazione e compensazione.
6. Le strade comunali e di uso agricolo devono, in linea di principio, conservare la sezione esistente. Possono essere apportati modesti allargamenti solo se funzionali all'eliminazione di puntuali restringimenti o situazioni di pericolo.

La mobilità lenta

7. La Tavola 4 "Carta della mobilità dolce" aggiorna i percorsi per la fruizione lenta già individuati alla Tavola 2 "Mobilità e interventi di conservazione e ripristino". In caso di difformità nell'individuazione o nel tracciato dei percorsi, prevale la Tavola 4, in quanto ricognizione più recente e di maggior dettaglio; restano ferme le disposizioni normative riferite ai percorsi individuati alla Tavola 2, che si intendono applicabili ai tracciati come aggiornati dalla Tavola 4.

La mobilità ciclabile

8. Le strade e le piste percorribili da biciclette e mezzi assimilati (tra cui le E-bike) sono individuate nella Tavola 4 – "Carta della mobilità dolce" e suddivise per categoria in relazione al tipo di fruizione e rappresentate con specifico simbolo grafico:
 - Rete Ciclabile Regionale e quelli della Rete Ciclabile principale; la realizzazione o la riqualificazione dei tracciati dovrà attenersi agli standards costruttivi e funzionali indicati dal Piano della Mobilità Ciclistica Regionale, ispirati a Eurovelo e Bicitalia oltre che agli standard dei percorsi "Svizzera mobile"; le interferenze con altri tipi di traffico, come quello dei mezzi agricoli, devono essere ridotte al minimo indispensabile.
 - percorsi della Rete Ciclabile non rientranti nella categoria di cui al punto precedente; si tratta di percorsi per lo più esistenti e ad uso promiscuo; non sono, in

linea di principio, da prevedersi modifiche della sezione e del fondo dei tracciati, salvo che per la soluzione di puntuali criticità o restringimenti; le tratte in progetto dovranno essere realizzate con fondo sterrato di larghezza 2,50 metri.

Le ippovie

9. Il Piano non prevede specifiche ippovie. È consentita la fruizione a cavallo dei percorsi ciclabili e di quelli pedonali liberi. All'esterno degli ambiti RN.1 e RN.2 è ammessa, previo parere favorevole dell'Ente Gestore, la realizzazione di specifiche corsie con fondo inerbito in affiancamento a percorsi ciclabili o pedonali esistenti;

Il corridoio della ferrovia Colico – Chiavenna

10. Costituisce uno dei principali corridoi infrastrutturali della Riserva. Sono da favorire accordi con gli Enti Gestori dell'Infrastruttura per:
 - massimizzare l'integrazione tra il servizio ferroviario ed il sistema della mobilità dolce;
 - individuare accordi per l'utilizzo condiviso delle aree e delle strutture ferroviarie o interne alla fascia ferroviaria (strade di servizio ai piedi della massicciata, accessi e sottopassi alle stazioni, ecc.).
11. A condizione che vengano predisposte le adeguate misure di mitigazione e compensazione e previa approvazione da parte dell'Ente Gestore, gli interventi di miglioramento ed efficientamento della linea ferroviaria sono da ritenersi compatibili con il Piano di Gestione dell'Area Protetta.

Indicazioni generali e regole di comportamento

12. Gli interventi per la realizzazione o la riqualificazione dei percorsi per la mobilità lenta devono essere attuati prestando la massima attenzione a non interferire con ambiti di Riserva e Habitat. Le modalità realizzative, da verificare in sede di Valutazione d'Incidenza, dovranno essere studiate per produrre i minori impatti sul sistema ambientale e paesaggistico, limitando il più possibile i movimenti terra, interferendo il meno possibile con il sistema dei fossi e ricorrendo a palafitte o tratte sospese in presenza di specie da salvaguardare.
13. A condizione che non interferiscano con ambiti delicati (RN.1, RN.2), previa autorizzazione dell'Ente Gestore, è fatta salva la possibilità di realizzare lungo i percorsi punti di sosta attrezzati con panchina e tavoli su suolo sterrato, preferibilmente nei punti con la presenza di "visuali panoramiche" del paesaggio circostante.
14. Tutti i tracciati ciclopedonali, ad esclusione di quelli della Mobilità Ciclistica Regionale e di portata sovracomunale, dovranno avere preferibilmente il fondo sterrato.

Regolamentazione della navigazione

15. La navigazione nelle aree RN3 è disciplinata dai punti 17) e 18) della lettera a) del titolo VI della Delibera di Consiglio Regionale n. III/1913 del 6/2/1985, per cui è vietato:

- navigare a motore sul lago di Mezzola, nel tratto vincolato come riserva, con natanti a motore di potenza superiore ai 20 HP effettivi e a velocità superiore a 5 km/h, fatta eccezione per i natanti di servizio (DCR 1913/85 punto a.17);
- accedere e navigare nella fascia di canneto, fatta eccezione per i natanti di servizio e per quelli autorizzati per la ricerca scientifica (DCR 1913/85 punto a.18).

16. La navigazione negli specchi d'acqua esistenti nella fascia di rispetto della riserva naturale è disciplinata dai punti 3) e 11) della lettera b) del titolo VI della DCR 1913/85, quest'ultimo mediante rinvio espresso — tra gli altri — al punto 18) della lettera a); sono pertanto vietati:

- la navigazione a motore sul canale del Mera e sul lago di Mezzola con natanti a motore di potenza superiore a 20 HP effettivi, e a velocità superiore ai 10 km/h, fatta eccezione per i natanti di servizio (DCR1913/85 punto b.3);
- accedere e navigare nella fascia di canneto, fatta eccezione per i natanti di servizio e per quelli autorizzati per la ricerca scientifica (DCR1913/85 punto b.11 e a18);

17. All'interno della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola e della relativa fascia di rispetto, sono vietati la navigazione di scooter d'acqua, la pratica dello sci nautico, del kitesurf e di sport simili.

Regolamentazione del sorvolo

18. All'interno della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola e della relativa Fascia di Rispetto, sono vietati, salvo i casi di emergenza, il sorvolo a quota inferiore a 500 metri, l'atterraggio e l'ammarraggio di aeromobili a motore, ivi compresi elicotteri e deltaplani motorizzati.

19. Il sorvolo di droni (altrimenti detti UAS - Unmanned Aerial Systems) è ammesso previa esplicita autorizzazione da parte dell'Ente Gestore e alle condizioni da questi stabilite.

20. Per quanto non espressamente indicato nel presente articolo, si faccia riferimento alla normativa di settore.