

**COMUNE DI SALE MARASINO**  
**Comunità Montana del Sebino Bresciano**

**STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA**

**Progetto:** Realizzazione prolungamento della "Strada dell'Olio del Sebino Bresciano"

**Importo:** 28.226,80 €

**Finanziamento:** Regione Lombardia - fondo ripresa economica  
Contributi per interventi di investimenti ed ammodernamento degli impianti complementari per la valorizzazione e trasformazione dell'olio DOP extravergine lombardo - bilancio 2020-2022.



1. Relazione Tecnica
2. Prezzi unitari per tipologia di intervento
3. Computo Metrico Estimativo
4. Quadro economico
5. Corografia inquadramento generale su CTR.....scala 1:30.000
6. Planimetria generale su ortofoto .....scala 1:30.000
7. Planimetria dettaglio su ortofoto.....scala 1:16.000

Sale Marasino, 14/05/2021



Il Direttore Tecnico  
(dott. forestale Marcello Baiguera)

# RELAZIONE TECNICA

## PREMESSA

La sponda bresciana del Lago d'Iseo presenta peculiari caratteristiche ambientali e territoriali, la particolare conformazione orografica e le più miti condizioni climatiche hanno favorito negli anni lo sviluppo e la diffusione di una olivicoltura di pregio, con produzioni che oggi evidenziano elevatissimi standard qualitativi ed una immagine di forte tipicità e tradizione. La distribuzione della coltura dell'olivo sul territorio sebino supera ad oggi i duecentocinquanta ettari di superficie e si concentra nei comuni di Marone, Monte Isola e Sale Marasino, contribuendo a caratterizzare fortemente il paesaggio lungo le sponde ed alle basse quote altimetriche dei versanti.

Il costante incremento dei flussi turistici e la concomitante valorizzazione e diffusione sul territorio della produzione olearia di qualità, sottolineata anche dall'ottenimento per l'area sebina della D.O.P. dei Laghi Lombardi, costituiscono un fattore strategico per il consolidarsi di realtà aziendali di rilevanza le quali, se adeguatamente conosciute e valorizzate, rappresentano uno strategico strumento per contribuire al positivo rilancio dell'intero comprensorio della sponda bresciana del lago d'Iseo. A testimonianza basti citare il progetto realizzato dal comune di Marone nel corso del 2019, con cui si è creata sul territorio una prima proposta di itinerario tematico di ideale collegamento tra le valli, i terrazzamenti collinari e le sponde del lago, nell'intento di valorizzare le peculiarità culturali, olivicole e turistiche dell'area.

Il panorama di opportunità offerto è particolarmente interessante, sia sul piano paesistico che dal punto di vista eno-gastronomico, ed i positivi riscontri ottenuti suggeriscono l'opportunità di prolungare il tracciato del percorso tematico, allargandolo anche su comuni limitrofi, ove è ugualmente presente una fiorente attività olivicola. L'ampliamento e l'ulteriore articolazione della "strada dell'olio" lungo la sponda orientale del Sebino, contribuisce a rispondere all'esigenza delle eccellenze olivicole delle zone rurali a rapportarsi in ottica di propositività e sinergia anche con gli altri attori ed ambiti socio-economici territoriali, in particolare con il settore turistico.

In questo contesto la Comunità Montana del Sebino Bresciano, quale beneficiaria di una quota parte dei contributi resi disponibili da Regione Lombardia, ha affidato allo scrivente Consorzio Forestale con Determina n.72 del 13/05/2021 e CIG: Z4431B6E50, l'incarico di redigere il presente

Studio di fattibilità tecnico-economica per il prolungamento del percorso tematico della Strada dell'Olio anche sul territorio del Comune di Sale Marasino.

## OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

Il comune di Sale Marasino rientra nel comprensorio amministrativo della Comunità Montana del Sebino Bresciano ed estende il proprio territorio immediatamente a sud di Marone. I due comuni sono strettamente collegati da una diffusa rete viabile minore, spesso a carattere agricolo, ma con una contestuale elevata valenza sul piano storico-culturale e turistico; basti ricordare in questo scenario la ben nota "Antica Strada Valeriana", che attraversa a mezza costa l'intera sponda orientale sebina, rappresentando per secoli il passaggio obbligato verso la Valle Camonica con un percorso dunque antichissimo e di elevato valore storico.

Il presente Studio di fattibilità risponde alla necessità della Comunità Montana e delle amministrazioni coinvolte nel "Progetto per la valorizzazione dell'olio DOP ed extravergine del Sebino Bresciano", di ampliare anche sul territorio comunale di Sale Marasino l'esperienza del percorso tematico della Strada dell'Olio, già realizzata su Marone, con l'intento di perseguire i seguenti principali obiettivi:

- valorizzare le emergenze olearie di pregio presenti sul territorio, facendo conoscere una realtà agricola caratterizzata da modernità, efficienza ed innovazione, ma al contempo rispettosa delle caratteristiche naturali del prodotto e profondamente legata alle radici storiche della coltura olivicola locale;
- promuovere la conoscenza delle aziende agricole, delle imprese e degli agriturismi che operano nella cura degli oliveti e nella produzione di olio di elevata qualità, costituendo un percorso tematico sviluppato sull'intera area a vocazione olivicola e favorendo la visita e l'incontro di queste realtà, anche nella loro valenza storica-ambientale, e creando anche l'opportunità di connessione tra tutti questi soggetti;
- implementare l'offerta turistica prolungando un percorso già in parte esistente, il quale, oltre a proporre suggestivi ed emozionanti scorsi panoramici sul lago, possa creare sinergiche connessioni con gli altri percorsi turistici presenti, quali la "Antica Strada Valeriana" e la ciclo-pedonale Vello-Toline;

- non da ultimo, favorire la conoscenza delle peculiari caratteristiche del territorio e delle emergenze storiche ed architettoniche che caratterizzano gli antichi nuclei abitativi lungo i tracciati.

## QUADRO ECONOMICO

Si illustra di seguito il quadro economico di progetto, dettagliato in base agli importi risultanti dal successivo ed allegato computo metrico.

<b>VOCE</b>	<b>IMPORTO</b>	<b>ammissibilità a finanziamento</b>
a) Importo lavori	21.119,94 €	<i>spesa ammissibile</i>
b) Oneri sicurezza (1,5% importo lavori)	316,80 €	<i>spesa ammissibile</i>
<hr/>		
c) Sommano - importo totale lavori	21.436,74 €	
 <i>Somme a disposizione</i>		
d) IVA 22% (applicata su noli e forniture)	4.646,39 €	<i>spesa ammissibile</i>
d) Spese tecniche e D.L. (10% voce c) *	2.143,67 €	<i>spesa ammissibile</i>
<hr/>		
<b>IMPORTO TOTALE PROGETTO</b>	<b>28.226,80 €</b>	

(\*) Fuori campo iva in quanto relativo ad attività istituzionale statutaria svolta in favore di un soggetto consorziato

## INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area interessata si sviluppa all'interno del comprensorio di Sale Marasino, attraversando da nord a sud il territorio comunale e collegando tra loro i piccoli ed antichi borghi posti a mezza costa lungo i versanti.

Il tracciato proposto per la prosecuzione della Strada dell'Olio si collega a nord con il percorso esistente che proviene da Marone, presso località Colombera, e scende sino a raggiungere l'antico borgo di Maspiano, ultima frazione salese a sud, verso il comune di Sulzano. Lo sviluppo del sentiero va ad interessare quella fascia di versante che si presenta come più vocata all'olivicoltura e dove sono distribuite le aziende ed i vari appezzamenti che producono il DOP sebino.

Il nuovo tratto di strada dell'olio andrà a collegare tra loro numerose realtà olivicole censite sul territorio e si articola in due tracciati ad anello, posti uno a nord ed uno a sud, tra loro collegati da un unico tratto che, in gran parte, coincide con il percorso della Strada Valeriana.

Per la definizione preliminare del tracciato si sono volutamente selezionate porzioni di vecchi sentieri e stradelli esistenti, che in alcuni casi abbisognano di recupero e sistemazione, o in alternativa tratti di viabilità interpodereale o minore, evitando il più possibile la viabilità principale poiché troppo trafficata dagli autoveicoli e quindi più rischiosa per gli escursionisti ed i fruitori.

Lo sviluppo complessivo del percorso di nuova realizzazione sul territorio di Sale Marasino ammonta a circa 8.500 metri, andando ad interessare per la sua totalità sedimi di proprietà pubblica o su viabilità aperta al pubblico transito.

Sono stati inseriti nel tracciato vecchi tratti di strade comunali e vicinali, o tracciati di collegamento a carattere sentieristico che si sviluppano lungo i terrazzamenti e tra i vari appezzamenti agricoli, che costellano il basso versante affacciato sul lago.

Conseguenza di tali scelte è il susseguirsi lungo il percorso di differenti tipologie del sedime del fondo e del piano di passaggio, ove si alternano tratti in terra battuta, spesso immersi in zone a verde o a margine dei muri a secco che costeggiano i mappali dei privati, ad altri realizzati in acciottolato o selciato di pietrame; alcune porzioni del piano di transito sono state sistemate con semplice battuto di calcestruzzo, mentre le parti aperte al transito degli autoveicoli si presentano con fondo asfaltato.

## DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

### 1. Intervento di recupero e riapertura dei tratti di sentiero

Gli interventi che si andranno ad eseguire lungo il percorso saranno di carattere strutturale ed in particolare si realizzeranno dei nuovi tratti di pavimentazione in selciato di malta e pietra in modo da rendere il sentiero il più integrato possibile con l'ambiente rurale circostante.

La voce di ripristino del tracciato prevede, oltre che alla riprofilatura del fondo, piccoli lavori accessori, eseguiti perlopiù manualmente, per la movimentazione di pietre mobili lungo il percorso cadute dai muretti a secco che costeggiano il tracciato, la realizzazione di piccoli deviatori per il drenaggio e lo scarico delle acque di pioggia e di brevi tratti da cordonare sul lato di valle per garantire la stabilità del margine esterno del sentiero.

## 2. Interventi di segnalazione del percorso

Realizzazione della segnaletica e tabellizzazione del percorso, con pannelli indicatori di tipologia e caratteristiche conformi a quanto previsto dalla normativa regionale in materia di escursionismo, Lr 27/02/2017 n.5 e DGRX/6904 del 24/07/2017.

Fornitura e posa in opera della segnaletica verticale, costituita da pali in alluminio con  $\varnothing$  6cm ed altezza di 2,5m, posati con piccola fondazione in calcestruzzo, su cui saranno montati tramite apposita viteria e staffe i pannelli segnaletici in alluminio composito di dimensioni di 20x30cm e spessore di 3mm, con stampa diretta in quadricromia.

## 3. Interventi di tabellizzazione per la fruizione turistico- ricreativa e didattica

Fornitura e posa in opera di bacheca espositiva in legno di larice, dotata di piccola tettoia di protezione e con piano espositivo interno adatto ad ospitare pannelli tematici di dimensioni indicative di 140x100cm (formato B1), comprese ferramenta e viterie. Ogni bacheca verrà messa in opera ed ammortata a terra con adeguato plinto di gettata in calcestruzzo.

Realizzazione dei pannelli didattico/turistici, che verranno montati sulle bacheche, stampati in quadricromia su film vinilico adesivo, formato indicativo B1 (100x70 cm), e montaggio su lastra DIBOND (laminato doppio di alluminio composito) di 3mm di spessore, compresa l'elaborazione grafica dei contenuti dei pannelli.

## 4. Realizzazione di tratti di staccionata in legno

Per metter in sicurezza alcuni punti del percorso lungo il sentiero, si prevede di porre in opera alcuni tratti di staccionata in legno grezzo di castagno scortecciato, con piantoni verticali aventi altezza fuori-terra pari a 1,00-1,20 m e  $\varnothing$  12cm, posati con interlinea di 2,5 m scavo eseguito a mano o con mezzo meccanico, e getto di calcestruzzo di 30x30x30cm con camicia in PVC con fondo pendente e riempimento e costipamento con sabbia. Doppia linea di correnti trasversali con lunghezza di 300cm e  $\varnothing$  10-12cm, fissati ai montanti tramite viteria zincata.

Sale Marasino, 14/05/2021

Il Direttore Tecnico  
(dott. forestale Marcello Baiguera)

## PREZZI UNITARI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO

\* Prezziario Opere forestali Regione Lombardia agg. 2019

\*\* Prezziario Opere Pubbliche R.L. 2021

### 1) INTERVENTI DI RIPRISTINO E RIAPERTURA DEI TRACCIATI

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>L.001.001.002 *</b>	<i>Ripristino di tracciato per sentieri della larghezza media di m 1,20 in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la realizzazione di piccole opere d'arte ove necessarie, compreso ogni altro onere necessario.</i>	m	6,65 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>L.001.004.005 *</b>	<i>Formazione massiciata stradale eseguita con adeguato spezzato di cava "tipo calcare" (spessore minimo 10 cm) avente granulometria assortita con dimensione massima degli elementi di 60 mm, compreso il costipamento a umido e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.</i>	mq	6,72 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>L.001.005.001 *</b>	<i>Formazione di selciato in pietrame annegato nel getto di cls con fuga a raso pietra per sede stradale, cunettoni, cunette laterali e fondo di alveo con spessore medio di 25 - 30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20 x 20 cm diametro 6 mm) di ripartizione e stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.</i>	mq	64,65 €

### 2) REALIZZAZIONE SEGNALETICA VERTICALE E TABELLIZZAZIONE

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>1.U.05.220.0010.b **</b>	<i>Fornitura e posa in opera di pali di sostegno in acciaio zincato completi di tappo in resina, di qualsiasi altezza fino a 4,50 m., compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, la posa del palo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta: palo diam. 6cm</i>	cad	81,40 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>cod.01</b>	<i>Fornitura e posa in opera di freccia segnaletica in MEG sp. 1 cm, staffaggio con palo stradale F6 cm in alluminio esistente, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte.</i>	cad	30,75 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>N.001.004 *</b>	<i>Fornitura e posa in opera di bacheca dotata di tettoia e con espositore bifacciale. Materiale legno stagionato di larice locale o europea. Parametri di riferimento: 220x90x240 cm h fuori terra; dimensione espositore 140x100 cm. compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali.</i>	cad	576,96 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>cod.02</b>	<i>Fornitura e montaggio di pannello espositivo in alluminio composito D-BOND cm100x140, sp. 3mm decorato in adesivo e plastificato compresa viteria di fissaggio, da installare su bacheca fornita e posata a parte. Compresa l'elaborazione grafica dei contenuti e tutte le lavorazioni ed i materiali necessari per dare il lavoro completo a regola d'arte.</i>	cad	180,00 €

### 3) REALIZZAZIONE TRATTI DI STACCIONATA DI PROTEZIONE

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>L.001.004.023</b>	<i>Fornitura e posa in opera di staccionata realizzata in legno di larice o castagno scortecciato, costituita da piantoni verticali aventi un'altezza di mt 1,00-1,20 fuori terra e un diametro di 14-16 cm. I traversi in numero di due, aventi un diametro di 10-12 cm, saranno posti orizzontalmente e fissati con barre filettate e bulloni. Nel prezzo è compreso la realizzazione dello scavo eseguito a mano o con mezzo meccanico e il getto di calcestruzzo per il fissaggio dei pali verticali, il tutto per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</i>	m	54,57 €

Sale Marasino, 14/05/2021

  
 Direttore Tecnico  
 (dott. forestale Marcello Baiguera)

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

### 1) INTERVENTI DI RIPRISTINO E RIAPERTURA DEI TRACCIATI

#### Descrizione

Ripristino di tracciato per sentieri della larghezza media di m 1,20 in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la realizzazione di piccole opere d'arte ove necessarie, compreso ogni altro onere necessario.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
L.001.001.002 *	m	100,00	€ 6,65	€ 665,00

#### Descrizione

Formazione massiciata stradale eseguita con adeguato spezzato di cava "tipo calcare" (spessore minimo 10 cm) avente granulometria assortita con dimensione massima degli elementi di 60 mm, compreso il costipamento a umido e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
L.001.004.005 *	mq	80,00	6,72 €	€ 537,60

#### Descrizione

Formazione di selciato in pietrame annegato nel getto di cls con fuga a raso pietra per sede stradale, cunettoni, cunette laterali e fondo di alveo con spessore medio di 25 - 30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20 x 20 cm diametro 6 mm) di ripartizione e stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
L.001.005.001 *	mq	140,00	64,65 €	€ 9.051,00

### 2) REALIZZAZIONE SEGNALETICA VERTICALE E TABELLIZZAZIONE

#### Descrizione

Fornitura e posa in opera di pali di sostegno in acciaio zincato completi di tappo in resina, di qualsiasi altezza fino a 4,50 m., compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, la posa del palo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta: palo diam. 6cm

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
1.U.05.220.0010.b **	cad	25	81,40 €	€ 2.035,00

#### Descrizione

Fornitura e posa in opera di freccia segnaletica in MEG sp. 1 cm, staffaggio con palo stradale F6 cm in alluminio esistente, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
cod.01	cad	100	30,75 €	€ 3.075,00

### Descrizione

Fornitura e posa in opera di bacheca dotata di tettoia e con espositore bifacciale. Materiale legno stagionato di larice locale o europea. Parametri di riferimento: 220x90x240 cm h fuori terra; dimensione espositore 140x100 cm. compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
N.001.004 *	cad	4	576,96 €	€ 2.307,84

### Descrizione

Fornitura e montaggio di pannello espositivo in alluminio composito D-BOND cm100x140, sp. 3mm decorato in adesivo e plastificato compresa viteria di fissaggio, da installare su bacheca fornita e posata a parte. Compresa l'elaborazione grafica dei contenuti e tutte le lavorazioni ed i materiali necessari per dare il lavoro completo a regola d'arte.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
cod.02	cad	4	€ 180,00	€ 720,00

## 3) REALIZZAZIONE TRATTI DI STACCIONATA DI PROTEZIONE

### Descrizione

Fornitura e posa in opera di staccionata realizzata in legno di larice o castagno scortecciato, costituita da piantoni verticali aventi un'altezza di mt 1,00-1,20 fuori terra e un diametro di 14-16 cm. I traversi in numero di due, aventi un diametro di 10-12 cm, saranno posti orizzontalmente e fissati con barre filettate e bulloni. Nel prezzo è compreso la realizzazione dello scavo eseguito a mano o con mezzo meccanico e il getto di calcestruzzo per il fissaggio dei pali verticali, il tutto per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Costo TOTALE
L.001.004.023	m	50,00	€ 54,57	€ 2.728,50

Sale Marasino, 14/05/2021

Il Direttore Tecnico  
(dott. forestale Marcello Baiguera)

## QUADRO ECONOMICO

<b>LAVORI</b>	importo
A Importo lavori	21.119,94 €
B Oneri sicurezza (1,5% A)	316,80 €
<b>C TOTALE IMPORTO LAVORI</b>	<b>21.436,74 €</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>	importo
D Spese tecniche progettazione e D.L.	2.143,67 €
E IVA 22% (applicata su noli e forniture)	4.646,39 €
<b>F TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>6.790,06 €</b>
<b>TOTALE GENERALE (C+F)</b>	<b>28.226,80 €</b>

*D - Fuori campo iva in quanto relativo ad attività istituzionale statutaria svolta in favore di un soggetto consorziato*

Sale Marasino, 14/05/2021



Il Direttore Tecnico  
(dott. forestale Marcello Baiguera)





