



COMUNE DI MERONE

PROVINCIA DI COMO

Affinamento depurativo a valle del depuratore In Comune di Merone (CO)

LIFE11 ENV/IT/004



**fondazione
cariplo**



**Regione
Lombardia**



PROGETTO DEFINITIVO

Relazione forestale al fine della procedura di autorizzazione per
la trasformazione di uso di suolo boscato ai sensi degli artt.
43-44 della l.r. 31/2008

Capofila progetto:

in A.T.I. con:



IRIDRA S.r.l.

Via La Marmora, 51 50121 FIRENZE

tel. 055470729 - fax 055475593

Email: iridra@iridra.com - www.iridra.com

STUDIO MAIONE
INGEGNERI ASSOCIATI

BIOS
INNOVAZIONE - SOSTENIBILITÀ

Studio Frati
geologia applicata

COMMITTENTE:



**PARCO REGIONALE DELLA
VALLE DEL LAMBRO**

20944 Truggio (MB) - Via Vittorio Veneto, 19

3	
2	
1	
REV.	ESISTENTE DELLA REVISIONE

N. ELABORATO

N. TAVOLA

E1 01.9

REDATTO:

Geom. Ivano Filippini

VERIFICATO:

dott.ing. Nicola Martinuzzi

DATA: DICEMBRE 2014

PROGETTISTI:

Dott. ing. Nicola Martinuzzi
Dott. ing. Riccardo Bresciani
Dott. ing. Giuliano Trentini
Dott. Ing. Denis Cerlini
Dott. agr. Giordano Fossi
Dott. Giulio Conte

COORDINAMENTO PROGETTUALE

Dott. ing. Nicola Martinuzzi

IL DIRETTORE TECNICO:

Dr. Fabio Masi

COLLABORATORI:

Ing. Marina Simonetti, Ing. Roberta Romiti
Ing. Alessandro Balbo, Ing. Paolo Arcuri
Geol. Stefano Frati, Arch. Barbara Bonadies



Denis Cerlini

SOMMARIO

Indice generale

1. PREMESSA.....	3
2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	3
2.1 Inquadramento generale dell'area dell'intervento.....	3
2.2 Area di intervento e caratteristiche della vegetazione oggetto della trasformazione.....	5
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO A CARICO DELLA COPERTURA FORESTALE.....	6
3.1 TIPOLOGIA DI INTERVENTO.....	6
3.2 Determinazione della superficie boscata soggetta a trasformazione.....	7
4. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	7

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica forestale riguarda il progetto “AFFINAMENTO DEPURATIVO A VALLE DEL DEPURATORE IN COMUNE DI MERONE (CO)”.

La presente relazione forestale è a supporto del rilascio dell'autorizzazione forestale ed idrologica ai sensi degli artt. 43-44 della l.r. 31/2008 e redatta ai fini della procedura di autorizzazione per la trasformazione di uso di suolo boscato.

Quindi, per gli scopi del presente documento e vista la natura del bene vincolato (aree boscate), con questa relazione si descriverà la tipologia di bosco interessata dagli interventi – estensione, caratteristiche, inquadramento e caratterizzazione a livello di particelle catastali – procedendo all'individuazione dei principali impatti generati dall'opera a carico del sistema forestale, descrivendo e computando gli interventi a compensazione

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DELL'INTERVENTO

Gli interventi previsti dal seguente progetto sono situati nei comuni di Merone, in provincia di Como e, in porzione marginale, nel comune di Costa Masnaga in provincia di Lecco. In questo territorio scorre il Fiume Lambro che, dopo l'uscita dal lago di Pusiano e l'immissione dell'emissario del Lago di Alserio, attraversa tutta la Brianza ai piedi delle colline moreniche tipiche di questo territorio.

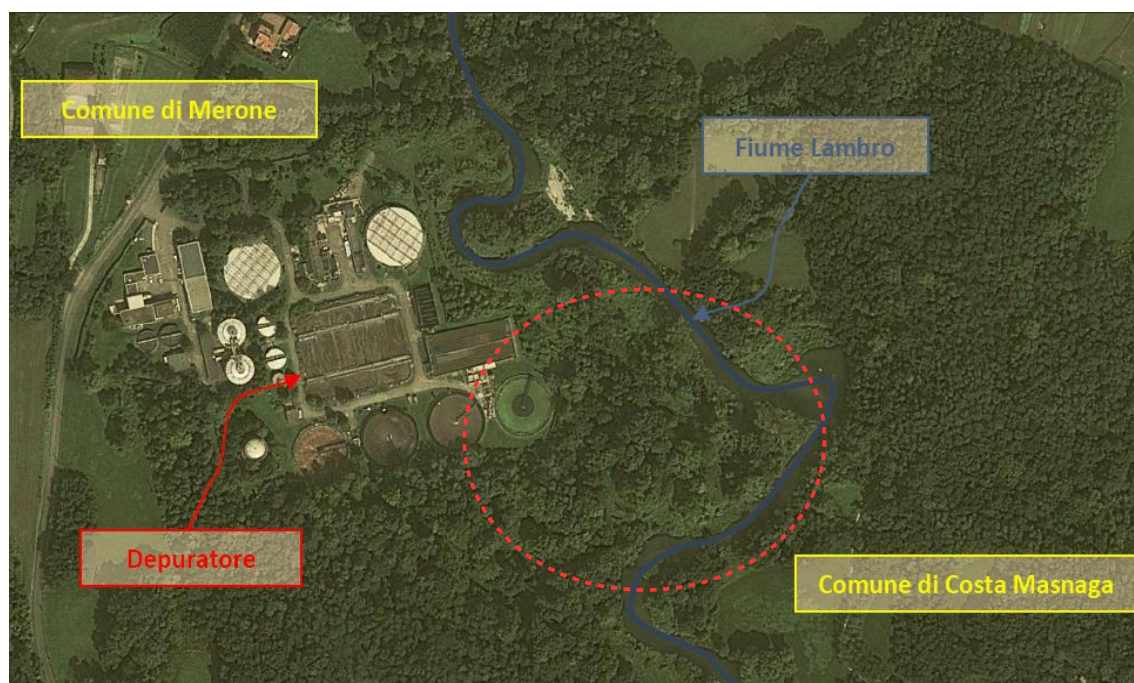


Figura 1 – Inquadramento territoriale dell'area.

Il fiume Lambro in questo tratto ha un andamento abbastanza sinuoso e la naturalità dell'area ha permesso la meandricazione e la creazione di lanche, aree umide naturali e fasce boscate lungo le sponde fluviali, e

presenta alveo e sponde sostanzialmente naturali, per quanto non manchino varie opere di difesa dall'erosione, caratterizzate da una ricca vegetazione riparia spontanea rappresentata da specie autoctone e alloctone.

L'area di intervento è situata in sponda destra del fiume Lambro, all'estremità meridionale del territorio del comune di Merone, nell'ambito di un'area boscata che si sviluppa lungo il fiume.

L'area di intervento si trova all'interno del perimetro del Il Parco della Valle del Lambro, istituito con Legge Regionale numero 82 del 16 settembre 1983.

Come scritto una porzione marginale dell'area di intervento è situata nel comune di Costa Masnaga in provincia di Lecco, che si sviluppa prevalentemente oltre la sponda sinistra del Lambro. È evidente che la cesura tra diverse unità paesaggistiche è eventualmente data dall'alveo del Lambro e non dal confine amministrativo tra due comuni, per tale ragione tutte le valutazioni paesaggistiche e territoriali verranno condotte prendendo a riferimento analisi e strumenti pianificatori della Provincia di Como e del Comune di Merone, anche per la piccola porzione ricadente nel Comune di Costa Masnaga.

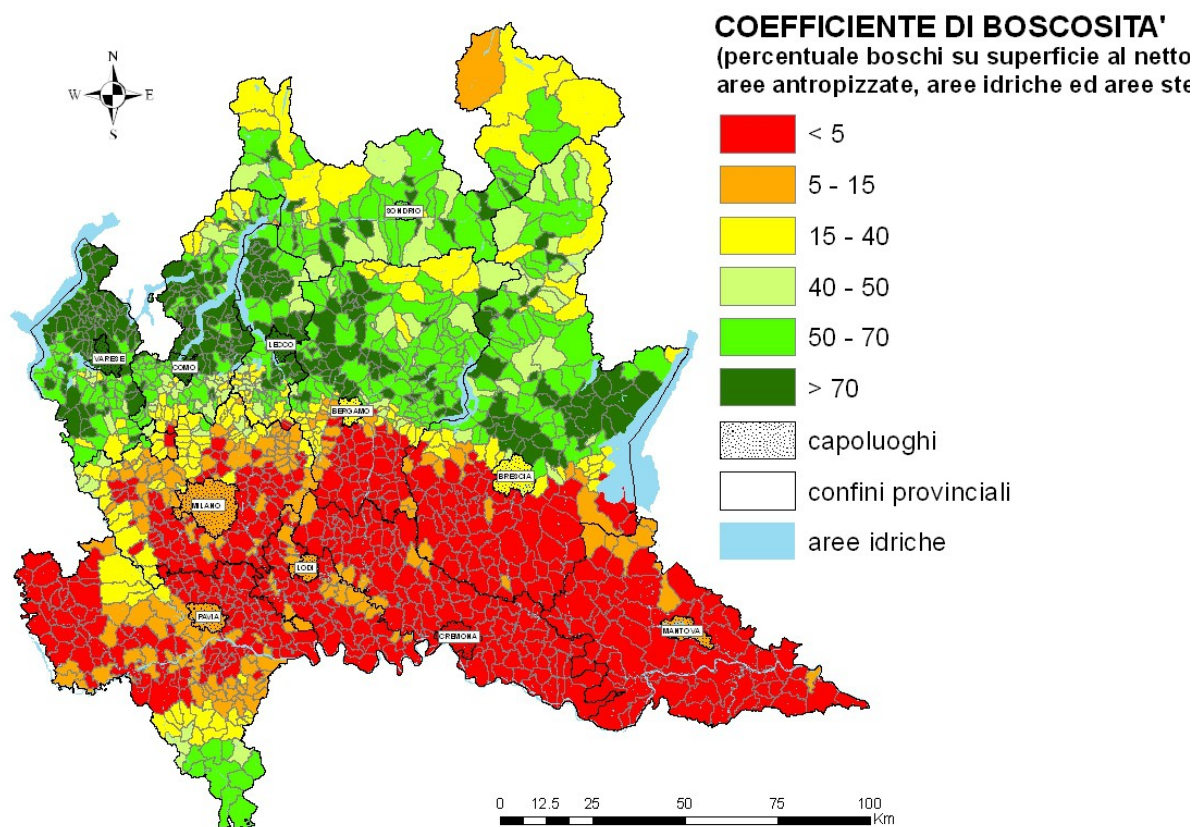


Illustrazione 1: carta delle classi di coefficiente di boscosità province lombarde

L'attuale assetto della vegetazione risulta, direttamente o indirettamente, vincolato alla presenza delle attività umane: nell'area considerata l'attività antropica ha impoverito il profilo naturalistico, ha introdotto specie alloctone e favorito l'instaurarsi di ecosistemi molto diversi da quelli naturali, sia nella struttura che nella composizione.

2.2 AREA DI INTERVENTO E CARATTERISTICHE DELLA VEGETAZIONE OGGETTO DELLA TRASFORMAZIONE

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto di affinamento si estende su di un'area delimitata a nord, est e sud dalla sponda del fiume Lambro, a nord-ovest dal depuratore e a sud-ovest da un piccolo fosso naturale entro il quale vengono recapitate lo scarico dell'impianto di affinamento.

Come tutta l'area del fiume Lambro, anche nel sito d'intervento all'originaria foresta planiziale (rappresentata da querceti con farnia e carpino bianco e da formazioni a salici, pioppi e ontani nelle zone più umide) si è sostituita una formazione con i caratteri più tipici delle formazioni di ripa, caratterizzata dalla forte presenza del platano e dalla presenza di alcune aree depresse (probabilmente vincolate alla dinamica fluviale) in cui troviamo specie decisamente più igrofile.

Tutta l'area presenta le caratteristiche tipiche delle rive soggette ad inondazioni solo nei casi delle piene maggiori, con il permanere delle acque solo nelle già citate aree depresse.

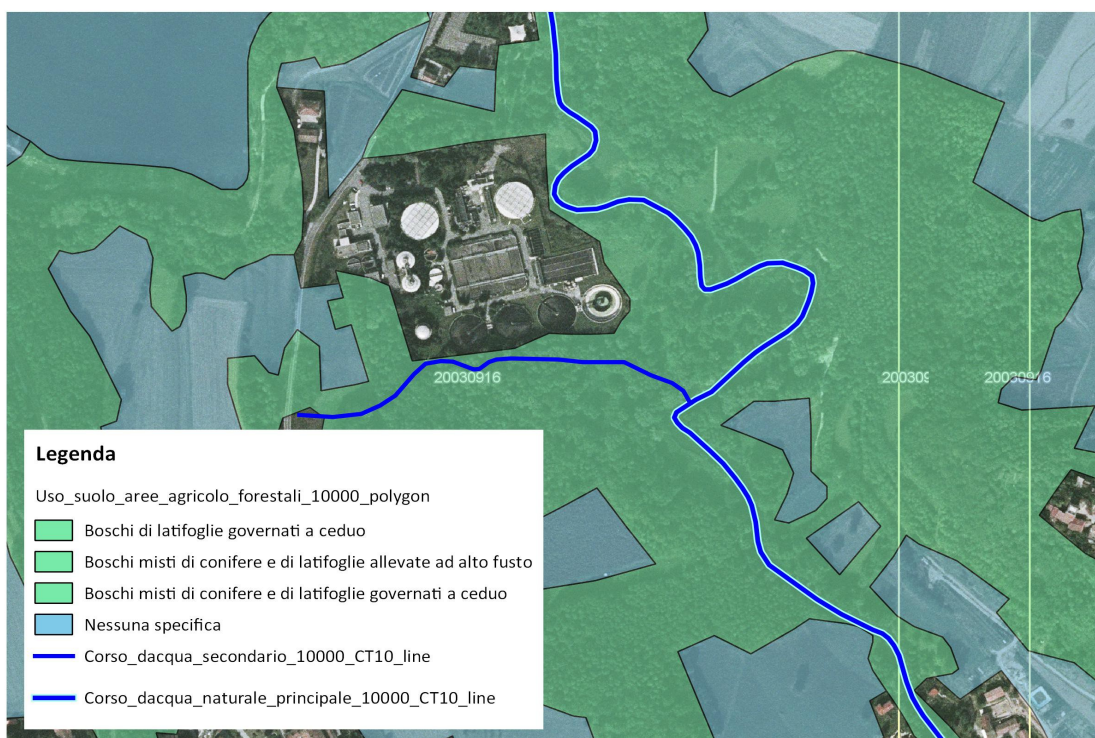


Illustrazione 2: Uso suolo aree agricole forestali- Da Sistema Cartografico Regione Lombardia

Dal punto di vista vegetazionale la ricostituzione andrà verso una formazione boschiva che si richiami alla tipologia forestale definita "Foresta mista riparia – habitat 91F0" nella classificazione Habitat Natura 2000.

Trattasi di boschi alluvionali e ripariali misti meso igrofili tipici delle formazioni planiziali, delle quali oggi troviamo solo pochi lembi residuali.

Le superfici prossime all'area del depuratore sono sostanzialmente prive di copertura forestale con poche zone ad arbusteto e significativa presenza di specie esotiche.

La sponda del Lambro, delimitante l'area, è naturaliforme con vari tratti in erosione e con solo alcuni tratti stabilizzati contro l'erosione da scogliere in massi sciolti. In conseguenza di questa situazione la vegetazione spondale appare scarsa, anche se va sottolineato che una sponda in erosione, a parte i problemi che può eventualmente arrecare al sistema insediativo, è elemento caratteristico e naturale di un fiume e che come tale non può di per se essere considerato negativo.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO A CARICO DELLA COPERTURA FORESTALE

3.1 TIPOLOGIA DI INTERVENTO

L'intervento sottoposto a valutazione si articola come segue:

- › Impiantistica tecnologica, costituita da stazioni di sollevamento e pretrattamenti dei reflui con un locale tecnico e una tettoia, che viene posizionata a margine degli impianti dell'attuale depuratore, spostando l'attuale recinzioni al fine di includerli dentro il perimetro complessivo dell'impianto;
- › Sistema di fitodepurazione a flusso sommerso verticale aerato, modificato per acque di pioggia, di estensione pari a 4.000 m² e suddiviso in due bacini da 2.000 m², a sua volta suddivisi in due settori da 1.000 m²; in breve tempo la superficie in ghiaia dell'impianto verrà colonizzata da una fitta vegetazione di cannuccia palustre (*Phragmites australis*);
- › Sistema di fitodepurazione a flusso libero da 1.500 m² avente anche la funzione di favorire l'inserimento paesaggistico e la creazione di biotopi umidi ad elevata biodiversità, con inserimento di vegetazione elofita sulle sponde e idrofita all'interno dello specchiod'acqua;
- › Opere accessorie ed opere per la viabilità di manutenzione.

La realizzazione di quest'impianto prevede forzatamente la trasformazione delle aree boscate comprese e la necessità, ai sensi dell'art. 43 della L.R. 5 dicembre 2008 n. 31 (Tutela e trasformazione del bosco), di procedere alla richiesta di trasformazione, descrivendo e computando le misure compensative previste.

3.2 DETERMINAZIONE DELLA SUPERFICIE BOSCATO SOGGETTA A TRASFORMAZIONE

Dagli elaborati progettuali si evince che la superficie forestale soggetta a trasformazione, e pertanto da compensare, è pari a mq **11.000,05**

Superficie forestale trasformata dall' area fitodepurazione a flusso sommerso (mq)	Superficie forestale trasformata dall' area fitodepurazione a flusso libero (mq)	TOTALE MQ
6550,05	3450	10000,05

4. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Secondo i “Criteri per la trasformazione del bosco e relativi interventi compensativi” approvati con d.g.r. n. 675/2005 e successivamente modificati con d.g.r. 2024/2006, 3002/2006 e 2848/2011, trattandosi di trasformazione di bosco in un Comune di Collina, classificato con un coefficiente di boscosità pari al 53,63 e quindi superiore 40,00% , con **elevato coefficiente di boscosità, il rapporto di compensazione sarà di 1:1.**

Per la determinazione del valore del suolo si prendono a riferimento i valori medi dei terreni agricoli in provincia di Como (anno 2013).

Per la determinazione del costo del soprassuolo per le istanze di trasformazione presentate dal 1° gennaio 2011 esso è pari a 2,4220 €/m² (d.d.g. n° 13143/2010).

Conseguentemente:

Superficie forestale trasformata: 10.000 mq

Ubicazione: provincia di Como, regione agraria n° 13

Classificazione ISTAT: Comune di collina

Rapporto di compensazione: 1:1

Bosco: bosco alto fusto

Costo unitario del suolo: 2,17 €/m²

Costo totale del suolo: 21.701,00 €

Costo totale del soprassuolo: 24.221,00 €

Costo di compensazione: 45.922,00 €.

Trattandosi di trasformazione di bosco in area elevato coefficiente di boscosità, la compensazione può avvenire attraverso “attività selvicolturali” ai sensi dell’ art. 50 della l.r. 31/2008 quali interventi di riequilibrio idrogeologico costituiti da attività selvicolturali (sfolli, diradamenti, cure colturali), difesa fitosanitaria, opere antincendio, manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità forestale, realizzazione e manutenzione di opere di sistemazione idraulico forestale, ecc.

Si prevede di realizzare interventi compensativi in tale senso per un totale di **euro 36.067,39** come di seguito riportati.

Opere di ingegneria naturalistica volte oltre che alla messa in sicurezza idraulica ed al controllo dell’erosione della sponda dx del Lambro, alla ricostituzione di una fascia di vegetazione riparia per tutta la lunghezza del tratto considerato. Gli interventi prevedono:

- la realizzazione di una palizzata viva con talee di salicacee per un importo di **euro 12.997,72**
- Consolidamento e rinverdimento di tratti spondali con la piantagione di talee di salicacee per un importo pari ad **euro 3.333,52**

Realizzazione di nuove aree boscate con la realizzazione di:

- la realizzazione di una fascia boscata, retrostante la prevista fascia riparia ed avente anche funzioni didattiche, si richiami alla già citata tipologia forestale definita “Foresta mista riparia – habitat 91F0” nella classificazione Habitat Natura 2000. Le specie, tra arboree ed arbustive, che verranno messe in opera saranno conformi a quanto previsto all'*art. 51 del r.r. 5/2007 Norme Forestali Regionali ed in particolare saranno utilizzate solo specie autoctone indicate nell'allegato C*. Gli interventi ammontano ad un importo pari a **euro 12.756,76**

Manutenzione silviculturale prevista su di un'area di circa 3.000 mq posta in sponda sinistra del piccolo rio secondario che si getta nel Lambro in corrispondenza dello scarico dell'impianto di fitodepurazione. Gli interventi prevedono diradamenti e cure colturali per l'eradicazione delle specie arboree infestanti o con gravi problemi di ordine fitoiatrico (vedi i platani) e la piantagione sottochioma per la sostituzione degli individui abbattuti. Gli interventi ammontano ad un importo pari a **euro 7.979,39**.

Il disavanzo tra ciò che viene compensato in situ, tramite la realizzazione delle opere sopra brevemente descritte, ed il costo di compensazione viene accantonato nel quadro economico di progetto tra le somme a disposizione dell'Amministrazione alla voce c6) Opere di compensazione boschiva ed assomma ad euro 11.825,62, somma comprensiva del 20% per la monetizzazione dell'intervento.