



ImmobiliGreen.it

IL 1° MOTORE DI RICERCA DI CASE ECOSOSTENIBILI

RAPPORTO AMBIENTALE DEL TERRENO

2020

a cura di www.immobilgreen.it



SOMMARIO

RAPPORTO AMBIENTALE
DEL TERRENO



INDICE

Introduzione	4
Dove si trova il terreno?	5
Il clima nella zona	6
Zona climatica	7
Le forme del Paesaggio e dell'acqua	8
Pericolosità idrogeologica: Frane	9
Pericolosità idrogeologica: Alluvioni	10
Geologia e sismicità dell'area	11
Il suolo presente nel terreno	12
Caratteristiche del suolo	13
Copertura e Uso del suolo	14
Irraggiamento solare	15
Analisi della ventosità	16
Tiriamo le somme	17



Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

INTRODUZIONE

Nell'ottica di **ecosostenibilità** che caratterizza **Immobilgreen**, ti presentiamo il **Rapporto Ambientale del Terreno** da te scelto. Questo documento fornisce utili informazioni riguardanti gli aspetti naturali e climatici che interessano e circondano il luogo da te indicato, per darti la possibilità di avere una visione più ampia e completa da tutte le prospettive.

In natura non esiste un luogo completamente isolato da ciò che gli si trova attorno. Ogni caratteristica del territorio che circonda un luogo lo influenza, in modo diretto o indiretto.

Gli aspetti ambientali di un'area, inoltre, influiscono anche sulle **prestazioni energetiche**, sul **dimensionamento degli impianti** di produzione di energia, sulla **scelta degli infissi** e su molte altre attività legate all'ecosostenibilità.

Inoltre, se vuoi sfruttare un terreno dal punto di vista **agricolo**, vorrai conoscere la sua esposizione al sole, la sua inclinazione, se ci siano corsi d'acqua nei dintorni, il tipo di suolo e di sottosuolo, se sia coltivato e cosa ci sia attorno.

Se il terreno è **residenziale**, allora ti farà comodo sapere le temperature medie stagionali, quanta radiazione solare arriverà ai tuoi pannelli fotovoltaici e la velocità media del vento che muoverà eventuali impianti eolici.

Questo Rapporto, quindi, è dedicato all'**inquadramento climatico, ambientale e naturale** dell'area che hai scelto, con attenzione agli aspetti geomorfologici, geologici ed idrologici, per permetterti di mostrare le caratteristiche di ciò che vendi o di valutare con consapevolezza il luogo che stai acquistando.

AVVISO IMPORTANTE

Tutte le informazioni contenute nel presente Rapporto, costituite da mappe e testi, sono reali ed acquisite da fonti ufficiali, ma indicative. Il Rapporto, pur fornendo una descrizione ampia delle caratteristiche ambientali dell'area, non sostituisce le relazioni tecniche specifiche, come la relazione geologica redatta da un geologo.



DOVE SI TROVA IL TERRENO?

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

Ecco dove si trova il terreno che hai scelto. Puoi vedere una mappa stradale per renderti conto dei centri abitati più vicini ed un dettaglio della posizione del terreno visto dal satellite.



Posizione geografica

Coordinate	Gradi Decimali	
X:	8.6153619	
Y:	45.9159709	
Superficie:	3692	mq
	0,3692	ettari
Regione:	Lombardia	
Provincia:	Varese	
Comune:	Laveno-Mombello	
Frazione:		



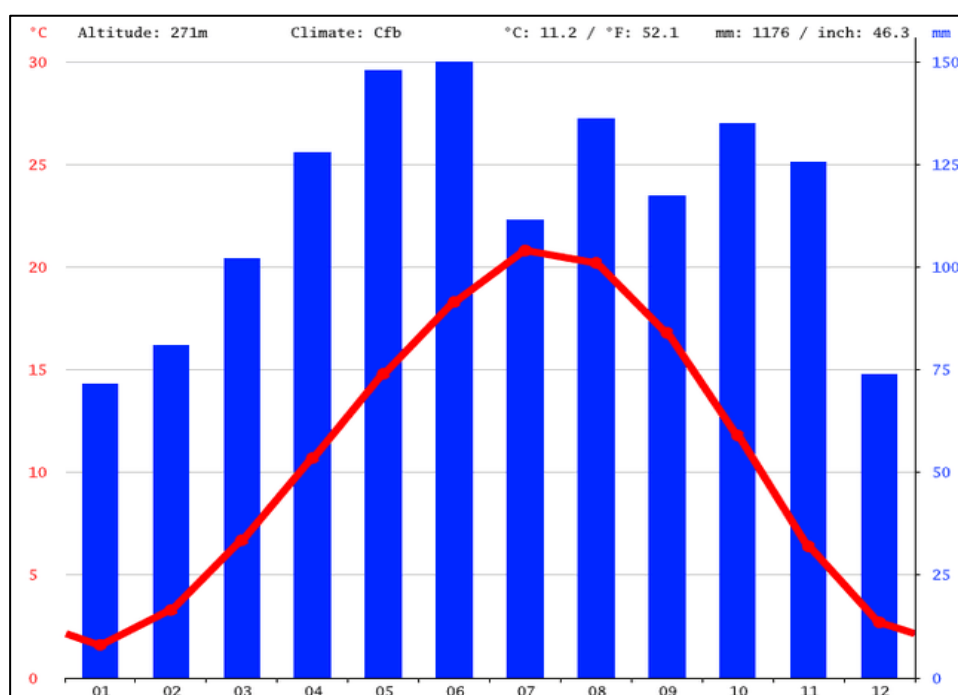


IL CLIMA NELLA ZONA

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

Il **clima** ha un ruolo molto importante nell'ambito della bioedilizia perché è sui dati climatici che si possono andare a tarare le specifiche tecniche di un edificio in termini di **efficienza energetica**, risparmio energetico, impianti di produzione di energia termica ed elettrica abbinabili alla casa. Conoscere i dati climatici è fondamentale anche per la scelta degli **infissi e dei serramenti**.

Relazione media tra **temperatura** e **piovosità** nel Comune



Descrizione del clima

In Laveno si riscontra un clima caldo e temperato. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno. Anche nel mese più secco si riscontra molta piovosità. La classificazione del clima è Cfb secondo Köppen e Geiger. Laveno ha una temperatura media di 11.2 °C. La media annuale di piovosità è di 1176 mm. Se compariamo il mese più secco con quello più piovoso verifichiamo che esiste una differenza di Piovogia di 67 mm. Nel corso dell'anno le temperature medie variano di 19.2 °C.

Altitudine punto:	249 mslm
Temperatura media Estiva:	19,8 °C
Temperatura media invernale:	2,5 °C
Piovosità media annua:	1176 mm
Classificazione di Köppen:	Cfb

Descrizione Köppen: Climi temperati con estate umida e temperatura media del mese più caldo superiore a 22 °C

Fonte: climate-data



ZONA CLIMATICA

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

ZONA CLIMATICA

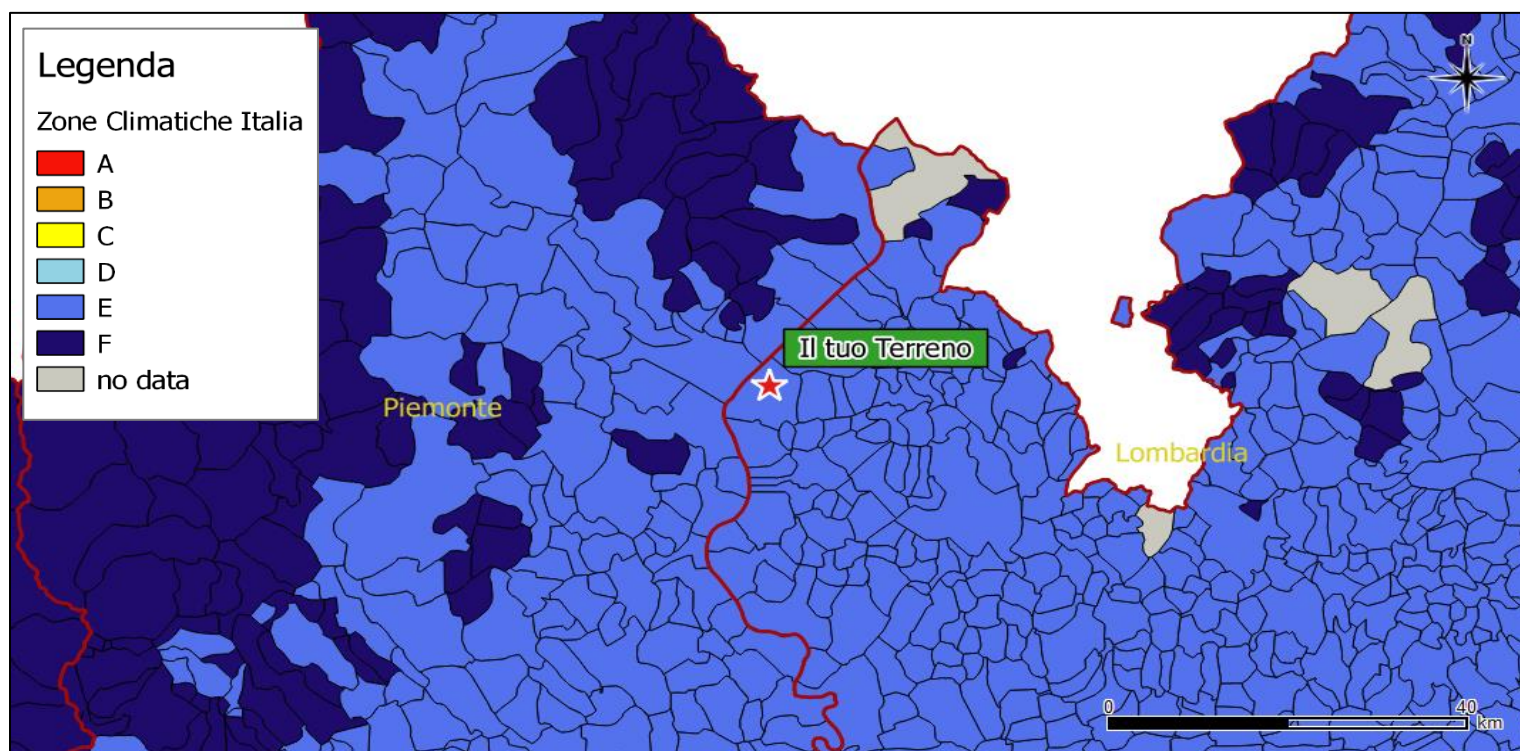
La zona climatica in cui ricade il terreno è:

E

Le **zone climatiche** sono conosciute anche come fasce climatiche. Queste vengono individuate in base ai **Gradi Giorno (GG)**, utilizzati per stimare l'energia necessaria al riscaldamento degli edifici, e sono sei (dalla A alla F).

Alla zona climatica A appartengono tutti quei Comuni italiani per i quali il valore dei Gradi Giorno è molto alto (come ad esempio Lampedusa) e che pertanto si trovano in condizioni climatiche più calde (**minore richiesta di riscaldamento**). Alla zona climatica F, invece, fanno capo i Comuni italiani più freddi (**maggiore richiesta di riscaldamento**).

In base alla fascia di appartenenza, **ogni Comune definisce i periodi in cui è possibile accendere gli impianti**.



Zona A: comuni che presentano un numero di gradi-giorno non superiore a 600

Zona B: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 600 e non superiore a 900

Zona C: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 900 e non superiore a 1.400

Zona D: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 1.400 e non superiore a 2.100

Zona E: comuni che presentano un numero gradi-giorno maggiore di 2.100 e non superiore a 3.000

Zona F: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 3.000

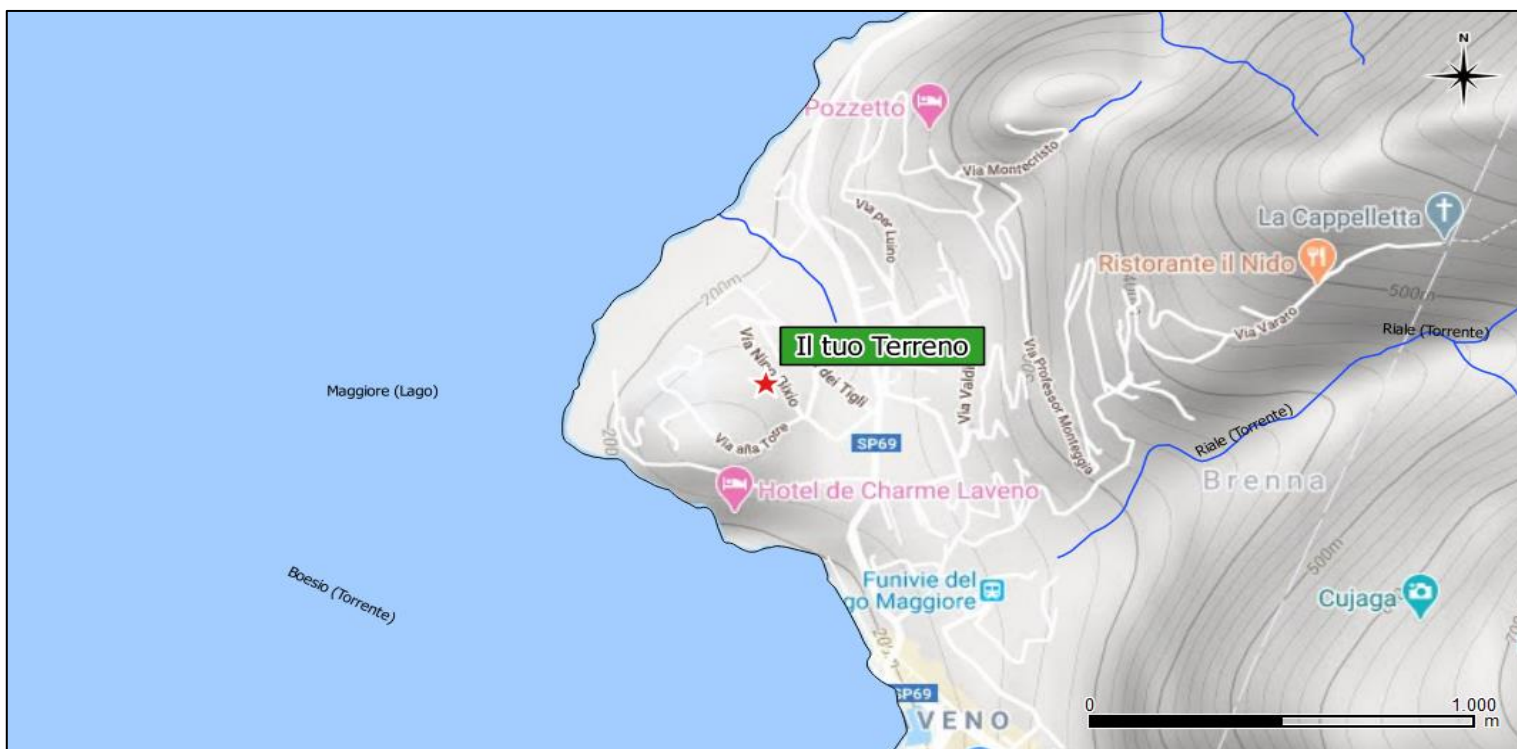


Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

LE FORME DEL PAESAGGIO E DELL'ACQUA

In questa sezione ti mostriamo le **forme che assume il terreno** nell'area che circonda il luogo che hai scelto, ovvero se e dove si trovino le alture, le colline e le pianure in un raggio di circa 3 Km dalla tua casa o dal tuo terreno. Troverai anche un'indicazione sulla **pendenza** e sull'**esposizione** del terreno nel punto da te indicato.

Inoltre, ti mostriamo i **bacini e i corsi d'acqua** più vicini.



La **pendenza** è l'inclinazione media del tuo terreno espressa in gradi e in percentuale.
Nella pendenza topografica $45^\circ = 100\%$

Pendenza	
Gradi	Percentuale %
3,85	6,73

Il terreno che hai scelto risulta essere:

POCO PENDENTE

L'**esposizione** indica il punto cardinale, nella Rosa dei Venti, verso il quale è esposto il tuo terreno.

Esposizione	
Gradi	Rosa dei Venti
21,80	Nord

Ovviamente con una pendenza bassa l'esposizione è relativa.

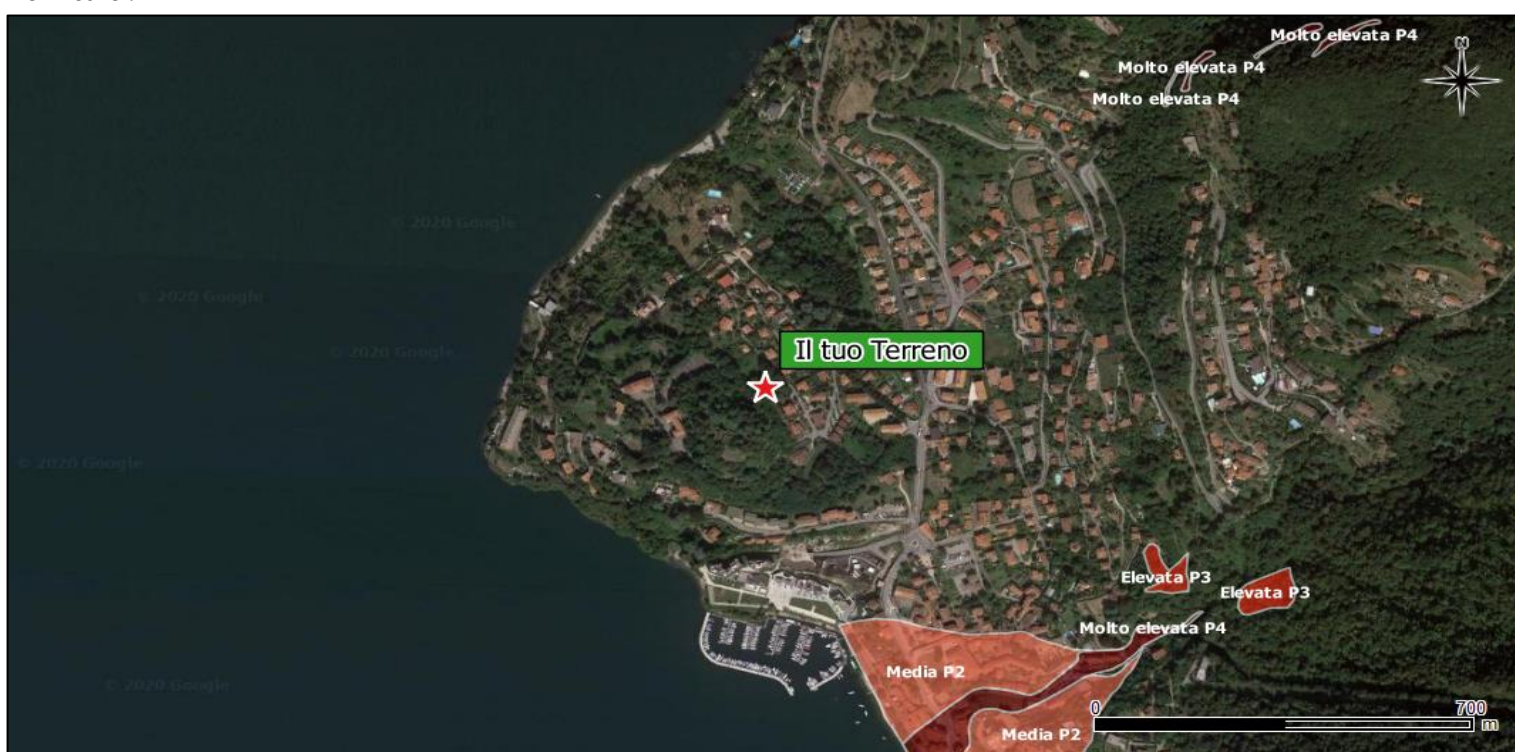


Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA RISCHIO FRANE

Nel nostro Paese, data la grande varietà di forme, di paesaggi e la ricchezza di corsi d'acqua, può sussistere l'eventualità di **pericolosità idrogeologica**, ovvero, alcuni territori possono essere interessati da **frane** o da **alluvioni**. Il PAI - Piano di Assetto Idrogeologico, fornisce un quadro sulla situazione italiana.

Nelle mappe ti mostriamo se il terreno da te indicato sia interessato o meno dalla probabilità che questo tipo di eventi possa verificarsi.



Anno di rilevamento: 2017

Pericolosità di Frana:

0

- Aree di Attenzione AA
- Moderata P1
- Media P2
- Elevata P3
- Molto elevata P4
- No data

L'area specifica non presenta attività franosa.

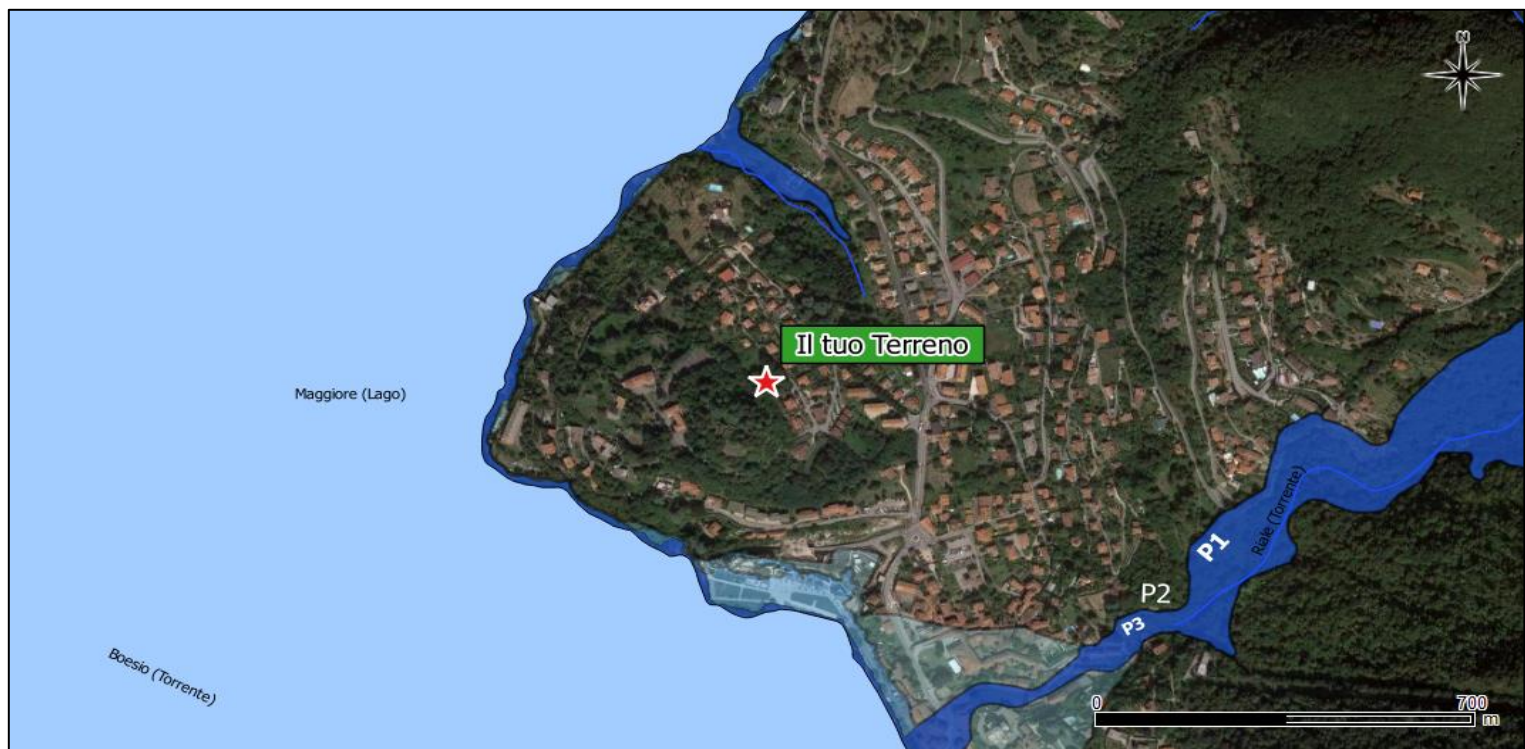
Secondo il PAI, in questo punto non è presente attività franosa. Tuttavia, se le zone adiacenti presentano attività franosa, la pericolosità di frana può essere presa in considerazione.

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA RISCHIO ALLUVIONI

In caso di **corsi d'acqua prossimi al terreno**, può verificarsi una esondazione durante eventi meteorologici eccezionali. Anche se non è assolutamente una certezza, è bene avere conoscenza e consapevolezza delle possibilità che interessano il proprio terreno.

In questa mappa vediamo, se sussistono, le aree più soggette alla **pericolosità idraulica** attorno al tuo terreno.



Anno di rilevamento: 2017

Nell'area specifica non sussiste pericolosità alluvionale

Pericolosità di Alluvione

- P1 - Aree a pericolosità idraulica Bassa
- P2 - Aree a pericolosità idraulica Media
- P3 - Aree a pericolosità idraulica Alta

I terreni che non ricadono all'interno di aree a pericolosità idraulica, non sono a rischio di alluvione. Tuttavia, se il terreno si trova a ridosso di un'area pericolosa, la possibilità di alluvione può essere presa in considerazione.

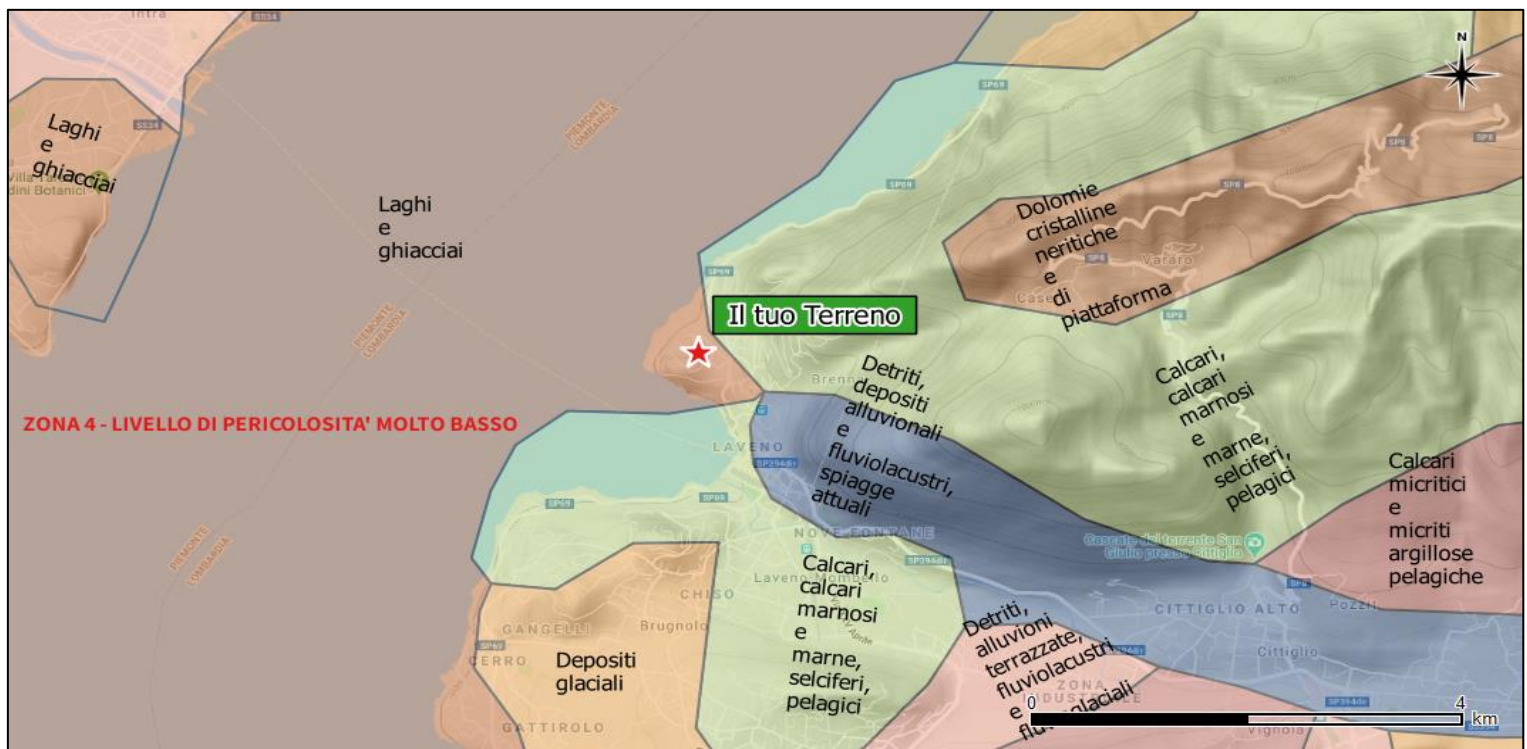


GEOLOGIA E SISMICITA' DELL'AREA

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

Anche se, ricordiamo, l'inquadramento geologico fornito in questo Rapporto **non sostituisce in alcun modo la relazione geologica** eseguita da un geologo professionista, riteniamo possa essere utile fornire alcuni dati relativi alle **formazioni geologiche** del sottosuolo e sulla **classificazione sismica** dell'area da te scelta.

In pratica, ti diamo un'indicazione sul tipo di roccia che è presente al di sotto del tuo terreno. Ciò può essere utile a chi deve costruire, ma anche a chi vuole coltivare, poichè il sottosuolo influenza il suolo, che vedremo nella prossima sezione.



Famiglia litologica:	0
Periodo di formazione:	0
Substrato geologico:	Laghi e ghiacciai

Pericolosità sismica: In base alla normativa nazionale di riferimento, il Comune in cui ricade quest'area è classificato come:

Zona 4 - Livello di pericolosità molto basso

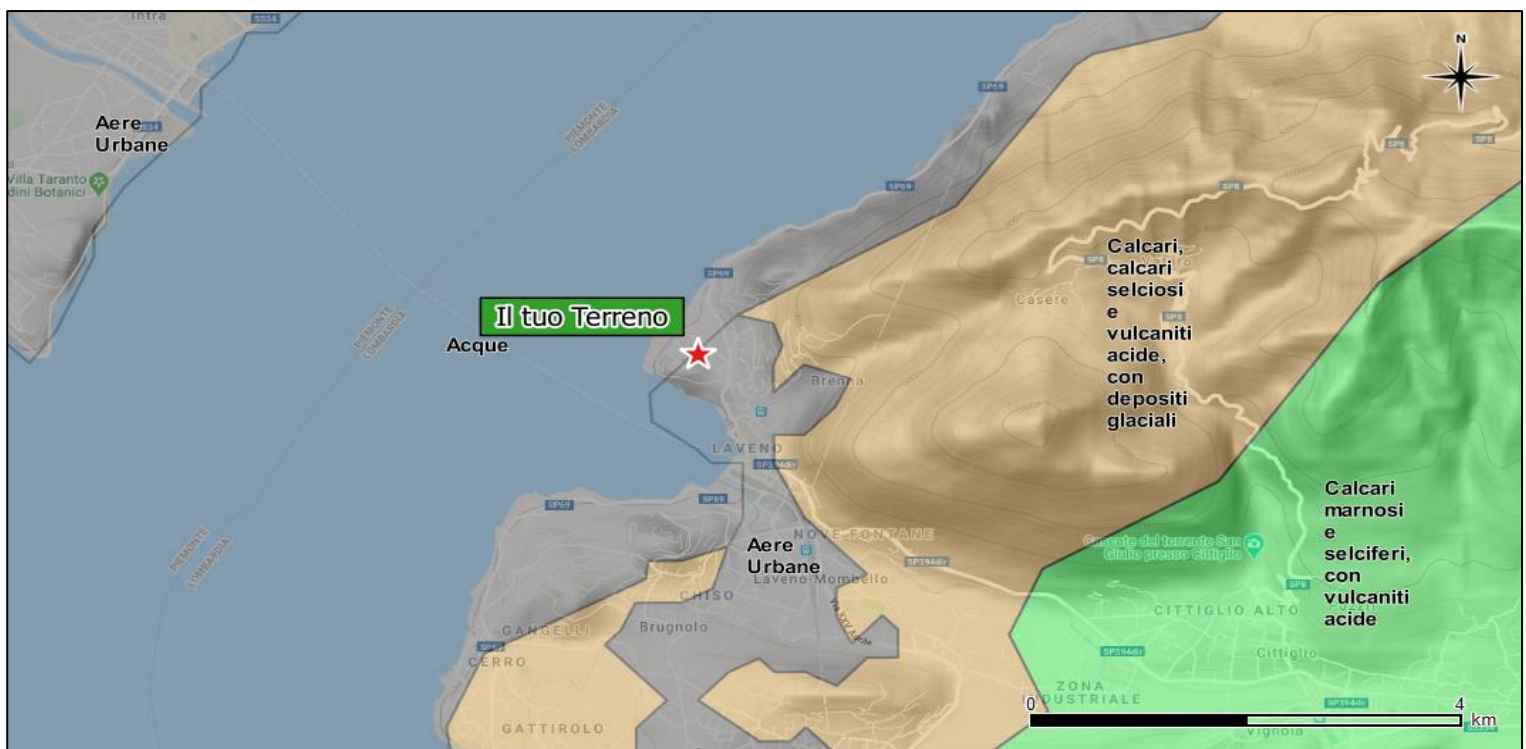
NB: Le sottozone A e B suddividono ulteriormente le zone 2 e 3 individuando intervalli più ristretti e quindi più vicini alla reale pericolosità sismica del territorio. Nella Regione Lazio la classificazione sismica prevede quindi cinque zone: 1, 2A, 2B, 3A e 3B.



IL SUOLO PRESENTE NEL TERRENO

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

In questa sezione, vediamo che tipo di **suolo** è presente nell'area che hai scelto. Conoscere la composizione ed il comportamento di un suolo permette, ad esempio, di scegliere al meglio la tipologia di piante da coltivare in caso di terreni agricoli, o che tipo di terriccio aggiungere affinché il giardino attorno alla casa diventi bello e florido.



Codice suolo: Aree Urbane

Tipo di suolo: Aere Urbane

Descrizione: I suoli nelle aree urbane vengono per lo più creati dal processo di urbanizzazione da parte dell'uomo. Pertanto, sono modificati rispetto alla natura originale del terreno. Tuttavia, suoli in aree urbane non estremamente cementificate riescono a mantenere molte caratteristiche naturali.



CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

In base alla sua composizione (o **tessitura**), **il suolo assume un certo tipo di comportamento** in relazione ad alcune caratteristiche molto importanti sia in ambito strettamente agricolo, ma anche colturale in senso ampio.

Ricordiamo che la composizione esatta di un suolo è specifica per ogni area e va determinata da un professionista con esami sul posto ed analisi di laboratorio.

Tuttavia, per darti modo di comprendere meglio l'ambiente della zona che hai scelto, anche nel caso volessi coltivare delle piante, nella seguente tabella ti mostriamo i comportamenti comuni del terreno, in base alla tessitura prevalente del suolo, e, di seguito, ti proponiamo due semplici esperimenti, da fare sul posto, per avere un'idea della **tessitura** e del **pH** (grado di **acidità**) del terreno.

CARATTERISTICA	TESSITURA		
	Sabbia	Limo	Argilla
Capacità di ritenzione idrica	Bassa	Media/Alta	Alta
Aerazione	Buona	Media	Scarsa
Velocità di drenaggio	Alta	Bassa/Media	Molto lenta
Livello di sostanza organica	Basso	Medio/Alto	Alto/Medio
Decomposizione della sostanza organica	Rapida	Media	Lenta
Riscaldamento in primavera	Rapido	Moderato	Lento
Resistenza alla lavorazione	Bassa	Media	Alta
Ritenzione dei nutrienti	Bassa	Medio/alta	Alta

Due semplici esperimenti: l'esame tattile e la stima del pH

Oltre alle indicazioni fornite sopra, quando ti troverai sul terreno che hai scelto, potrai farti un'idea del tipo di suolo presente con un semplice, anche se non esaustivo, **esame tattile della terra**. Prendi in mano della terra e bagnala con un poco di acqua. Impastala leggermente fino a farla diventare una pasta. Ora senti che sensazione ti dà tra le dita e consulta la tabella sottostante.

Sensazione tattile	Componente granulometrica prevalente
Abrasioni, ruvidità, smerigliatura	SABBIOSO
Moderata plasticità, saponosità, viscosità	LIMOSO
Plasticità appiccicosa, adesività	ARGILLOSO



La maggior parte delle colture predilige un suolo a **pH** pressoché neutro (6,5 - 7,5), poiché questo consente una migliore capacità di assorbimento dei nutrienti. Tuttavia, alcune piante preferiscono suoli più acidi o più alcalini. Sempre sul posto, puoi provare a valutare il grado di pH del terreno seguendo queste semplici istruzioni.

Occorrente:

- 1 cucchiaino
- 1 bicchiere
- 200ml di acqua distillata
- 1 cartina al tornasole

ISTRUZIONI

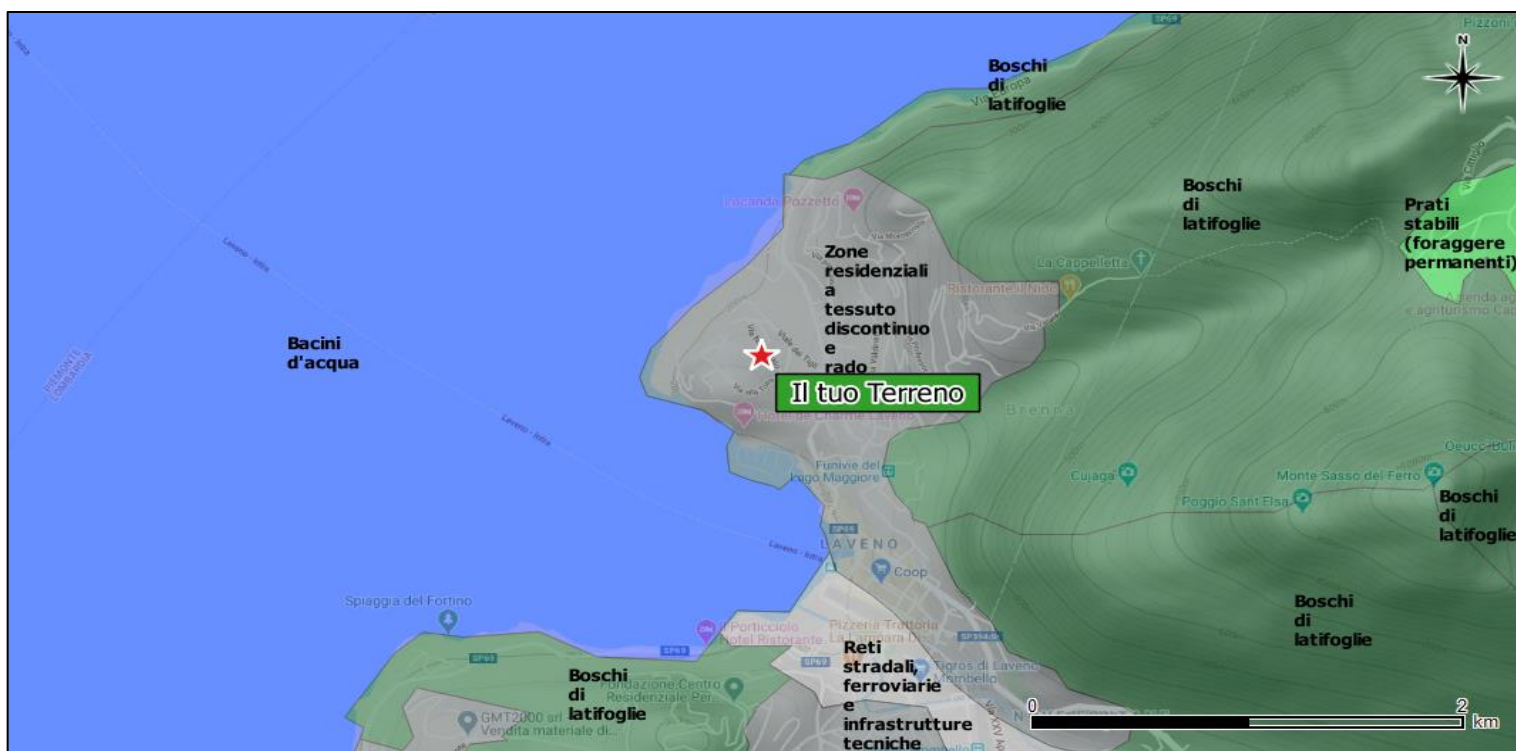
- 1 - raccogli **un cucchiaino** di terreno da una profondità di circa 30cm;
- 2 - versa il terreno in un bicchiere pulito con circa 200ml di **acqua distillata**;
- 3 - mescola per **1 minuto**;
- 4 - immergi la **cartina al tornasole** e verificane il colore per valutare il pH del composto, secondo le modalità fornite dalla cartina utilizzata.



COPERTURA E USO DEL SUOLO

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

Cosa c'è nelle vicinanze del luogo che hai scelto? Qual è l'**uso del suolo** predominante nell'area intorno al tuo terreno? Che tipo di copertura vegetale troverai? In questa sezione ti mostriamo cosa c'è sul suolo di quest'area in base alla classificazione internazionale denominata Corine Land Cover.



Anno di rilevamento: 2012

Il sistema Corine Land Cover (CLC) è utilizzato, a livello europeo, per il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche di copertura ed uso del suolo del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di pianificazione e tutela ambientale. Mostra diversi livelli di dettaglio in base all'accuratezza delle rilevazioni effettuate.

Classificazione Corine Land Cover per l'area in cui ricade il tuo terreno

I Livello:	Superfici artificiali
II Livello:	Zone urbanizzate di tipo residenziale
III Livello:	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
IV Livello:	0



IRRAGGIAMENTO SOLARE

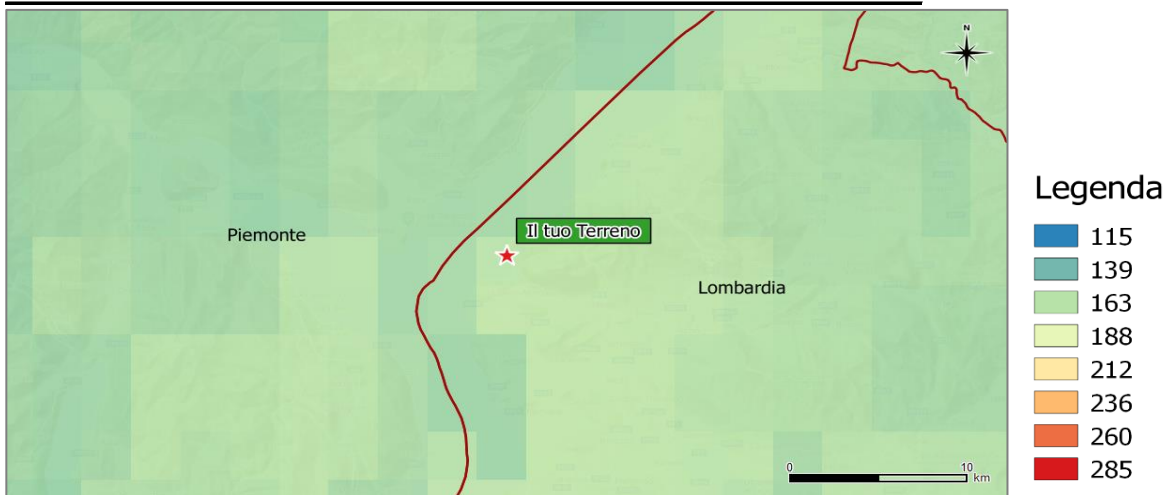
Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

L'irraggiamento misura la quantità di **radiazione solare** che raggiunge la superficie della Terra. Si tratta di un dato molto importante perchè permette di valutare la **producibilità media di energia** elettrica ricavata da fonti rinnovabili come i pannelli fotovoltaici, ma anche per capire quanto possano essere efficienti dei pannelli solari per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

La misura è una media annuale di irraggiamento al suolo, calcolata in **Watt per metro quadro (W/m²)** ed è considerata su una superficie piana, semplicemente al suolo, e su una superficie opportunamente inclinata, come può essere quella di un pannello solare correttamente installato e posizionato per ricevere la radiazione in modo ottimale.

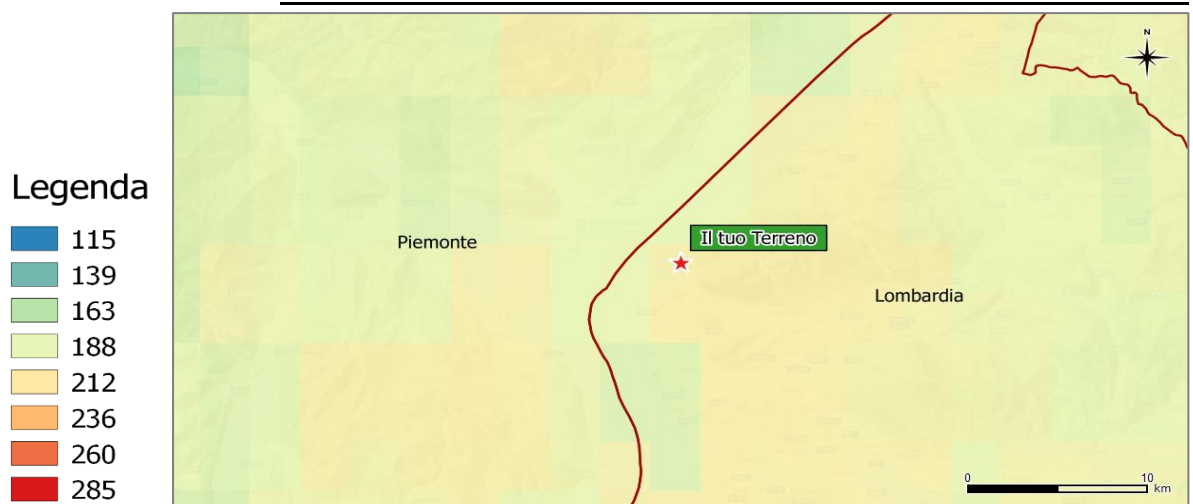
Superficie piana

162,1 W/m²



Superficie opportunamente inclinata

194,0 W/m²





ANALISI DELLA VENTOSITA'

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

Il **vento** è una delle fonti di energia rinnovabile più utilizzate per la **produzione di elettricità**. Oltre alle grandi pale eoliche, esistono dispositivi eolici più piccoli, per uso domestico, che possono essere installati in aree ventose. Inoltre, il vento ha un'influenza sulla **temperatura** media stagionale, diventando un fattore rilevante nella scelta di infissi e materiali di isolamento.

In questo capitolo vediamo, per due differenti altezze dal suolo, 25 m e 50 m, le **Velocità medie** del vento nell'area e la **Produttività specifica** di energia elettrica, definita come "la produttività media annua di un aerogeneratore (espressa in MWh) rapportata alla sua potenza nominale (espressa in MW)" ed è misurata in MWh/MW, cioè in **ore annue** di funzionamento alla piena potenza nominale.

Nella mappa è rappresentata la ventosità alla quota di 25 m, quella più utile per impianti eolici domestici.

Per calcolare la produttività annuale si può usare la formula:

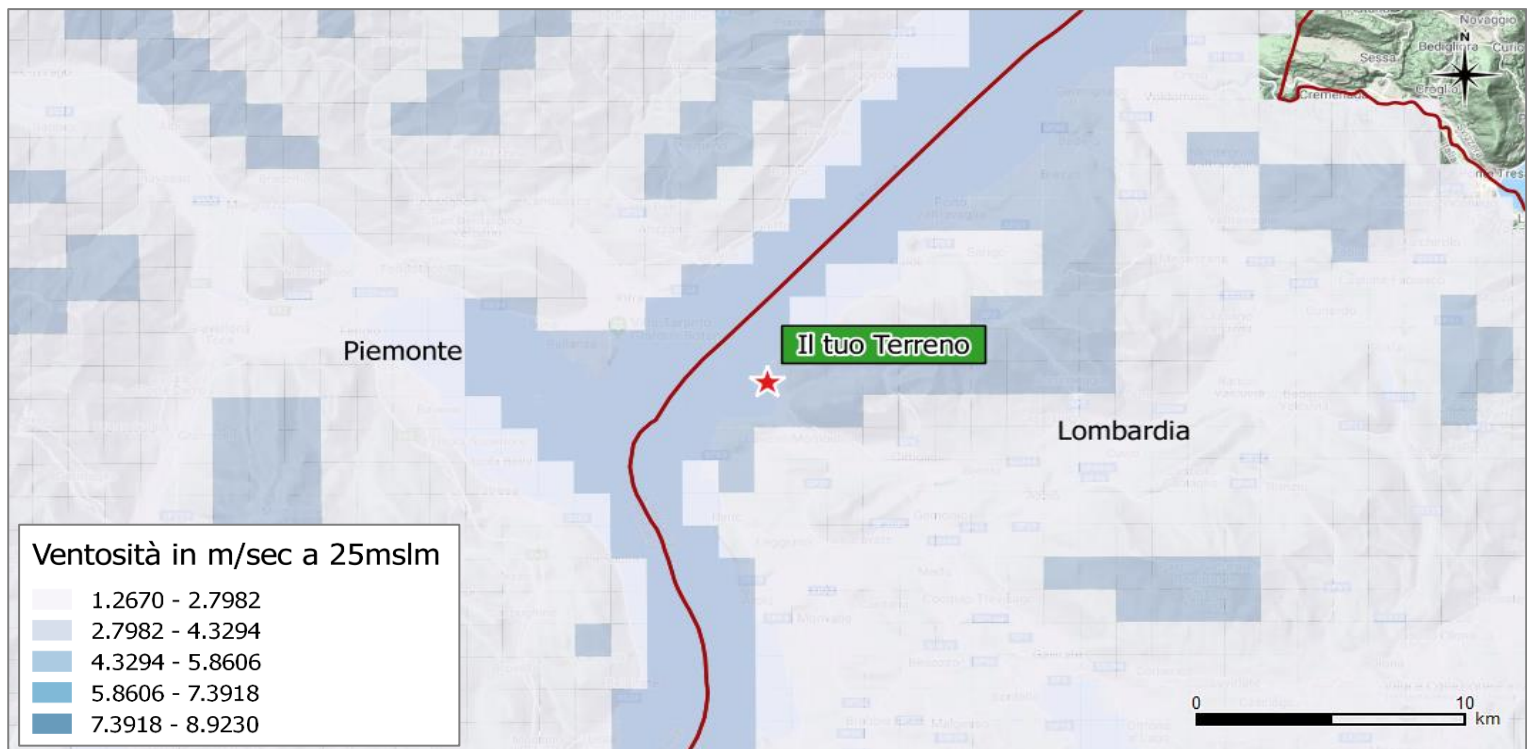
Produttività specifica x Potenza nominale dell'impianto = Produttività (con un errore del **37%**)

Velocità media annua del vento

25m:	3,10	m/sec
50m:	3,44	m/sec

Produttività specifica

25m:	839,20	MWh/MW
50m:	893,83	MWh/MW



Fonte: Atlante Eolico d'Italia



TIRIAMO LE SOMME

Alessandro Ferrari
Laveno (VA)

Se hai letto questo Rapporto, evidentemente, ti stai interessando ad un terreno e il fattore ambientale riveste per te un ruolo molto importante.

Immobilgreen.it è il più grande motore di ricerca per case ecosostenibili in Italia e, attraverso il nostro portale, puoi conoscere tutto sulle **Case in Legno**, trovare **terreno**, soluzione **finanziaria**, **Progettista** e **Costruttore** della tua **Casa in Bioedilizia**.

Usa Immobilgreen.it per mettere insieme i pezzi!

Come sai su immobilgreen.it puoi trovare la soluzione a tutti questi passi

1

Puoi trovare un **terreno** o un manufatto da ricostruire incaricando un agente immobiliare o seguendo la trattativa personalmente.

CERCA TERRENO

2

Puoi incaricare un **progettista**, ingegnere, geometra che possa aiutarti nella stesura del progetto e nella presentazione della documentazione autorizzativa.

CERCA PROFESSIONISTA

3

Puoi trovare il **Costruttore** più adatto alle tue esigenze e più in linea con i tuoi obiettivi, vicino casa o in tutta l'Europa.

CERCA COSTRUTTORE

4

Se hai bisogno di un **supporto finanziario** puoi consultare la sezione Consulenza Mutuo e valutare insieme al nostro team un mutuo appositamente pensato per la tua casa in bioedilizia.

**RICHIEDI CONSULENZA
MUTUO**