ex sito industriale

Maggi Mobili S.p.A

Comune di Carlazzo

Via Statale 27

Piano di Caratterizzazione

(D.Lgs. 152/06, Parte IV, Allegato 2)

Geologo Davide Semplici O.G. della Lombardia E.S. sez.A n.226

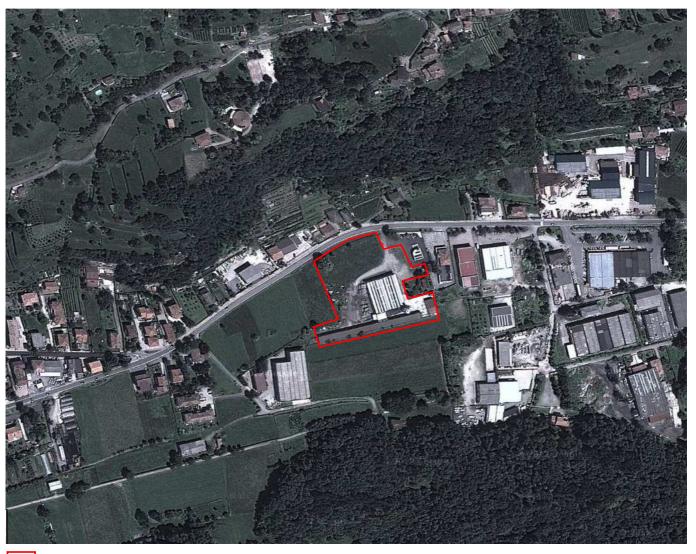
Sommario

Premessa	3
Le Caratteristiche Territoriali	5
Suolo e sottosuolo	5
- Morfologia	5
- Idrogeologia	8
- Idrologia	9
- Litologia	11
- Andamenti litostratigrafici del sottosuolo,	13
Clima	16
- Precipitazioni medie mensili e annue	16
- Temperature	17
- Radiazione solare	17
- Intensità dei venti	18
Vegetazione ed uso agricolo del suolo	19
Viabilità e trasporti	22
Vincoli di tutela paesaggistico - ambientali	25
Previsioni urbanistiche	27
Il sito industriale e la storia della sua evoluzione	31
Attività di investigazione	37
Ubicazione dei punti di indagine	37
Modalità di prelievo dei campioni	38
Determinazioni analitiche su suoli e riporti	40
Conclusioni	41
Allegati	42
Referti analitici	42

Premessa

Con il presente documento si presenta il piano di caratterizzazione ambientale eseguito nell'ex area industriale Maggi Mobili S.p.A., via Statale 27 - Carlazzo (CO).

La caratterizzazione ambientale di un sito è identificabile con l'insieme delle attività che permettono di ricostruire l'eventuale presenza di fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, in modo da ottenere le informazioni di base su cui prendere decisioni realizzabili e sostenibili per la messa in sicurezza e/o bonifica del sito." (D.Lgs. 152/06, Parte IV, Allegato 2 – Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati)



Sito in esame



L'attività produttiva di questo sito, come poi meglio specificato, era relativa alla realizzazione di mobili in legno massello.

La superficie dell'intera proprietà è di circa 12.000 m² di cui:

circa 2.000 m² capannone di produzione

circa 900 m² tettoia di stoccaggio materie prime (legname)

circa 250 m² magazziono per vari usi

la rimanente superficie dedicata a piazzale, viabilità di servizio e area a prato

In seguito a fallimento il sito in oggetto è stato acquisito dalla OscarCap2 S.r.l., sede in via Volta 60 Como, Committente del presente piano di caratterizzazione.

Le Caratteristiche Territoriali

Nel seguente capitolo vengono illustrate le caratteristiche del territorio nel quale si inserisce il sito in esame, le valutazioni che seguiranno saranno deriveranno sia da fonti bibliografiche, ottenute per lo più consultando gli studi geologici a supporto dei P.GT. di Carlazzo e dei Comuni confinanti, sia da osservazioni dirette di terreno.

Il comune di Carlazzo, localizzato a circa 44 km. Dal capoluogo Como, ha una superficie territoriale pari a 12,69 Kmq e si estende ad una altitudine compresa tra i 276 m s.l.m. del Lago di Piano e i 1.510 m s.l.m. della seconda cima del Monte Pidaggia.

Appartiene alla zona altimetrica "montagna" e alla regione agraria "Val d'Intelvi e Ceresio".

Il Comune confina con i territori di Cusino, Grandola ed Uniti, Bene Lario, Porlezza, Corrido, Val Rezzo e S. Bartolemo Val Cavargna.

Oltre al centro di Carlazzo, il territorio comunale comprende le frazioni di Gottro, S. Pietro Sovera, Calventina, Romazza, Scarpugnana oltre ai nuclei sparsi di Maggione, Cezza, Gnallo, Maglio, Case Bilate, Castello di Carlazzo, S. Agata, Cadreglio, Cà del Ferro, Molinazzo, C.na Cavo e alle località montane di Le torri, Ponte Dovia e Monti di Gottro.

Attorno al nucleo principale si è sviluppato una prima edificazione, costituita da edifici con significativa densità edilizia e successivamente con edifici monofamigliari o plurifamiliari ville con verde privato.

Suolo e sottosuolo

In questa parte sono descritte le caratteristiche salienti dei suoli naturali:

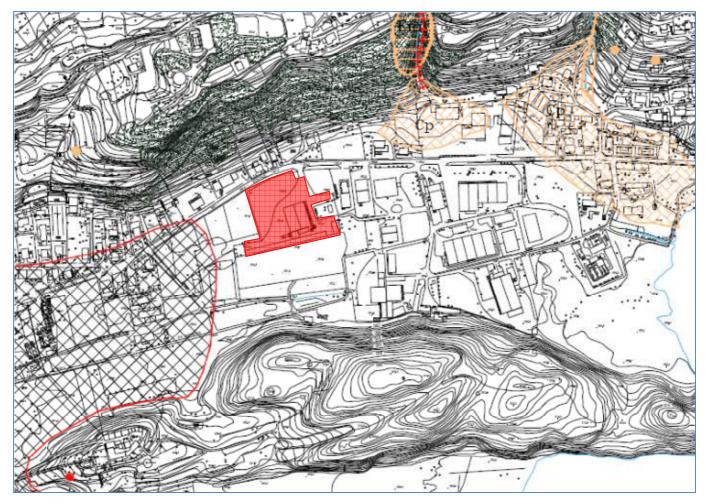
- Morfologia

L'area interessata dal presente piano di caratterizzazione è ubicata nel tratto di pian di fondovalle compreso tra il Lago del Piano, ad Est, ed il lago di Lugano, ad Ovest con andamento pianeggiante e quota media di 287 m s.l.m..

Dal punto di vista morfologico, con particolare attenzione ai fenomeni morfodinamici di tipo gravitativo quiescenti o

in atto che potrebbero interessare il sito in esame, dall'analisi della Carta del dissesto PAI del P.G.T. comunale è possibile constare che il settore in oggetto non è interessato da fenomeni morfodinamici di tipo gravitativo

quiescenti o in atto.



Stralcio Carta del dissesto del territorio con legenda uniformata PAI (P.G.T. - ottobre 2007) - sito in esame

		FRANE	
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a reschio idrogeologico multo elevato
iren di frazza attiva (Fa)	WIIII	WWW.	W///A
rea di frana quiesciente (Fg)			
rea di frana stabilizzata (Ps)	mm		
rea di frana attiva non perimetrata (Fa)	•	•	
rea di frana quiesciente non porimetrata Fq)	0.7	•	
urea di frana stabilizzata non perimetrata Pa)			
ESONDAZIO	NI E DISSESTI M	MORFOLOGICI DI C	ARATTERE TORRENTIZIO
12	A. Delizzitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a reschio idrogeologico multo elevato
rea a pericolosità molto elevata (Le)			
rea a pericologită elevata (Eb)		XXXX	
rea a pericologità media o moderata (Rm)			
rea a periodosită molto stevata non erimetrata (He)	-0-04-	-0.0-4-	-0.5
irea a periociosită elevata (Eb)			
rea a pericolosità media o moderata non erimetrata (Km)	10.044	1000	
	TRASPORTO	DI MASSA SU CON	IOIDI
	A. Delizzitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a reschée idrogeologico molto elevate
irea di conoide attro non protetta (Ca)			
irea di comoide attivo parsialmente protetta Cp)	33333	EXX	
tres di coloride luch recentemente attivatori o completamente protetta (Cn)			
	VA	LANGHE	
	A. Dehimitazione PAI	B. Modifiche e integrezioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
rea a periodosită molto elevata o elevata (a)	Ш	ШП	Ш
rea a periodosită media o moderata (Vm)		ш	
rea a periodonită molto elevata o elevata non perimetrata (Va)	=	•	
irea a periodosită media o moderata non perimetrata (Vm)	000	-	
		Area declassificate	1
	Area perimetrate per	All. 4.2: Pertinetrations	All 41: Perimetracione
	applicacione salvaguardia (Art. 9 Norme PAI)	delle aree in dissessto 1:10.000 - 1:5.000	delle erve a rischio idrogeologico molto elevato 110.000 — 1:5.000
	***	7avole applications anivaguardia (Art. 9 Norme Pal)	Tavola P5267
Area intercessila della delimita fasce fluviali limite tra la fascia B cocco limite di progetto tra Fascia C	e la Faorja C	ererer Im	rte di bacimo idrografico del Firame Po

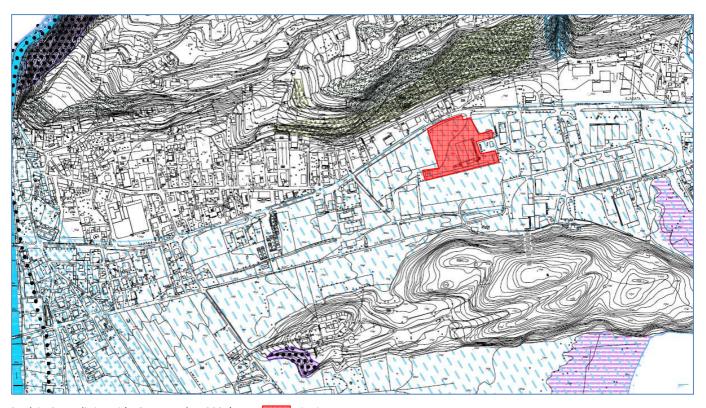
Legenda Carta del dissesto del territorio con legenda uniformata PAI (P.G.T. - ottobre 2007)

L'assenza di fenomeni morfodinamici di tipo gravitativo quiescenti o in atto viene ribadita anche nella Carta di sintesi del P.G.T. comunale.

- Idrogeologia

La suddetta carta evidenzia inoltre che l'area in esame occupa una porzione di territorio comunale caratterizzato dalla ridotta soggiacenza della superficie di falda.

Questa ridotta soggiacenza della falda trova riscontro nel fatto che il settore in esame, oltre ad appartenere ad un contesto di piana di fondovalle, e posto tra due bacini lacustri probabilmente in connessione idraulica tra loro.



Stralcio Carta di sintesi (P.G.T. - ottobre 2007) -

sito in esame

aree a pericolosità potenziale per crolli, pareti con roccia fratturata. aree a pericolosità potenziale per crolli, pareti con roccia fratturata. aree a pericolosità potenziale per crolli, pareti con roccia fratturata. aree a pericolosità potenziale legata a possibilità di innesco di colate in detrito e terreno. aree di frana attive aree a franosità superficiale diffusa (solifiusso) AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO aree a bassa soggiacenza della falda emergenze idriche

Legenda Carta di sintesi (P.G.T. - ottobre 2007)

Durante gli scavi eseguiti per il recupero dei campioni da sottoporre ad analisi si è osservata la totale assenza di acqua di falda fino ad oltre due metri da p.c..

- Idrologia

Dall'analisi della carta dei vincoli del P.G.T. comunale, contenente anche la risultante dello Studio del Reticolo Idrico minore comunale, si individua la presenza di un corso d'acqua transitante in direzione Est-Ovest, con deflusso delle acque verso occidente, circa 80 m a sud del confine meridionale del sito in esame.

Per questo corso d'acqua è stata attribuita la fascia di rispetto di 10 m dall'argine.

Un secondo corso d'acqua intubato scorre a circa 150 m ad Est del confine orientale della proprietà.

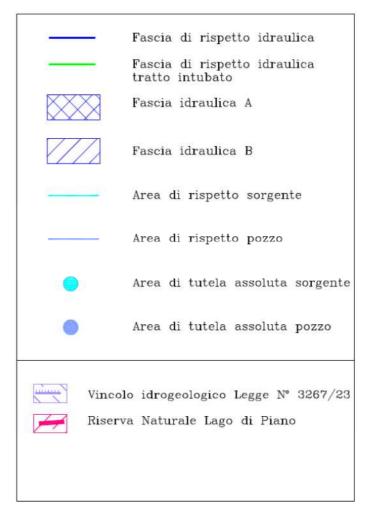
Per questo corso d'acqua, avente direzione di deflusso Nord-Sud, in quanto intubato è stata assegnata una fascia di rispetto di 4 m.

Inoltre, anche se più pertinenti agli aspetti idrogeologici, nella suddetta carta sono individuati due pozzi ad uso potabile posti a circa 450 m ad Ovest-SudOvest dello spigolo Sud-occidentale del sito in esame.

Per questi pozzi sono state individuate le due fasce di tutela assoluta aventi 10 m di raggio e due fasce di rispetto, individuate con il criterio geometrico, di 200 m di raggio.



Stralcio Carta dei vincoli (P.G.T. - ottobre 2007) - sito in esame



Legenda Carta dei vincoli (P.G.T. - ottobre 2007)

- Litologia

Lo studio geologico a supporto del P.G.T. di Carlazzo non contiene la carta geologica del territorio comunale, a tale lacuna si è potuto ovviare senza particolari problemi avvalendosi di:

- osservazioni dirette di campagna da parte dello scrivente;
- analisi della Carta geologica d'Italia foglio Chiavenna, di cui si allega uno stralcio;
- analisi delle carte geologiche relative alla componente geologica dei P.G.T. dei comuni confinanti (Porlezza e Grandola ed Uniti);
- analisi delle sezioni geologiche prodotte nello studio geologico del P.G.T. del Comune di Grandola ed uniti.

La Carta Geologica d'Italia, nonostante la sua scala esagerata, ha permesso di fare da "quadro d'unione" tre i vari dati bibliografici in possesso.

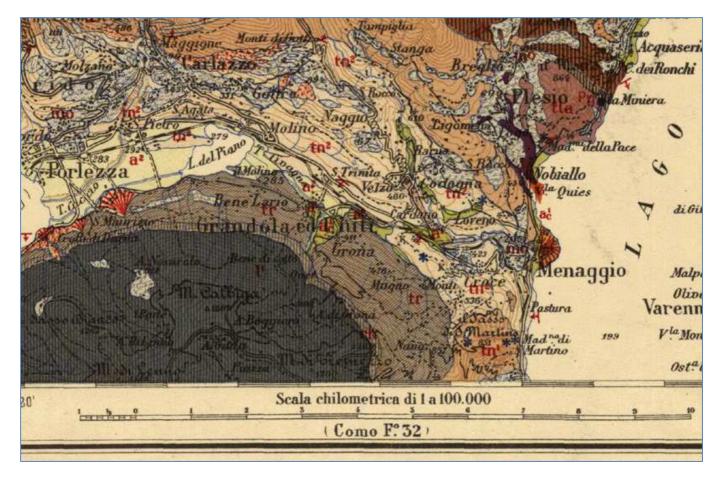
L'analisi critica dei dati bibliografici sopra elencati ha quindi permesso di definire la natura dei terreni del sito in esame; tali terreni, come anche ben evidenziato dalla Carta della pericolosità sismica locale del P.G.T. di Carlazzo (di cui si allega stralcio), sono definiti come **Depositi Alluvionali recenti** in coalescenza con **Depositi di conoide** aventi le seguenti caratteristiche:

I sedimenti in oggetto sono il risultato dell'accumulo di materiali detritici provenienti dai versanti ad opera dei corsi d'acqua, dilavati dalle acque meteoriche e di ruscellamento, successivamente risedimentati nelle aree di raccordo con il fondovalle e/o nel bacino lacustre del L. di Piano.

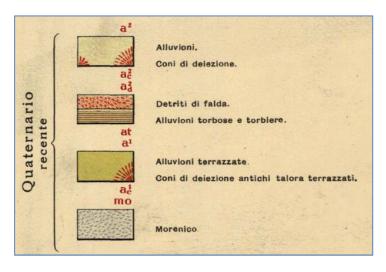
Le **alluvioni recenti** formano l'estesa piana di fondovalle della valle di Porlezza e sono costituite in prevalenza da sabbie e ghiaie, con la frequente interdigitazione di depositi più fini provenienti dal dilavamento del versante (Unità ar).

I depositi di conoide sono identificati dalla caratteristica morfometria convessa e a ventaglio in corrispondenza dello sbocco dei corsi d'acqua nel fondovalle (Unità cd). Il materiale deposto è contraddistinto da una prevalenza di materiale grossolano (blocchi, ciottoli e ghiaie) verso la porzione apicale della conoide e dal prevalere di depositi a granulometria più fine (sabbie) verso quella distale.

Il grado di arrotondamento dei clasti può essere maggiore rispetto a quello delle alluvioni mentre lo spessore complessivo delle strutture ammonta a qualche decina di metri.

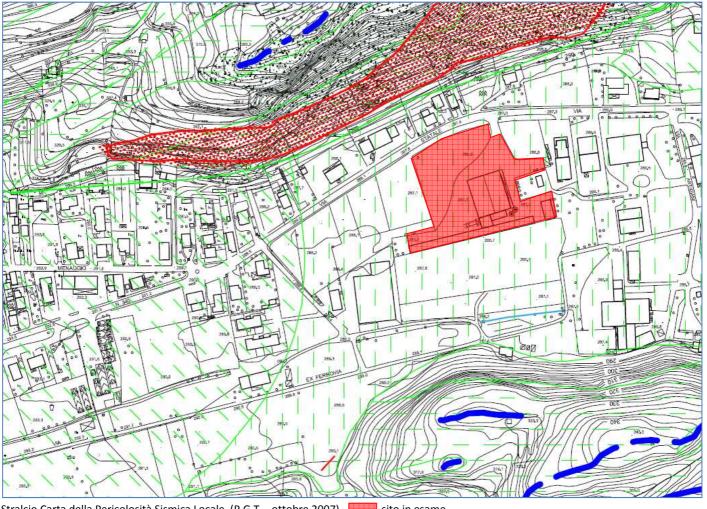


Stralcio Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000 Foglio Chiavenna

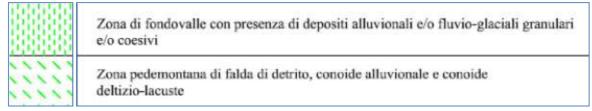


Legenda Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000 Foglio Chiavenna





Stralcio Carta della Pericolosità Sismica Locale (P.G.T. - ottobre 2007) - sito in esame

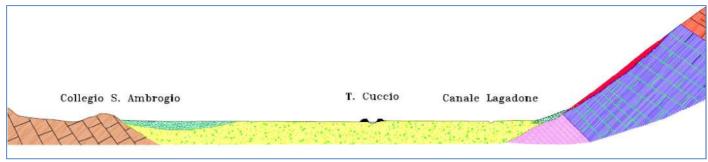


Legenda Carta della Pericolosità Sismica Locale (P.G.T. - ottobre 2007)

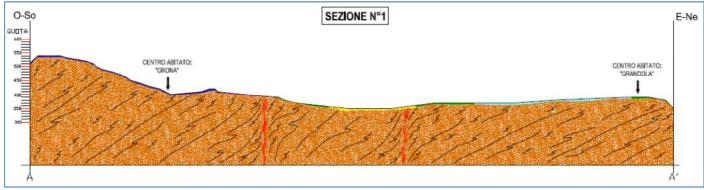
Andamenti litostratigrafici del sottosuolo,

Per definire l'andamento litostratigrafico del sottosuolo si è fatto riferimento sia ad una sezione geologica contenuta nello studio geologico a supporto del P.G.T. di Porlezza, quindi ad ovest del sito in esame, sia di una sezione geologica contenuta nello studio geologico a supporto del P.G.T. di Grandola ed Uniti, quindi ad Est dell'area in esame.

Entrambe le sezione indicano una struttura stratigrafica "molto semplice" ove i depositi alluvionali sono in contatto diretto sul substrato roccioso.

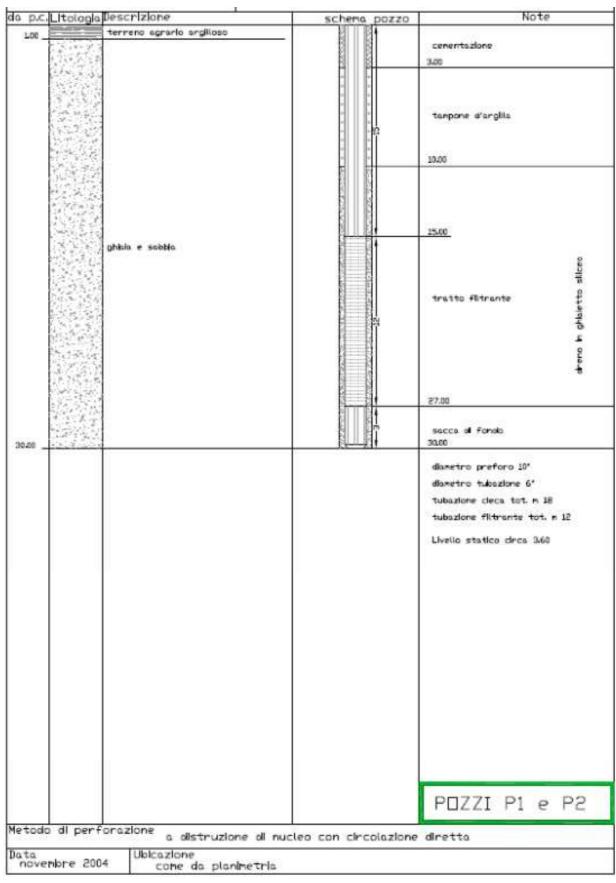


Stralcio Sezione geologica (P.G.T. Porlezza - ottobre 2014)



Stralcio Sezione geologica (P.G.T. Grandola ed Uniti - settembre 2008)

Gli spessori di questi depositi variano dall'ordine della decina di metri nella sezione di Grandola ed Uniti, quindi ad Ovest del lago del piano, a svariate decine di metri nella sezione di Porlezza, come evidenziato anche nelle stratigrafie dei pozzi del Villaggio Porto letizia perforati fino a 30 metri dal piano campagna in sabbie e ghiaie ascrivibili ai suddetti depositi alluvionali.



Schema stratigrafico pozzi Porto Letizia

Clima

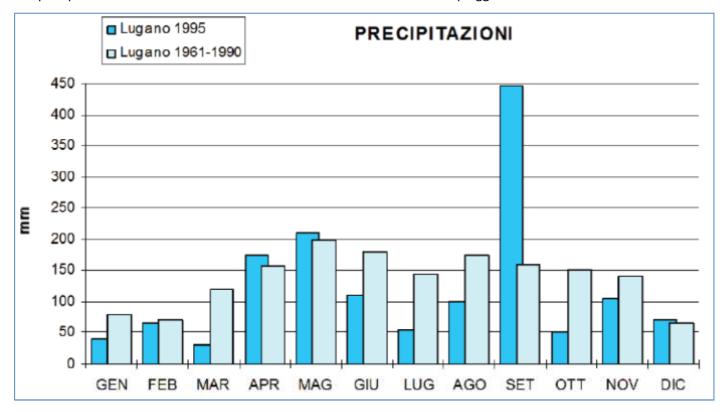
Per la trattazione di questo aspetto è stato fatto riferimento all'attenta indagine climatica contenuta nello Studio geologico a supporto del P.G.T. di Porlezza (geologi Maria Luisa Todeschini - Maurizio Penati, ottobre 2014).

I dati utilizzati per le descrizioni dell'area sono stati tratti dai dati provenienti dall'Istituto Svizzero, comprendenti un lasso di tempo tra il 1961 e il 1995, rilevati presso la stazione di Lugano.

Precipitazioni medie mensili e annue

PRECIPITAZIONI TOTALI 1995	1412 mm
PRECIPITAZIONE MEDIA 61-90	1606 mm

Il 1995 è caratterizzato da una piovosità inferiore alla norma con uno scarto di –194 mm, contrassegnato da tre trimestri con valori bassi (gennaio-marzo, giugno-agosto, ottobre-dicembre) intercalati da due periodi umidi. Il mese con precipitazioni abbondanti è risultato essere settembre con 447 mm di pioggia.



Nel comune di Porlezza attualmente non sono in funzione stazioni di rilevamento meteorologiche, perciò ci si è dovuti basare su informazioni pubblicate sugli annali idrologici.

Dall'analisi di queste pubblicazioni si è trovato che nel periodo 1921-1961 era in funzione una stazione pluviometrica nel comune di Porlezza.

Di seguito si riportano i valori estrapolati dagli annali idrologici italiani per la stazione sopracitata nel periodo (1921-1961):

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
max	160	310	348	245	328	392	298	312	344	396	561	263	2111
med	45	57	78	127	159	151	123	146	130	137	144	70	1365
min	0	0	0	0	15	16	21	19	2	0	6	0	758

I dati pluviometrici esaminati indicano un regime di tipo prealpino, caratterizzato da una precipitazione media annua di 1350-1500 mm, con precipitazioni massime annuali fino a 2100 mm.

L'evapotraspirazione annua calcolata secondo la formula di Thoruthwaite è di circa 700 mm.

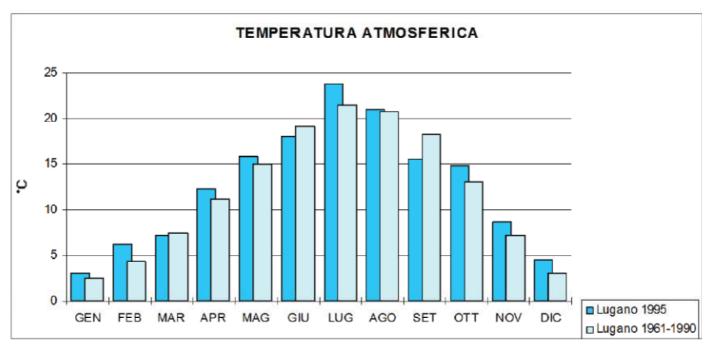
Temperature

TEMPERATURA MEDIA 1995	12.5°C
TEMPERATURA MEDIA 1961-90	12.0°C

Come si rileva la tendenza al rialzo della temperatura iniziata nel 1980 si è manifestata anche nel 1995. La media annuale è superiore ai valori normali e il 1995 si pone come uno degli anni a temperatura maggiore tra quelli osservati.

Come risulta dal grafico seguente, solo tre mesi (marzo, giugno e settembre) sono rimasti al di sotto della media: la maggiore differenza negativa si è avuta nel mese di settembre (-2.5°), che dal punto di vista meteorologico è stato il mese con valori peggiori di tutto l'anno.

Gli altri mesi mostrano valori positivi di 1-2° e solo in agosto i valori sono simili alla norma. Il maggior incremento termico misurato è stato nel mese di febbraio con +2.1°C, caratterizzato da una temperatura media pari a 6.3° tra le più elevate del secolo.

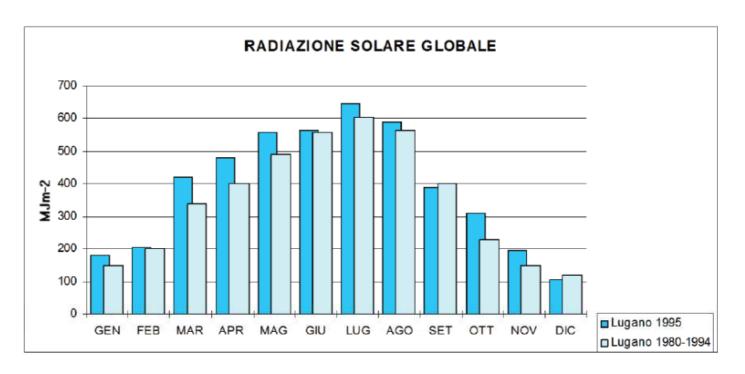


- Radiazione solare

RADIAZIONE TOTALE 1995	4547 MJ m ⁻²
RADIAZIONE TOTALE MEDIA 80-94	4155 MJ m ⁻²

Come si può osservare dalla tabella il 1995 ha fatto registrare il valore più elevato dopo il 1982 (4595 MJ m-2). L'incremento rispetto alla media quindicennale è stato di 392 MJ m-2, pari al 9.4%.

Nella figura seguente sono riportati i valori mensili che risultano tutti superiori alla media fatta eccezione solo per il mese di settembre e dicembre. Gli incrementi maggiori sono stati rilevati nei mesi di marzo, ottobre e novembre seguiti da gennaio, aprile e maggio.

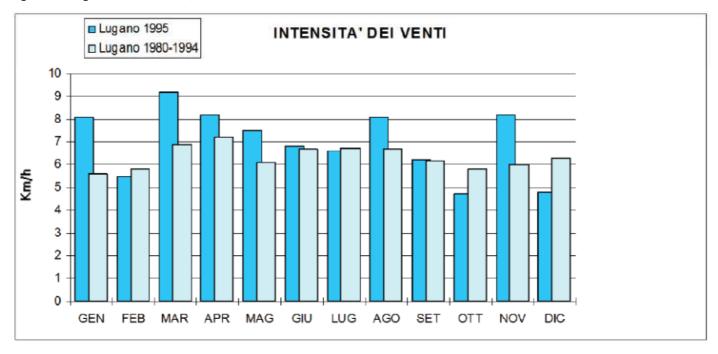


Intensità dei venti

INTENSITA' DEI VENTI MEDIA 1995	6.94 Km/h
INTENSITA' DEI VENTI MEDIA 1980-94	6.27 Km/h

L'intensità dei venti nel 1995 è stata tra le più elevate rilevate nel periodo di osservazione risulta inferiore solo a quella del 1991 (7.05 Km/h).

Come evidenziato nella seguente figura l'attività eolica è stata intensa nei mesi primaverili (marzo-maggio) oltre che a gennaio, agosto e novembre, mentre in ottobre ed in dicembre l'intensità dei venti è notevolmente inferiore.



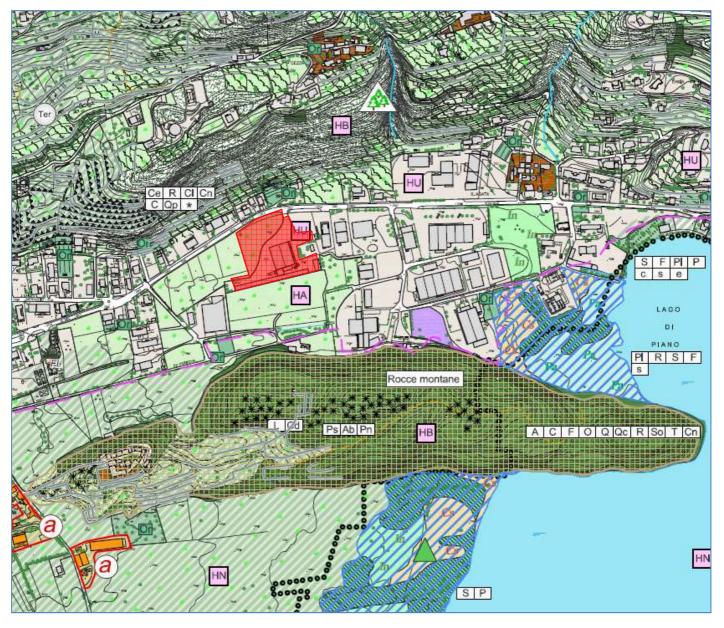
Il valore di marzo si pone al terzo posto tra i massimi mensili dall'inizio delle registrazioni presso la stazione di Lugano.

Per quanto riguarda la **direzione dei venti** si nota come il 50% dei venti corrispondono alla somma dei settori Nord + Nord-Ovest e circa il 30% alla somma dei settori Sud + Sud-Est.

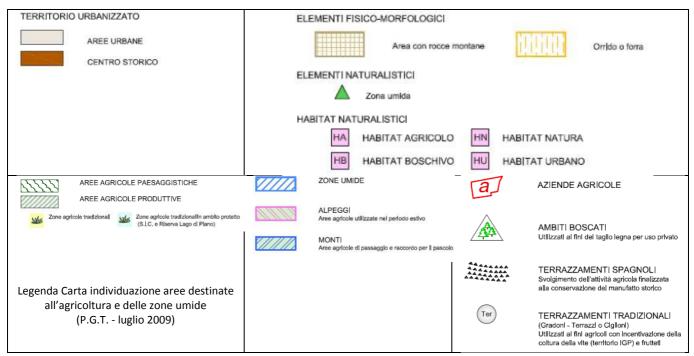
Vegetazione ed uso agricolo del suolo

Dall'analisi della carata "Individuazione aree destinate all'agricoltura e delle zone umide" e del relativo Documento di Piano del P.G.T. di Carlazzo in generale si osserva quanto segue:

- Le aree boscate più consistenti sono poste nella parte a nord del territorio comunale, mentre nelle zone di mezza costa vi è la presenza di lingue boscate. Salendo fino a quote intorno ai mille metri si trova presenza di vegetazione quali, querce, castani. Nel sottobosco del castagneto vi sono presenza di felci e notevole è la presenza di funghi, mentre la flora minima non varia granché da quella del bosco di querce. Per maggior dettaglio delle essenze vegetazionali presenti si rimanda alla sopracitata carta tematica.
- La piana di fondovalle, fatta eccezione per alcuni settori, è per lo più dedicata all'agricoltura produttiva.
- Subordinatamente all'agricoltura produttiva sono presenti piccoli appezzamenti dedicata ad orti e frutteti, prati/pascolo stabili e zone incolte/radure e prati umidi
- Perimetralmente al Lago del Piano si hanno delle aree di umide caratterizzate dalla presenza di boschi alluvionali, macchie di vegetazione palustre/canneto e di colonizzazione spontanea.
- L'area oggetto di esame insiste in un <u>habitat urbano</u> (HU) parzialmente delimitato da una <u>habitat agricolo</u> (HA) caratterizzato dalla presenza di prati/pascolo stabili.



Stralcio Carta individuazione aree destinate all'agricoltura e delle zone umide (P.G.T. - luglio 2009) -



SPECIE BOTANICHE DOMINANTI	AMBIENTE N	ATURALE
	000	ALBERI SINGOLI, A GRUPPI O A MACCHIA
A = Acero montano O = Ontano Ap = Acero platanoides P = Pioppo	the the the	Plante d'altofusto presenti sui territorio di qualità ecologica, paesaggistica e ambientale,
B = Betulla PI = Platano		SIEPI DI RECINZIONE, FASCE ARBOREE, SIEPI AGRESTI
C = Castagno Pr = Prumus		Formazioni vegetali con cespugli, arbusti, alberi a sviluppo lineare,
Ca = Catalpa Q = Quercia farnia		con specie naturali o artificiali,
Cb = Carpino bianco Qa = Quercia americana	7.	AREE INCOLTE, RADURE, PRATI UMIDI
Cn = Carpino bianco Qa = Quercia americana Cn = Carpino nero Qc = Cerro	In	Superfici di varia amplezza non coltivate con vegetazione cespugliosa, arbustiva, incolta ed
Ce = Celtis R = Robinia	A9	Infestante.
Ci = Cigliegio S = Salice	674	COLONIZZAZIONE SPONTANEA
F = Frassino Maggiore So = Sorbo	Cs	Superfici di varia ampiezza non coltivate con vegetazione cespugliosa, arbustiva, incolta
Fo = Orniello T = Tiglio		Infestante ed arborea in stato di sviluppo ed affermazione.
Fa = Fagglo U = Olmo	D.	BOSCO RADO DI LATIFOGLIE
N = Noce	Br	Superfici di oltre mq 2.000 a bosco governato a ceduo con ceppale e fusti singoli ottenuti
**************************************		per rinnovazione per via vegetativa con parziale apertura della chioma, spesso assoggettate a pressione antropica.
* = conifere		BOSCO ALLUVIONALE
Ab = Abete		Superfici di oltre mq, 2,000 a bosco governato ad alto fusto con alberi originatesi da seme,
Cd = Cedro		accresciuti su aree alluvionali, palustri.
L = Larice		BOSCO DI VERSANTI, GHIAIONI, VALLONI
Pv = Pino silvestre		Superfici di oltre mq 2.000 a bosco governato a ceduo con ceppale e fusti singoli ottenuti
Ps = Pino strobo		per rinnovazione per via vegetativa e parte ad alto fusto con alberi originatesi da seme,
Pn = Plno nero		accresciuti su versanti, ghialoni e valioni
C	w w w	BOSCO DI CONIFERE
a = acero campestre n = nocclolo	*****	Aree con Implanto a prevalenza di conifere (Pini, Abeti, Larici, Cedri)
ag = agrifoglio p = prugnolo		The state of the s
b = biancospino, cratego pl = prunus lauroceraso		VEGETAZIONE PALUSTRE, CANNETO
c = cornlolo s = sambuco	Pa	Aree palustri, con vegetazione erbacea, arbustiva tipica de zone umide e peri-lacustri.
e = eleagno t = tasso	7).	
= Ingustro		LATIFOGLIE DI IMPIANTO ARTIFICIALE
m = maggloclondolo		Superfici con piantagione di pioppeto e saliceto su aree di campeggio.
LOTE BILL IN THE STATE OF		
NOTA: Rillevo eseguito da dott. agr. Ettore Frigerio e dott, agr. Daniele Regondi nei mesi di agosto/settembre 2008	Of	ORTI, FRUTTETI Superfici a conduzione famigliare con colture di ortaggi e/o frutteto.
8		Part of the content o
		TERRAZZI E GRADONI
		Superfict agricole realizzate su pendice costituite da terrazzi, gradoni o ciglioni realizzati co muri a secco e terreno per la messa a coltura a prato, frutteto e vigneto.
	a	Azlenda agricola
	**	Attività florovivaismo
		SEMINATIVO Superfici agricole soggette a lavorazione e conduzione agraria per uso seminativo (mais, frumento, orzo).
		PRATO STABILE, PRATO-PASCOLO Superfici agricole soggette a lavorazione e conduzione agraria a prato stabile o a pascolo.
		SUOLO NUDO Superfici agricole senza presenza di vegetazione a seguito di movimentazione o deposito
		terreno, BRUGHIERA DI MONTE Vegetazione erbacea, arbustiva e gruppi di alberi su suolo roccioso,presenza di pareti
	S.I.C.	o pendli su rocda.
		Sito di Importanza Comunitaria
		Vincolo Idrogeologico
		Particelle agricole banca dati SIARL
		Bosco In espansione
	The state of the s	Sentlerl
		Bosco Impero (Carlazzo - Grandola ed Uniti)

Legenda Carta individuazione aree destinate all'agricoltura e delle zone umide (P.G.T. - luglio 2009)

Viabilità e trasporti

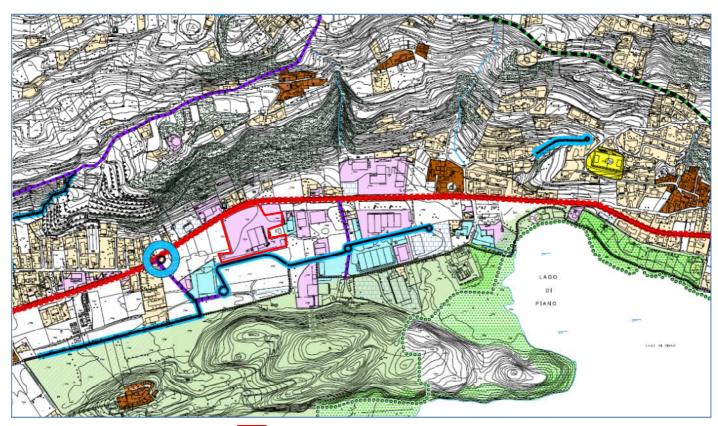
La viabilità principale è costituita dalla ex S.S. 340 "Regina" che collega Carlazzo con Porlezza e Menaggio, dalla S.P. 8 che si snoda dalla frazione di Carlazzo a Gottro verso il comune di Grandola ed Uniti e dalla S.P.10 che si dirama della strada "Regina" e prosegue verso il comune di Cusino.

I mezzi pubblici di comunicazione o di interesse pubblico sono costituiti dalle Linee automobilistiche C12 Menaggio -Lugano e C14 Menaggio – Cavargna gestita dalla società pubblica trasporti.

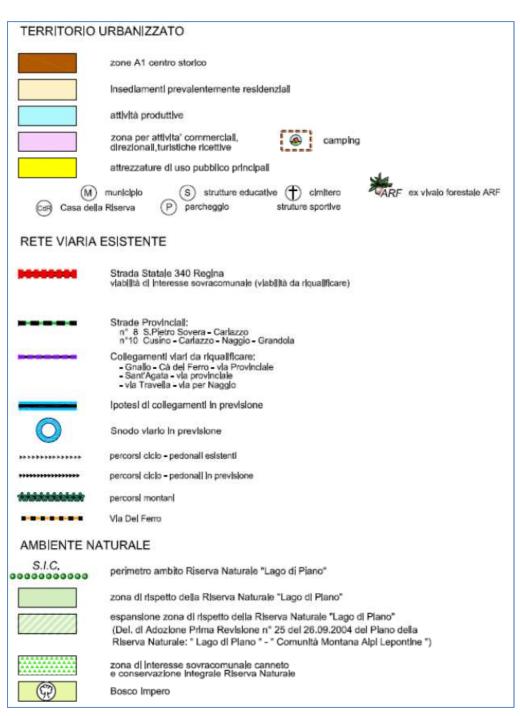
Di particolare significato sono i percorsi pedonali e/o ciclabili che connettono le aree di valore ambientale e paesistico comunali con altri ambiti significativi a livello sovracomunale.

Tra questi vanno ricordati il percorso ciclo pedonale che connette il Ceresio al Lago di Piano attraversando il centro di Porlezza e la piana del Lagadone, la via del Ferro che da Carlazzo attraversa la Val Cavargna e prosegue in direzione Bellinzona (CH), le vie per i monti di Gottro ed infine il sentiero che da Gottro giunge a Velzo ricollegandosi alla via dei Monti Lariani.

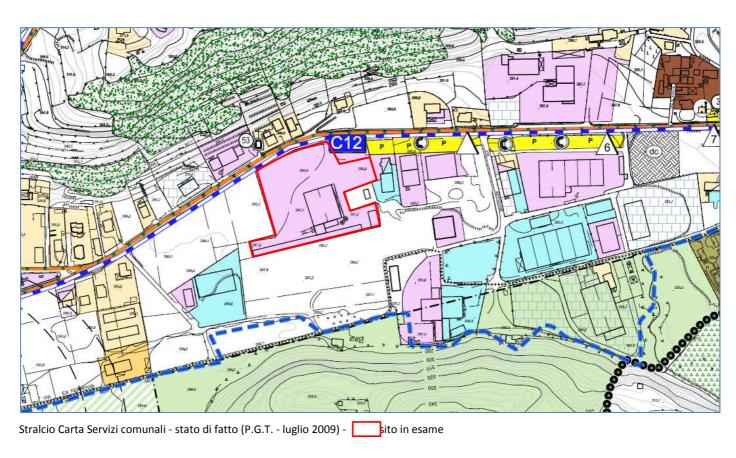
Per maggior dettaglio si allega lo stralcio della Carta Viabilità del P.G.T. comunale.

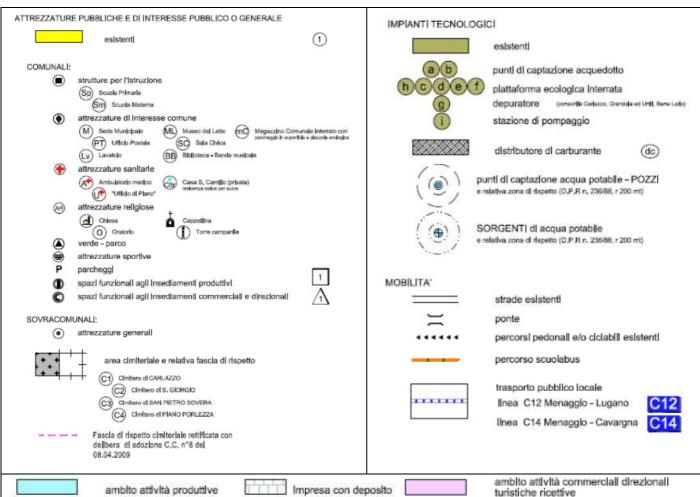


Stralcio Carta Viabilità (P.G.T. - luglio 2009) - sito in esame



Legenda Carta Viabilità (P.G.T. - luglio 2009)





Legenda Carta Servizi comunali - stato di fatto (P.G.T. - luglio 2009)

Vincoli di tutela paesaggistico - ambientali

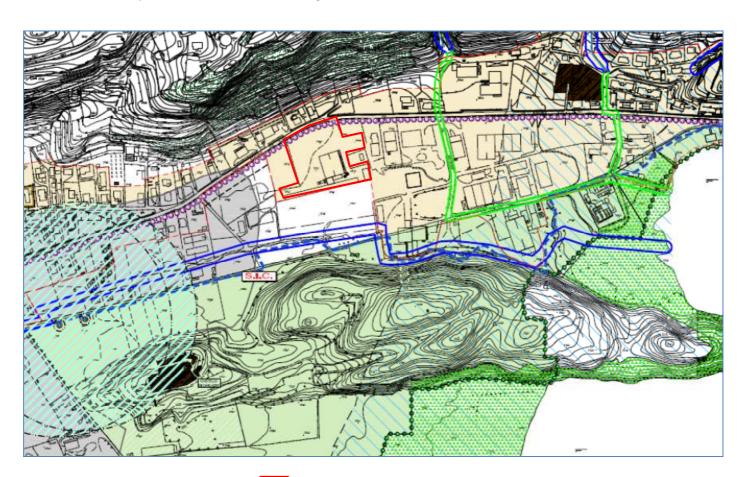
Sia la pianificazione urbanistica organica, sia la programmazione integrata di intervento, non possono prescindere dalla qualità del contesto paesistico e ambientale del territorio di riferimento.

L'attenzione ai valori paesistico – ambientali deve essere tenuta in particolare evidenza nei casi in cui ci si discosta o si deroga da una pianificazione precostituita, proprio perché vi è il rischio di perdere di vista tali riferimenti.

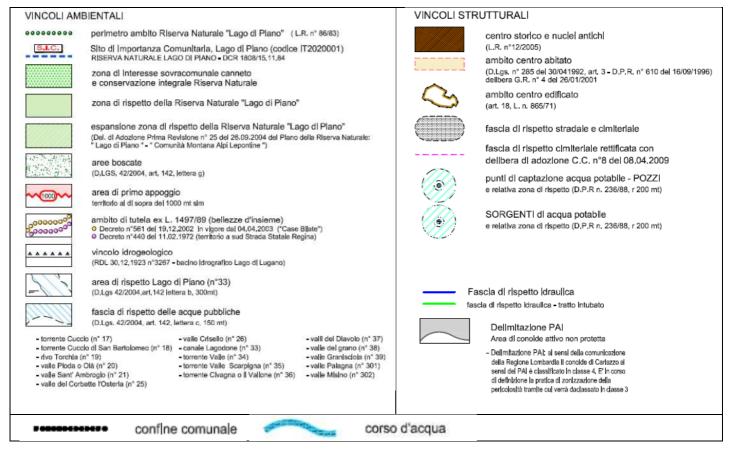
Tali vincoli sono stati rappresentati nella tavola dei Vincoli del P.G.T. comunale e vengono di seguito illustrati:

- ✓ vincoli beni paesaggistici ed ambientali (ex L. n°1497/39)
 - Decreto Ministeriale 11 febbraio 1972 n°440. Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona a sud della S.P. n° 340 "Regina"
 - Decreto Ministeriale 19 dicembre 2002 n° 561 in vig ore dal 4 aprile 2003 Dichiarazione di notevole interesse pubblico della porzione occidentale del territorio comunale.
- √ fascia di rispetto dei corsi d'acqua, D. Lgs. N° 42/2004, art. 142 lettera c) (ex L. n° 431/85, art. 1, lettera c) 15 0
 m. dall'argine del corso d'acqua
 - torrente Cuccio (n° 17)
 - torrente Cuccio di san Bartolomeo (n°18)
 - torrente Torchia (n° 19)
 - · valle Pioda o Olà (n°20)
 - · valle Sant'Ambrogio (n° 21)
 - · valle dei Corbatte l'Osteria (n°25)
 - valle Crisello (n° 26)
 - canale Lagadone (n° 33)
 - torrente Valle (n° 34)
 - torrente Valle Scarpigna (n° 35)
 - torrente Civagna o il Vallone (n° 36)
 - · valli del Diavolo (n° 37)
 - valle del Grano (n° 38)
 - · valle della Granisciola (n° 39)
 - · valle Palagna (n° 301)
 - valle Misino (n° 302)
- ✓ lago di Piano Perimetro ambito riserva naturale L.R. 86/83
 - · Zona a di interesse sovraccomunale canneto e conservazione integrale Riserva Naturale
 - · Zona di rispetto della riserva naturale "Lago di Piano"
 - · Espansione zona di rispetto della Riserva Naturale "Lago di Piano" delibera di adozione n° 25 del 26.09.2004
 - · Area di rispetto Lago di Piano (n° 33)- D.Lgs. n°4 2/2004 300 m dalla linea di battigia
 - · Sito di Interesse Comunitario (Dir n° 92/43/CEE), "Codice Natura 2000": IT2020001

- ✓ reticolo idrico minore studio geologico comunale
- ✓ aree boscate, D. Lgs. N° 42/2004, art. 142 lette ra g) (ex L. n° 431/85, art. 1, lettera g)
- √ vincolo idrogeologico ex R.D.L. 30.12.1923 n° 32 67 art. 1 L.R. 05.04.1976 n° 8
- ✓ punti di captazione acqua potabile e relative zone di rispetto (D.P.R. 236/88):zona di tutela assoluta (10 m.)e zona di rispetto(200 m.)
- ✓ sorgenti di acqua potabile e relativa zona di rispetto (D.P.R. 236/88):zona di tutela assoluta (10 m.)e zona di rispetto(200 m.)
- ✓ territori contermini ai laghi, D. Lgs. N° 42/200 4, art. 142 lettera b) (ex L. n° 431/85, art. 1, lettera b) 300 m. dalla a linea di battigia lago di Piano (n° 33)
- ✓ aree di primo appoggio territorio sopra i 1.000 metri s.l.m.
- √ riserve naturali e territori di protezione esterna, D.Lgs 42/2004 art. 142 lettera f) e L.R 86/83
 - Delibera del consiglio regionale del 15 novembre 1984 n° 1808: Riserva Naturale "Lago di Piano" e zona di rispetto della riserva
 - Del. Di Adozione Prima Revisione del 26 settembre 2004 n° 25 del Piano della Riserva Naturale "Lago di Piano" – Comunità Montana Alpi Lepontine: espansione zona di rispetto della Riserva Natuarle "Lago di Piano"
- ✓ SIC Sito di Importanza Comunitaria del Lago di Piano



Stralcio Carta dei Vincolo (P.G.T. - luglio 2009) - sito in esame



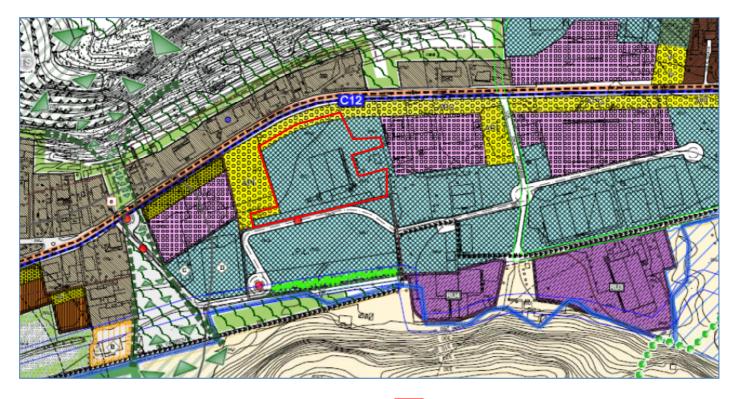
Legenda Carta dei Vincolo (P.G.T. - luglio 2009)

Il sito in esame ricade nell'Ambito del Centro abitato (D.Lgs. n. 285 del 30/04/1992. Art. 3 - D.P.R. n. 610 del 16/09/1996 delibera G.R. n. 4 del 26/01/201) ed è ricompreso nell'Ambito di tutela ex L. 1497/89 (bellezze d'insieme) essendo posto immediatamente a Sud dell'area definita dal Decreto n. 440 del 11/02/1972 " territorio a Sud Strada Statale Regina".

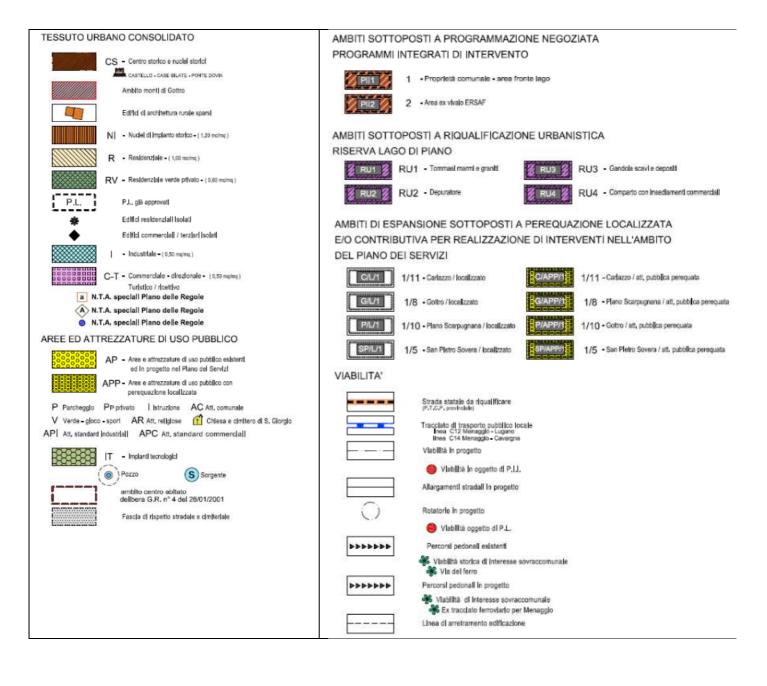
Previsioni urbanistiche

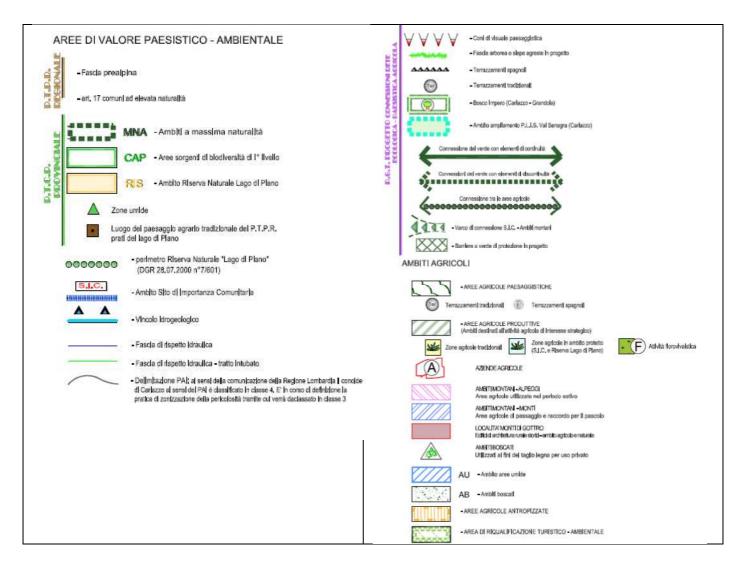
Attualmente l'area in oggetto e classificata come Area Industriale (I) e risulta confinante a Nord e Ovest da un'Area di uso pubblico (API, Att. Standard industriali, ad Ovest e APC, Att. Standard commerciali, a Nord), a Sud con un'altra area Industriale, soggetta a PL, ed infine ad Est con aree Industriali (I) e Commerciale - Direzionale - Turistico/ricettiva (C-T).

Inoltre è prevista una nuova viabilità in oggetto di P.L., immediatamente a Sud del confine di proprietà, e una riqualificazione della strada statale (P.T.C.P. provinciale) immediatamente a Nord dell'area.



Stralcio Carta Documento di Piano/Piano delle Regole (P.G.T. - luglio 2009) - sito in esame





Legenda Carta Documento di Piano/Piano delle Regole (P.G.T. - luglio 2009)

Il sito industriale e la storia della sua evoluzione

Come accennato in premessa l'attività produttiva del sito in esame era quella di produrre mobili in legno massello. Il ciclo produttivo partiva dalle materie prime, assi di legno massello di differenti essenze, e si concludeva con il mobile finito pronto per la commercializzazione.

L'attività si svolgeva all'interno di un <u>capannone principale</u> di circa 40m x 35m; a questa struttura principale si aggiungono delle strutture complementari quali:

- edificio officina/caldaia, in aderenza la lato Sud del capannone, con dimensioni di circa 6m x 15m,
- tettoia deposito legname da lavorare di circa 130m x 10m posizionata lungo il confine Sud della proprietà,
- edificio adibito a magazzino di circa 20m x 10m adibito a magazzino posto nello spigolo Sud-Est della proprietà;
- <u>due silos</u> di stoccaggio degli scarti di lavorazione del legno, utilizzati come combustibile per l'impianto termico, posti in prossimità dello spigolo Sud-Est del capannone.

Dal punto di vista strutturale sia il capannone sia l'edificio minore sono caratterizzati da:

- strutture portanti in cemento armato
- pavimentazione in massetto di cemento
- copertura in lamiera grecata.

La tettoia depositi legname risulta essere chiusa su tre lati (i due lati minori posti rispettivamente ad Est ed Ovest realizzate in muratura e il lato maggiore Sud realizzato in assi di legno) con lato Nord completamente aperto e chiudibile da teloni scorrevoli.

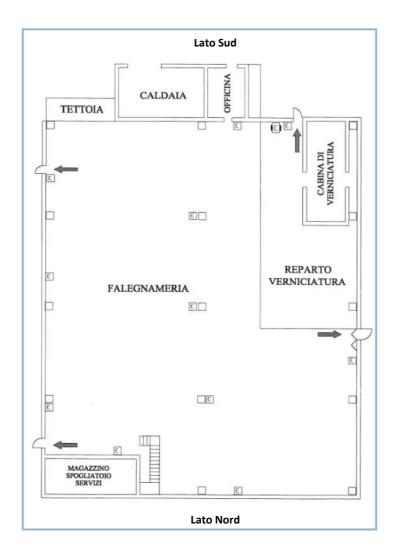
Il tetto ha una struttura a travi metalliche con copertura in lamiera grecata

Il pavimento è in massetto di calcestruzzo.

L'area esterna è in parte lasciata a prato e in parte, piazzale e vie di transito asfaltata o in massetto di cemento.

Come dalla planimetria sotto riporta all'interno del capannone si individuano due settori principali nell'ambito dei quali si svolgeva l'attività produttiva:

- il settore falegnameria, occupante circa 5/6 di tutta la superficie,
- il reparto di verniciatura, occupante il rimanente sesto circa della superficie,
- subordinatamente, nello spigolo Nord-Est del capannone è presente un vano destinato a magazzino-spogliatoioservizi a piano terra e lo spazio uffici soppalcato a questo vano.



L'attività svolta sin dalla nascita del sito industriale, come precedentemente accennato, consisteva nella realizzazione di mobili in legno massello partendo dalla materia prima, assi in legno di varie essenze, al prodotto finito.

Il ciclo di produzione prevedeva guindi:

- 1. stoccaggio della materia prima: legno di varie essenze;
- 2. taglio e lavorazione delle assi di legno;
- 3. verniciatura del mobile;
- 4. commercializzazione.

Se per i punti 1 e 2 non si ravvedono particolari criticità in relazione ad eventuali fonti di inquinamento per il punto 3 è doveroso fare qualche riflessione in più.

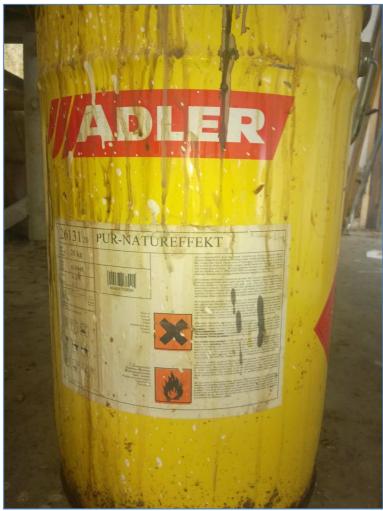
Come spiegato dall'ex Titolare dell'attività, e confutato da sopralluogo in sito, l'attività di verniciatura avveniva solo ed esclusivamenta all'interno del reparto verniciatura (indicato nella planimetria).

La Società ha sempre usato vernici prodotte dalla ditta Adler, vernici destinate anche per l'uso alimentare.

A questi prodotti principali si aggiungo altri prodotti di altre marche, utilizzati nella misura necessaria e nei luoghi stabiliti sempre all'interno del capannone in generale e nel reparto di verniciatura in particolare.

Infine, ma non per importanza, gli scarti di lavorazione, ovvero i trucioli e la segatura del legname non trattato, venivano stoccati nei due silos presenti nel sito per alimentare la centrale termica.





Scheda tecnica



ADLER Tiropur

25401 in poi

















Descrizione

Vernice trasparente poliuretanica per superfici di mobili, con campo di utilizzazione universale. Elevata resistenza meccanica e chimica, buon potere ravvivante, elevato potere riempitivo, fa risaltare bene il poro.

Base di leganti: resine poliacriliche/nitrocellulosa. ADLER Tiropur 25401 in poi non contiene solventi aromatici.

ADLER Tiropur 25401 in poi contiene già una quantità ottimale di filtri UV che proteggono il legno dall'ingiallimento. Non devono essere aggiunti altri filtri UV.

Resistenza agli agenti chimici	
ÖNORM A 1605-12 - esame 1	Gruppo di classificazione 1-B1
Resistenza all'abrasione	
ÖNORM A 1605-12 - esame 2	Gruppo di classificazione 2-D (≥ 50 U)
Resistenza al graffio	1111
ÖNORM A 1605-12 - esame 4	Gruppo di classificazione 4-D (≥ 1,0 N)

Campi di utilizzazione

- Per la verniciatura di mobili ed arredamenti con superfici esposte a forte sollecitazioni, comprese cucine e bagni. Campi di utilizzazione il fino a IV secondo la normativa austriaca ÖNORM A 1610-12.
- Adatto anche per la verniciatura di superfici candeggiate con perossido d'idrogeno.

Lavorazione

ADLER Tiropur 25401 in poi è particolarmente adatto per l'applicazione "vernice su vernice".

Viscosità del prodotto	ca. 45 s secondo DIN 53211 (foro di diametro 4 mm, 20° C)
Miscela	10 parti in peso di ADLER Tiropur 1 parte in peso di catalizzatore PUR-Härter 82019
Viscosità della miscela	ca. 35 secondo normativa DIN 53211 (foro di diametro 4 mm, 20° C)
Viscosită per l'applicazione	Applicazione airless/airmix (ugello 0,23-0,28 mm, 100-120 atm/1-2 atm) ca. 25 sec - 10-15 % diluente ADLER DD-Verdünnung 80019 Applicazione con aerografo (ugello 1,8 mm, 3-4 atm) ca. 18 sec - 25-30 % diluente ADLER DD-Verdünnung 80019
Durata del prodotto catalizzato	1 giorno; il prodotto catalizzato non applicato in giornata può essere utilizzato anche il giorno dopo, ma deve essere

12-07 (sostituisce 01-07) ZKL 2536

ADLER Italia S.r.I., I-38068 Rovereto (TN) Fon: 0039/0464/425308, Fax: 0039/0464/480957, Mail: info@adler-italia.it

Le nostre indicazioni si basano sulle attuati conscienze della ricerza e consigliano nella maniera migliore l'acquirentell'utilizzatore, ma rimangiano senza obbligo ed esigono un adatamento ai campi di utilizzazione ed alle constitori di applicazione. L'acquirente/utilizzatore decide autonomamente sufficionettà e sul campo d'imprego, atensigliamo quinti di tres un compone per esaminami in idonettà del prodotto. Per il rento vaggiano in nostre condictori di vendite. La Schede tessione che riportano una data procedente non siano più vatità. Con tisoni di apportinami modifiche rispatto, di confizioni, treta o gradi di inflantazza.

	assolutamente mescolato 1: 1 con materiale fresco. Non è possibile un ulteriore prolungamento della durata del prodotto catalizzato.
Quantità di applicazione	ca. 120-150 g/m² per mano; quantitativo massimo complessivo: 450 g/m²
Tempo di essiccazione	Un'applicazione di ca. 120 g/m² è ben carteggiabile e sovraverniciabile dopo ca. 2 ore di essiccazione. Con temperatura ambiente consigliamo un'essiccazione intermedia di ca. 12 ore in quanto si ottengono superfici più piene e si riduce la quantità di solventi nel film.
Carteggiatura intermedia	Grana 240-320. La carteggiatura intermedia va eseguita poco prima dell'applicazione della mano di finitura per garantire un buon aggrappaggio.

Consultare le nostre "Indicazioni generali per la lavorazione con vernici poliuretaniche" nonché la Scheda di sicurezza della vernice, del catalizzatore e del diluente.

Caratteristiche

Catalizzatore	ADLER PUR-Härter 82019
	ADLER DD-Verdünnung 80019 oppure ADLER PUR-Verdünnung 80029 Questi diluenti vanno utilizzati anche per il lavaggio degli utensili.

Gradi di brillantezza

G10 opaco profondo	25401
G30 opaco	25403
G50 semiopaco	25405
G70 satinato	25407
G90 satinato lucido	25409
G100 brillante	25410

Confezioni

4 kg, 10 kg, 20 kg, 180 kg





Attività di investigazione

In seguito alla valutazione merceologica dell'attività svolta si è ritenuto significativo eseguire delle analisi del primo sottosuolo del sito.

Ubicazione dei punti di indagine

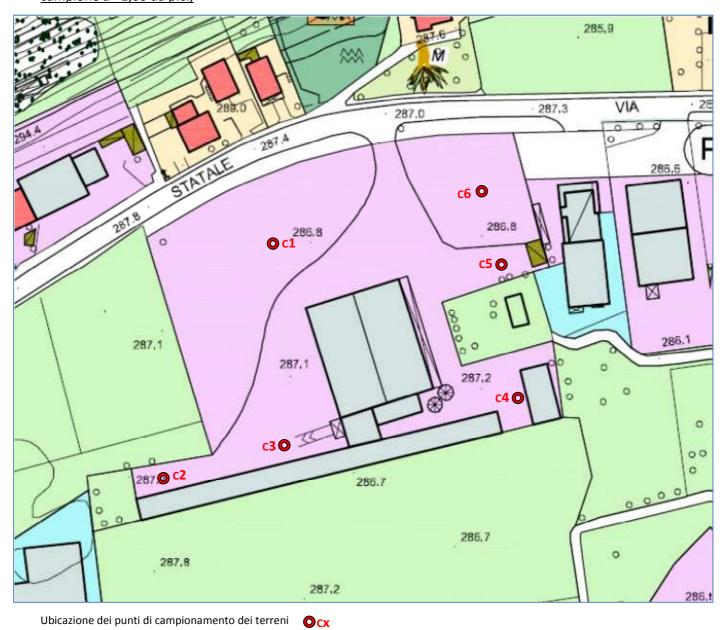
La scelta dell'ubicazione dei punti di prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi nasce da una valutazione di tipo probabilistico sulla possibile diffusione di sostanza inquinanti.

Premesso che tutte le lavorazioni a partire dal taglio del legname alla verniciatura avvenivano all'interno del capannone, quindi in una struttura chiusa con pavimentazione impermeabile all'esterno si sarebbero solo potuti verificare degli sversamenti accidentali o dei prodotti di verniciatura o eventualmente di oli e gasolio degli automezzi.

In base a questi presupposti sono stati individuati sei punti di prelievo campioni, come da tavola riportata, e più precisamente:

- punto C1: posto nel prato antistante al capannone, considerato che questa zona è sempre stata lasciata a verde, quindi senza alcun tipo di attività se non lo sfalcio dell'erba, il campione prelevato vine considerato il "campione in bianco dell'area", prelevato un campione a 1,00 da p.c.;
- punto C2: posto in prossimità dell'estremità Ovest della tettoia si stoccaggio del legname, lungo la strada in terra battuta, in tale settore si ravvisa al massimo il rischio di sversamenti accidentali di oli e combustibili dei mezzi di movimentazione del legname, prelevato un campione a - 1,00 da p.c.;
- **punto C3**: posto in prossimità dell'estremità Est della tettoia si stoccaggio del legname, lungo la strada in terra battuta, in tale settore si ravvisa al massimo il rischio di sversamenti accidentali di oli e combustibili dei mezzi di movimentazione del legname, prelevato un campione a 1,00 da p.c.;
- **punto C4**: posto in prossimità della cisterna/pompa rifornimento del gasolio per gli automezzi, la superficie di questo settore è caratterizzata da una soletta di cemento per cui più che sversamenti superficiali si è voluto verificare eventuali perdite da parte delle cisterna interrata.
 - In merito a questo fatto è doveroso precisare che questo impianto non veniva più utilizzato da circa una decina di anni e attualmente è ancora presente sul fondo della cisterna una modesta quantità di gasolio, fatto che fa escludere la presenza di perdite da parte della cisterna. Nonostante queste valutazione per questo punto sono stati eseguiti i prelievi di due campioni rispettivamente a 1,00 m da p.c. e -2 m da p.c.;
- punto C5: posto ad Est del capannone, nell'area di parcheggio i terra battuta, in tale settore si ravvisa al massimo il rischio di sversamenti accidentali di oli e combustibili dei mezzi circolanti nel sito, prelevato un campione a - 1,00 da p.c.;

- **punto C6**: posto ad Est del capannone, nell'area di parcheggio i terra battuta, in tale settore si ravvisa al massimo il rischio di sversamenti accidentali di oli e combustibili dei mezzi circolanti nel sito, <u>prelevato un</u> campione a - 1,00 da p.c.;



Modalità di prelievo dei campioni

I campioni sono stati prelevati da trincee scavate con miniescavatore.

I protocolli di prelievo dei campioni hanno comportato:

- Verifica visiva dell'assenza di perdite di oli dall'impianto idraulico del miniescavatore;
- Pulizia della benna dell'escavatore sia mediante asportazione meccanica con spatola sia con scavo preliminare al fine di perfezionare la precedente pulizia;
- Quartatura del campione prelevato alla quota stabilita;
- Vagliatura con setaccio con maglia 2 mm del suddetto materiale;

- Prelievo di circa 3 kg di terreno;
- Confezionamento in doppio sacco in polietilene riportante Sito, numero campione, profondità prelievo e data;
- Ogni fase di campionamento è stata preceduta da accurato lavaggio con acqua distillata degli strumenti in uso (setaccio e spatola);
- La fase di vagliatura veniva eseguita su una superficie in PVC monouso;
- Consegna dei campioni così prelevati e confezionati al Laboratorio di analisi, FIGìT S.r.l. Cantù (CO), con scheda di accompagnamento come di seguito rappresentata:

ex Maggi	ex Maggi mobili S.r.l Carlazzo (CO) - 20 novembre 2015					
Codice	Profondità	ubicazione	litologia	note		
	da p.c.					
C1a	-1,00 m	Prato antistante capannone	Sabbia e ciottoli con rari resti di mattoni ->	Campione in		
			Terreno di riporto	bianco		
C2a	-1,00 m	Lato Ovest Tettoia	Sabbia e ciottoli → terreno naturale			
СЗа	-1,00 m	Lato Est Tettoia	Sabbia e ciottoli → terreno naturale			
C4a	-1,00 m	Settore pompa e cisterna	Sabbia e ciottoli → terreno naturale			
C4b	-2,00 m	gasolio	Sabbia → terreno naturale			
C5a	-1,00 m	Parcheggio	Sabbia e ciottoli → terreno naturale			
C6a	-1,00 m	Parcheggio	Sabbia e ciottoli con rari resti di mattoni 🔿			
			Terreno di riporto			



miniescavatore utilizzato per la campionatura

Determinazioni analitiche su suoli e riporti

Di seguito nella tabella si elencano i parametri analizzati, considerando come riferimento i valori imposti dal D.Lgs. 152/06 - allegato 5 al Titolo V - Parte IV confrontati quindi con le risultanti delle analisi effettuate nel sito in esame.

Parametri	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.	Siti ad uso commerciale ed industriale.
	(mg/kg)	(mg/kg)
Arsenico	20	50
Berillo	2	10
Cadmio	2	15
Cromo totale	150	800
Cromo VI	2	15
Nichel	120	500
Piombo	100	1000
Rame	120	600
Zinco	150	1500
Mercurio	1	5
Selenio	3	15
Idrocarburi C>12	50	750
Idrocarburi C≤12	10	250
Benzene	0,1	2

Esempio di valori di concentrazione e limiti di accettabilità

Dall'analisi dei risultati ottenuti dall'indagine microscopica e dai test di cessione, di seguito allegati, si può concludere che i materiali analizzati sono costituiti da configurazioni microstrutturali stabili, non solamente rispetto ai tempi ed alle condizioni ambientali di attacco simulati dai test di cessione selezionati, ma soprattutto per l'effettiva assenza di microstrutture isolate costituite da elementi pesanti, i quali si possono ragionevolmente pensare, intrappolati nei reticoli delle fasi microstrutturali individuate.

Ne consegue che una eventuale eluizione di questi elementi è da considerarsi quanto mai improbabile.

Peraltro le cessioni misurate dai test indicano eluati con concentrazioni al disotto dei valori previsti dal D.M. 161/12, nonché dal D.Lgs. 152/06.

Conclusioni

Dalla verifica dei referti analitici relativi ai campioni prelevati nel sito in oggetto risulta che tutti i terreni sottoposti ad analisi sono conformi alla norma.

Considerato che l'ubicazione dei punti di prelievo è stata individuato con criteri razionali che volevano come risultato ultimo fornire un "immagine ambientale" di tutto il sito produttivo, ovvero caratterizzare in maniera omogenea tutta l'area in riferimento alle varie tipologie di attività che si svolgevano nei singoli settori, si può concludere che nel corso dell'attività produttiva del Mobilificio non si sono mai verificati fenomeni di contaminazione dei terreni e che tali terreni rientrano sia in Tabella A sia, ovviamente, in Tabella B dal D.Lgs. 152/06; da ciò consegue che non sussiste alcun limite alla trasformazione della destinazione d'uso del sito.

Allegati

Referti analitici