



DICEMBRE 2022

PROGRAMMA AMBIENTE APUANE S.P.A.

**DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI
EX CAVA FORNACE
LOCALITÀ PORTA**

**COMUNI DI MONTIGNOSO (MS) E PIETRASANTA
(LU)**

**ISTANZA PER IL RILASCIO DEL
PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO
REGIONALE (PAUR)**

Progetto di completamento della
discarica oltre quota + 43 m s.l.m.

Valutazione di Incidenza (VINCA)

Coordinamento

Geologo Piero Simone

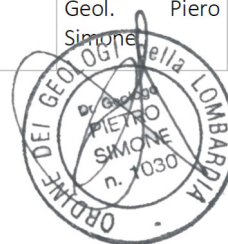
Codice elaborato SIA.05

2972_5156_SIA.05_Rev0_Vinca.docx

Montignoso

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2972_5156_SIA.05_Rev0_Vinca.docx	12/2022	Per consegna	G.d.L.	Geol. Piero Simone	Ing. Alberto Angeloni



Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro
Dott. Geol. Piero Simone	Coordinamento generale
Dott. Elio Crescini	Gestione del progetto e revisione
Ing. Chiara Miele	Specialista senior
Dott. Christian Leonardi	Specialista junior
Ing. Giorgia Pinna	Specialista senior

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano

Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AREA CIRCOSTANTE	5
3.	INQUADRAMENTO NORMATIVO	7
3.1	NORMATIVA EUROPEA.....	7
3.2	NORMATIVA NAZIONALE	7
3.3	PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	8
4.	METODOLOGIA PER L'ELABORAZIONE DELLO STUDIO DI INCIDENZA E RELATIVE ATTIVITÀ.....	10
5.	ZPS IT5110022 LAGO DI PORTA.....	12
5.1	HABITAT E SPECIE	14
5.2	PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ.....	16
5.3	GLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE E LE RELATIVE MISURE	17
5.4	PRINCIPALI CONTENUTI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI.....	18
6.	PROGETTO PROPOSTO	19
7.	ANALISI DELLA COMPONENTE BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	23
7.1	USO DEL SUOLO, ASPETTI DI VEGETAZIONE, DI GESTIONE AGRICOLA E FAUNISTICI.....	24
7.2	ECOSISTEMA FORTEMENTE ANTROPIZZATO.....	25
7.3	L' AGROECOSISTEMA	27
7.4	LA VEGETAZIONE FORESTALE	27
7.5	A.N.P.I.L. LAGO E RUPI DI PORTA	28
8.	STIMA DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	30
9.	MONITORAGGIO E MITIGAZIONI PER LA COMPONENTE BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA.....	31

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce lo Studio di Incidenza Ambientale presentato nell'ambito dell'istanza di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale per il progetto di completamento oltre quota +43 m slm della discarica per rifiuti non pericolosi denominata "ex cava Fornace", già esistente in località Porta nei comuni di Montignoso (MS) e Pietrasanta (LU), da parte del Proponente Programma Ambiente Apuane spa, attuale gestore dell'impianto e titolare delle autorizzazioni preesistenti.

Il presente studio di qualifica come un aggiornamento dello studio già presentato nel 2008 ed istruito con esito favorevole con rilascio del provvedimento di compatibilità ambientale del 23/02/2011.

L'impianto in oggetto è un impianto esistente, e il presente progetto prevede il completamento delle volumetrie di conferimento, esclusivamente in elevazione, entro il medesimo perimetro già esistente, ricalcando sostanzialmente il progetto già approvato e rispetto al quale erano state rilasciate le Autorizzazioni Integrate Ambientali e i relativi rinnovi e aggiornamenti, fatta eccezione per alcune varianti "migliorative" in termini di riduzione dei volumi di riprofilatura e di conferimento dei rifiuti, con conseguente riduzione dei fattori di pressione associati e mantenimento di tutte le altre caratteristiche, in particolare tipologia di rifiuti e modalità gestionali, invariate.

2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AREA CIRCOSTANTE

L'area oggetto del presente studio si trova in località Porta, al limite di due ambiti geografici ben distinti: la stretta pianura versiliese e gli aspri contrafforti delle Alpi Apuane; in pochissimo spazio, infatti, si passa dai circa 5 m slm della via Aurelia, ai 10 m slm, quota media delle spianate di cava, ai 130 m slm delle parti più alte interessate alle attività di escavazione (da diverso tempo comunque cessate), ai 200-250 m dei colli immediatamente sopra (Monticello, Strettoia, Strinato), il tutto dominato dai retrostanti M.Cavallo (1021 m slm) e l'imponente M.Altissimo (1715 m slm).

I centri abitati più vicini sono Strettoia, piccolo nucleo posto ad est, Querceta, Cinquale e Montignoso, paesi posti rispettivamente a sud-est, a sud-ovest e a nord dell'area in oggetto. Tutta questa fascia di confine fra i due ambiti geografici prima citati (Versilia e Alpi Apuane) presenta elementi di interesse naturalistico, ambientale, ma anche storico: affioramenti di calcari, marmi, scisti, lembi di foresta planiziaria a farnia, pioppo e ontano (come il vicino Lago di Porta), ampie porzioni di gariga e macchia mediterranea, vecchie coltivazioni di vite e olivo, oggi in progressivo abbandono, diversi manufatti di pregio, talvolta vecchi di qualche secolo se non millennio (di qui passa la via Aurelia, che insiste sul suo antico tracciato, ed è presente un vetusto edificio di frontiera, la Dogana medicea di Porta).

Da un punto di vista amministrativo, l'area interessata dalla discarica ricade solo in parte nella provincia di Lucca, comune di Pietrasanta, e quasi completamente in quella di Massa Carrara, comune di Montignoso.

Il perimetro della discarica oggetto della presente istanza ricade, seppur marginalmente, all'interno del **sito di interesse comunitario appartenente alla rete Natura 2000 di zona di protezione speciale (ZPS) codice IT5110022 "Lago di Porta"**.

Per questo si è ritenuto opportuno predisporre uno studio di incidenza finalizzato a individuare e valutare eventuali interferenze che il progetto in esame potrebbe determinare sull'integrità ecologica del sito.

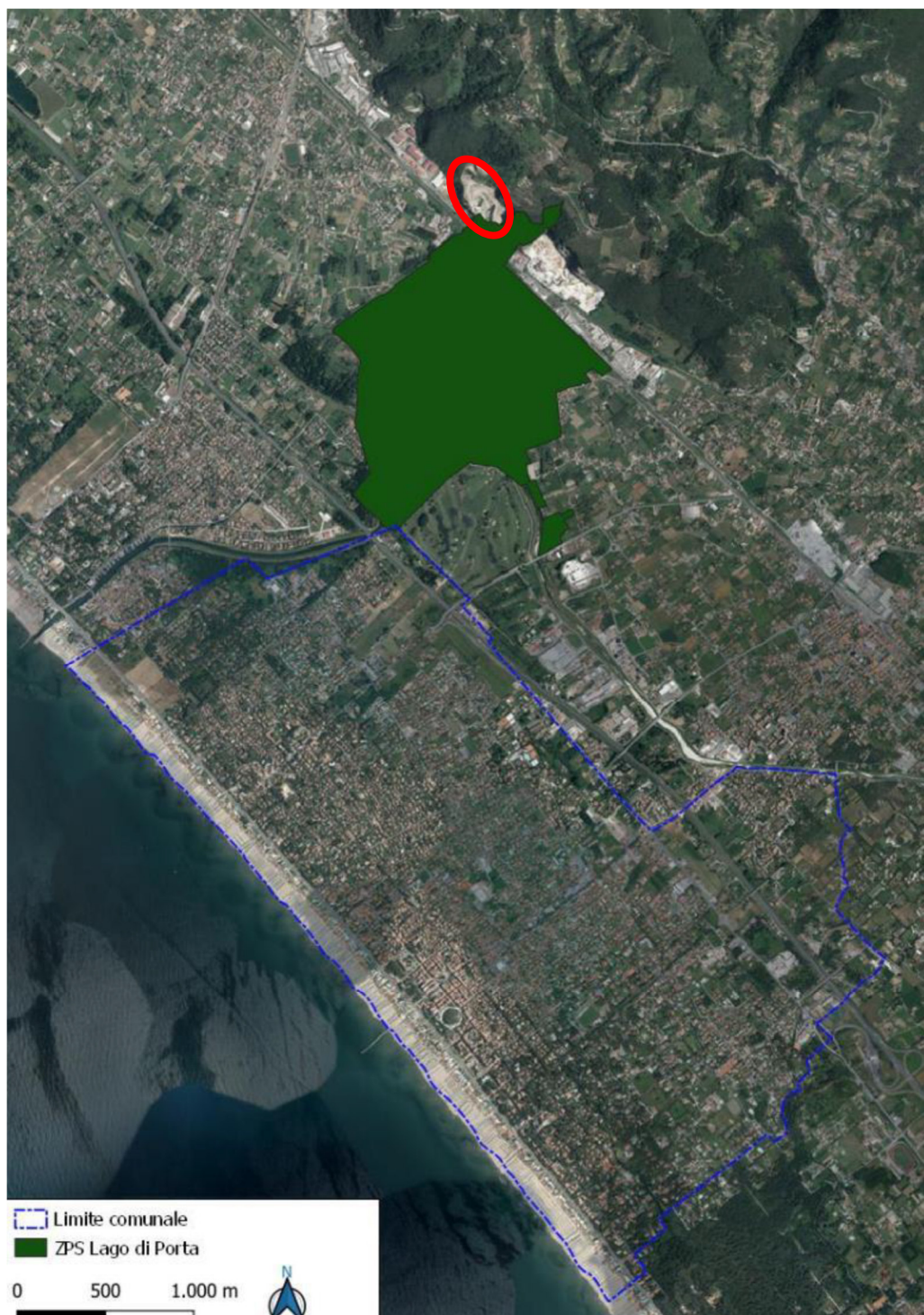


Figura 2-1 – sito di interesse comunitario ZPS Lago di Porta

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO

3.1 NORMATIVA EUROPEA

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la tutela del territorio. Tenuto conto della necessità di attuare una politica più incisiva di salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna, si è voluto dar vita ad una rete coerente di ambiti destinati alla conservazione della biodiversità del territorio dell'Unione Europea. Le aree che compongono la Rete (Siti Natura 2000) sono rappresentate dai Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo. Quando un SIC (proposto dalle Regioni) viene inserito nell'Elenco Comunitario lo Stato membro designa tale sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

I siti della Rete Natura sono regolamentati dalle Direttive Europee 2009/147/CE (che ha abrogato e sostituito integralmente la Direttiva 79/409/CEE, la cosiddetta Direttiva "Uccelli") e 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") anche se la legislazione europea, fissati gli obiettivi generali, lascia gran parte degli strumenti per realizzarli agli Stati membri.

Per garantire lo stato di conservazione di tali siti ed evitarne il degrado e la perturbazione, la Direttiva "Habitat" (articolo 6, comma 3) stabilisce che "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

La valutazione d'incidenza, che, come detto, si applica sia agli interventi che ricadono all'interno dei Siti Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, costituisce pertanto un procedimento d'analisi preventivo la cui corretta applicazione dovrebbe garantire il raggiungimento di un soddisfacente compromesso tra la salvaguardia degli habitat e delle specie e un uso sostenibile del territorio.

3.2 NORMATIVA NAZIONALE

La direttiva 92/43/CEE "Habitat" è stata recepita dallo stato italiano con Dpr 8 settembre 1997, n.357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", successivamente integrato dal Dpr 12 giugno 2003, n.120.

La valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 6 del Dpr 120/2003. Nel comma 1 si esprime un principio di carattere generale laddove si dice che "... nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione" mentre il comma 2 entra nel dettaglio delle prescrizioni asserendo che devono essere sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Nel comma 3, infine, si sottolinea che la procedura della valutazione di incidenza deve essere estesa a tutti gli interventi non direttamente necessari alla conservazione delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000 e che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi. Pertanto i proponenti di piani e interventi devono preparare uno studio, redatto in conformità a quanto previsto dall'allegato G del Dpr 357/1997, atto ad individuare e valutare gli impatti che il proprio piano o intervento potrebbe avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza fa quindi riferimento da un punto di vista tecnico-amministrativo-procedurali alle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303

del 28-12-2019) e agli indirizzi dell'allegato G del Regolamento approvato con Dpr 357/1997. In considerazione anche delle indicazioni della Regione, individua e valuta gli effetti che il Piano può avere sui siti di importanza comunitaria (SIC) e/o sulle zone di protezione speciale (ZPS) e sulle zone speciale di conservazione (ZSC), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Le interferenze tengono conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale. A tal proposito va ricordato che il Dm 17 ottobre 2007 e ss.mm.ii stabilisce i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per le Zone speciali di conservazione (ZSC) e le Zone di protezione speciale (ZPS).

Nel caso in cui i progetti si riferiscano ad interventi ai quali si applica la procedura di valutazione di impatto ambientale, come nel caso in esame, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura, che considera gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali i siti sono stati individuati.

3.3 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI

In Regione Toscana la materia è disciplinata dalla legge regionale 19 marzo 2015 n. 30 (che sostituisce la precedente legge regionale 6 aprile 2000 n. 56), con la quale viene definito il sistema regionale della biodiversità: art. 5:

“Il sistema regionale della biodiversità è l’insieme delle aree soggette a disciplina speciale in quanto funzionali alla tutela delle specie ed habitat di interesse conservazionistico ed è costituito da:

- a) siti appartenenti alla rete ecologica europea, denominata “Rete Natura 2000”, istituiti ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, comunemente denominata direttiva “Habitat”, della direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata), comunemente denominata direttiva “Uccelli” e in attuazione del regolamento emanato con decreto del Presidente della Repubblica dell’8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna);
- b) proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) di cui all’articolo 2, comma 1, lettera m bis), del d.p.r. 357/1997;
- c) aree di collegamento ecologico funzionale, di cui all’articolo 2, comma 1, lettera p), del d.p.r. 357/1997, nonché gli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, individuata dal piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico, di cui all’articolo 88 della l.r. 65/2014;
- d) zone umide di importanza internazionale, riconosciute ai sensi della Convenzione di Ramsar ratificata con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976 (Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971), come individuate all’articolo 8.”

È tuttavia opportuno ricordare che il recepimento delle direttive comunitarie in Toscana avviene con la legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche – Modifiche alla LR 23 gennaio 1998, n. 7 – Modifiche alla LR 11 aprile 1995, n. 49” nell’ambito della quale la Regione individua i Siti di Importanza Regionale (SIR), intesi come aree geograficamente definite che contribuiscono in modo significativo a mantenere o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie di interesse regionale. A tal fine sono considerati SIR: i pSIC, le ZPS, i SIN (Siti di interesse nazionale) ed i SIR (Siti di interesse regionale) di cui alla Dcr 342/1998 “Approvazione dei siti individuati nel progetto Bioitaly e determinazioni relative all’attuazione della direttiva Comunitaria Habitat” e ss.mm.ii.

Infine, va evidenziato che la Regione Toscana, in ottemperanza ai provvedimenti comunitari e ministeriali (art. 4 Dpr 357/1997 e Dm 17/10/2007 n.184), ha definito con specifici provvedimenti (Dgr. 644/2004 e Dgr 454/2008 e soprattutto Dgr 1223/2015), le misure di conservazione necessarie al fine



di garantire la tutela delle specie e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico presenti nei siti della Rete ecologica regionale (SIC, ZPS, SIR e ZSC).

4. METODOLOGIA PER L'ELABORAZIONE DELLO STUDIO DI INCI-DENZA E RELATIVE ATTIVITÀ

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

Il documento è disponibile in una traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE".

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- Valutazione di screening: in questa fase si esaminano i probabili impatti del progetto sul sito Natura 2000 e se ne valuta la significatività. Qualora si identifichi una possibile incidenza significativa si passa alla realizzazione di una valutazione d'incidenza completa.
- Valutazione appropriata: gli impatti del progetto sono considerati in relazione agli obiettivi di conservazione del sito ed alla sua struttura e funzionalità ecologica. Comprende l'individuazione delle misure di compensazione eventualmente necessarie.
- Valutazione delle soluzioni alternative: questa fase consiste nell'esaminare le possibilità alternative di raggiungere gli obiettivi del progetto evitando impatti negativi sull'integrità del sito.
- Valutazione in mancanza di soluzioni alternative: in assenza di soluzioni alternative e qualora esistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (salute umana, sicurezza pubblica, ambiente) che impongano la realizzazione del progetto, vengono esaminate le misure necessarie per compensare il danno arrecato all'integrità del sito e quindi per tutelare la coerenza globale della rete Natura 2000.

Ulteriori riferimenti metodologici sono contenuti nelle seguenti pubblicazioni:

- Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002, "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";
- Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 ottobre 2007 n. 184, "Rete Natura 2000. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Il percorso sopraesposto non è comunque vincolante e la realizzazione di tutte le attività descritte dipende, ovviamente, dal contenuto informativo emerso da ciascuna fase. Il presente Studio di incidenza è stato effettuato facendo riferimento a quanto indicato nella seguente documentazione:

- Dpr 357/19971 – Allegato G (Contenuti della Relazione per la Valutazione di incidenza di Piani e Progetti);
- Dgr Toscana 644/2004, "Attuazione art. 12, comma 1 lett. A) della Lr 56/2000 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)";
- Dgr Toscana 15 dicembre 2015 n. 1223, "Direttiva 92/43/ CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)";
- Dgr Toscana 12/02/2018 n.119, "Legge regionale 30/2015 modalità procedurali ed operative per l'attuazione degli articoli 123 e 123 bis ed approvazione elenco di attività, progetti e interventi



ritenuti non atti a determinare incidenze significative sui siti Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana”.

5. ZPS IT5110022 LAGO DI PORTA

Il Lago di Porta è stato istituito, nel 1998, quale Area Naturalistica di Interesse Locale (ANPIL), per poi essere riconosciuto, nel 2003, anche quale Zona di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva Uccelli.

La ZPS n. 135 Lago di Porta (codice Natura 2000 IT5110022) attualmente occupa una superficie di circa 156 ettari, il 53% dei quali nel Comuni di Montignoso (MS) ed il 47% nel Comune di Pietra-santa (LU). Il SIR è interessato dalla presenza di due ANPIL: “Lago e Rupi di Porta”, che occupa la porzione più orientale del SIR, nel Comune di Pietrasanta e l’ANPIL “Lago di Porta”, localizzato invece nella parte occidentale del Sito, in Comune di Montignoso, entrambe istituite nel 1998.

Il Sito rappresenta la zona umida planiziale e costiera più settentrionale della Toscana, una delle poche sopravvissute alle bonifiche che hanno significativamente ridotto le aree paludose che, in epoca storica, avevano caratterizzato la costa toscana. Il lago viene alimentato dalle acque della Fossa Fiorentina, la quale raccoglie le acque del Rio Pettinaiola e del Canale del Ginesi. L’area è inoltre attraversata dal Torrente Strettoia e dal Fiume Versilia, la cui cassa di espansione è rappresentata dall’area palustre della ZPS.

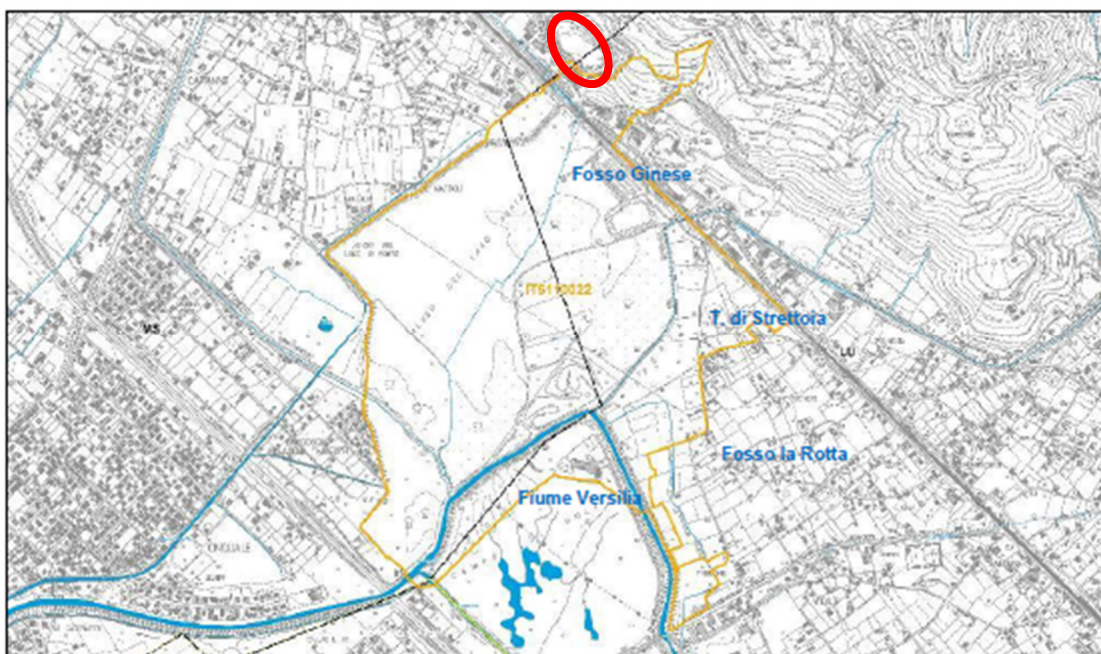


Figura 5-1 - ZPS Lago di Porta-Reticolo idrografico – fonte Regione Toscana, Servizio WMS

Il Sito è interessato, nella porzione più settentrionale, dalla Strada Statale (SS) n. 1 – Aurelia che taglia il SIR in direzione nord-ovest/sud-est, oltre che da una rete viaria minore che tocca il territorio tutelato in modo marginale. A sud-ovest, ma esternamente ad esso, passa l’Autostrada A12.

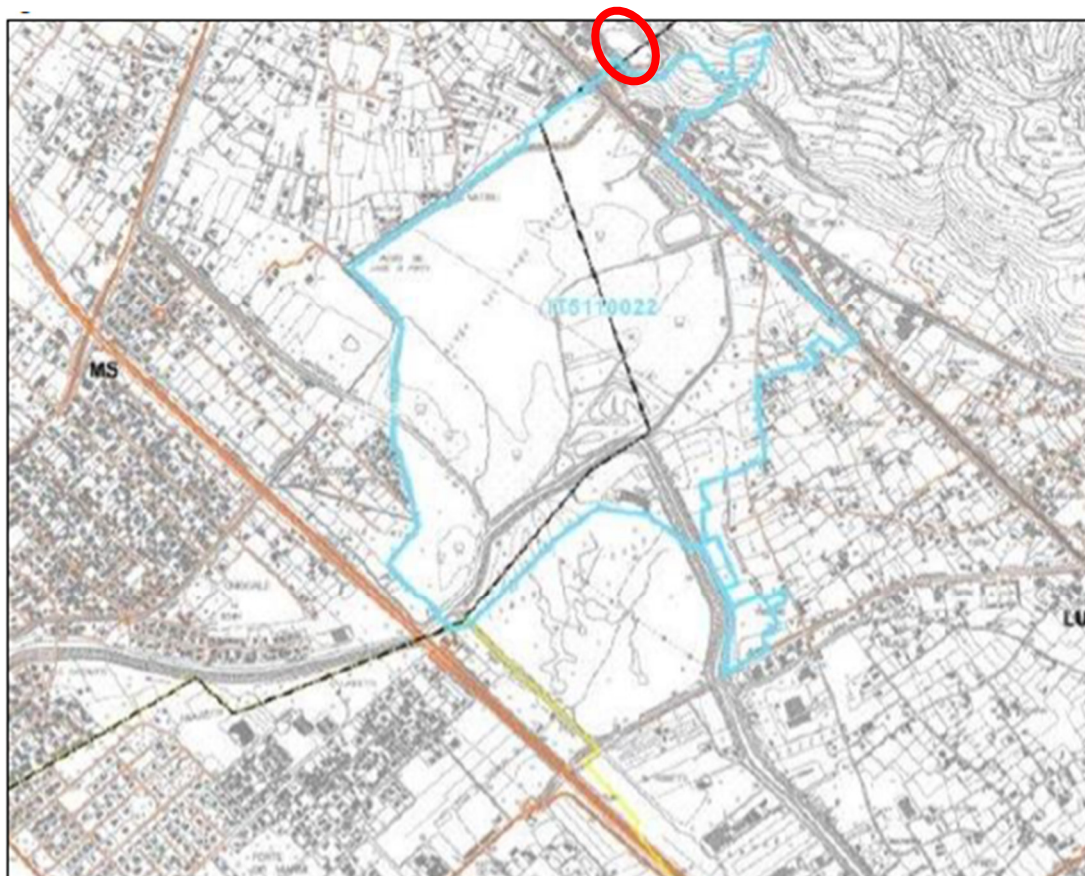


Figura 5-2 – Infrastrutture viarie - Fonte: Regione Toscana, Servizio WMS

Dal punto di vista naturalistico il bacino palustre si presenta come una lama d'acqua dolce colonizzata dal fragmiteto, con limitate superfici di acqua libera (i “chiari”, che occupano un’area complessiva di circa 1 ettaro). Il territorio circostante è caratterizzato dalla presenza di lembi di bosco igrofilo con ontano nero (*Alnus glutinosa*), salici (*Salix* spp.) e pioppi (*Populus* spp.), prati umidi a carici dominanti (*Carex* spp., *Cyperus* spp.) e giunchi (*Juncus* spp.).

L’importanza del sito è determinata dalla presenza del Tarabuso (*Botaurus stellaris*), ed è considerato sito di interesse regionale per la presenza di Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*), specie residenti, e per la Salciaiola (*Locustella luscinioides*), specie nidificante. Il sito è inoltre un’importante area di raduno premigratorio per le rondini (*Hirundo rustica*), oltre che l’unica stazione toscana di *Potamogeton berchtoldii* (Brasca di Berchtold) specie tipica delle acque stagnanti. È segnalata anche la presenza di alcuni relitti termofili terziari (*Utricularia australis* - *Utricularia acquatica* e *Hydrocaris morsus-ranae* - Morso di rana), entrambe piante acquatiche.

Dal punto di vista degli ambienti il sito è costituito prevalentemente da aree boscate (38%), da aree umide (28%) e aree urbanizzate, (19%).

CODICE	DENOMINAZIONE	%
N18	Foreste di caducifoglie	38,0
N07	Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta	28,0
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	19,0
N12	Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	5,0
N15	Altri terreni agricoli	1,0
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	3,0
N08	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	6,0
TOT		100

Figura 5-3 - Dati sulla copertura e uso del suolo scheda Natura 2000 - Fonte: Provincia di Massa Carrara

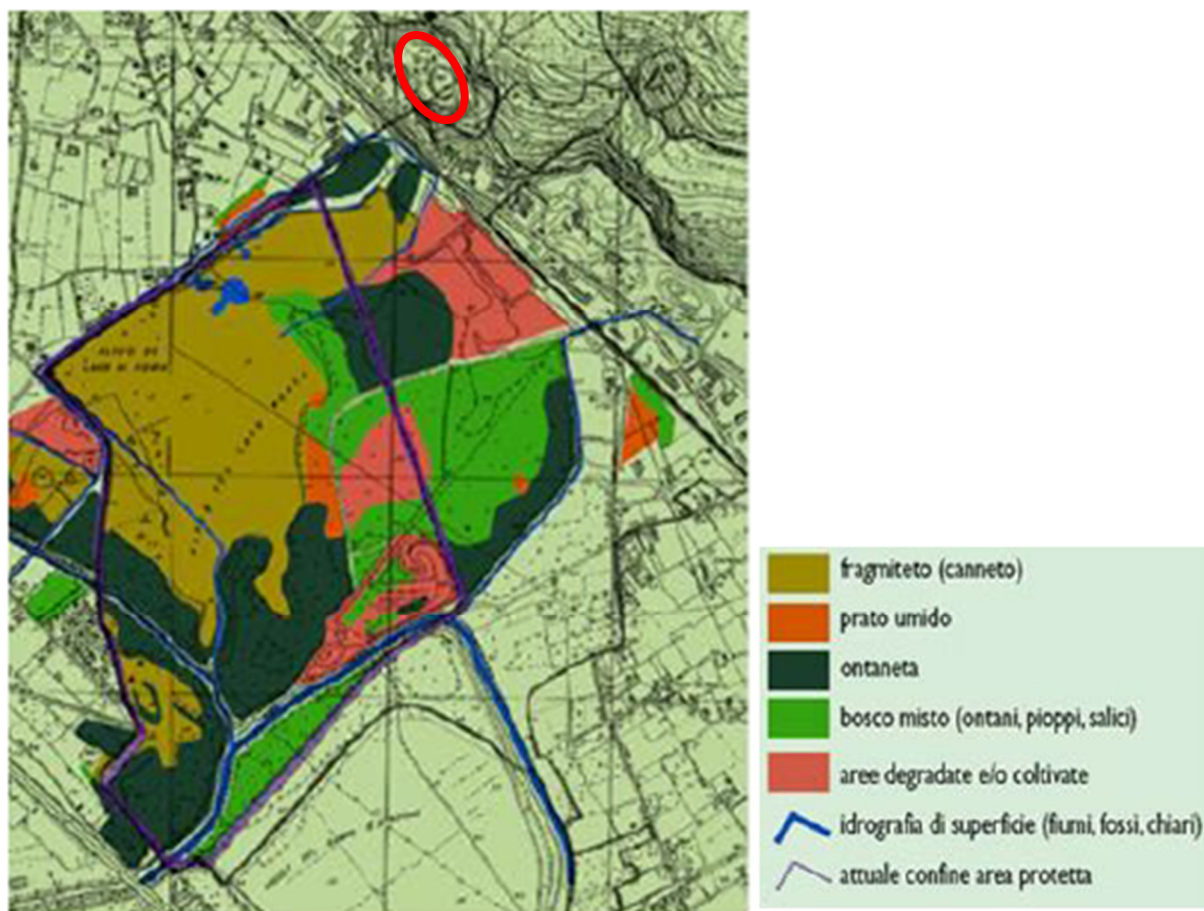


Figura 5-4 - Carta degli ambienti del Lago di Porta - Fonte: Provincia di Massa Carrara

5.1 HABITAT E SPECIE

Secondo il formulario standard è segnalata la presenza di un solo habitat di interesse comunitario

Allegato I Tipo di Habitat		Valutazione			
Codice	Copertura [ha]	A B C D	Superficie relativa	A B C	Globale
		Rappresentatività		Conservazione	
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	4,68	B	C	B	B

LEGENDA
 Rappresentatività A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa
 Superficie relativa A: 100 >= perc < 15; B: 15 >= perc < 2; C: 2 >= perc <= 0
 Conservazione A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: Conservazione media o limitata
 Valutazione globale A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Figura 5-5 - Habitat d'interesse comunitario presenti nel Sito, principali caratteristiche ecologiche e valutazione globale - Fonte: Formulário MATTM

Dal punto di vista faunistico gli individui presenti nel sito ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE appartengono quasi tutte a diverse specie di uccelli. Non sono invece presenti piante riportate nell'elenco del suddetto allegato.

Specie			Popolazione nel sito			Valutazione del Sito			
G	Codice	Nome Scientifico	T	Cat	D.qual	A B C D	A B C		
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	p		G	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p		G	D			
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	r		G	D			
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	c	P	DD	C	A	C	B
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	r	P	DD	D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	r	P	DD	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	p		DD	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	c	P	G	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	P	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i> c	p		G	C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	c	P	DD	C	A	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	c		P	C	B	C	C
B	A027	<i>Egretta alba</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	w		G	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p	P	DD	D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	c		G	B	A	C	A
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r		G	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c	V	DD	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r		G	D			
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	r		G	D	C	C	C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	p	P	DD	C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c		P	C	B	C	C

Specie			Popolazione nel sito			Valutazione del Sito			
G	Codice	Nome Scientifico	T	Cat	D.qual	A B C D Pop.	A B C Con.	Iso.	Glo.
B	A119	Porzana porzana	c	P	DD	C	A	C	B
B	A118	Ballus aquaticus	c		G	C	B	C	B
B	A249	Riparia riparia	c		G	C	A	C	C
A	1187	Triturus carnifex	p	P	DD	C	B	C	C

LEGENDA
Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Figura 5-6- Specie che fanno riferimento all'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC - Fonte: Formulário MATTM

5.2 PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ

I principali elementi di criticità interni al sito sono i seguenti:

- natura relittuale e isolamento della zona umida in un contesto fortemente antropizzato;
- interrimento del corpo d'acqua, accelerato dall'abbandono delle attività tradizionali di taglio della vegetazione elofitica;
- interventi di gestione idraulica (in particolare sul Fiume Versilia) che riducono i livelli di naturalità;
- proprietà privata di gran parte del sito, che ne condiziona la gestione;
- presenza di abitazioni sparse e di altri insediamenti;
- vie di comunicazione (strade e ferrovie) ai confini del sito;
- disturbo diretto causato da escursionismo, passeggiate, pesca dilettantistica;
- diffusione di specie alloctone invasive (particolarmente rilevante *Procambarus clarkii*);
- presenza di elettrodotti a bassa e media tensione;
- abbandono incontrollato di rifiuti solidi;
- attività agricole intensive (colture in serra);
- deterioramento del suolo in aree utilizzate come discariche di marmettola;
- possibili atti di bracconaggio;
- transito abusivo di mezzi motorizzati.

I principali elementi di criticità esterni al sito sono i seguenti:

- il sito è inserito in un contesto territoriale fortemente urbanizzato, interessato dalla presenza di insediamenti abitati e industriali, importanti vie di comunicazione, aree estrattive.
- inquinamento delle acque;
- siti estrattivi in aree limitrofe.

Le pressioni e le attività che possono generare impatti sul sito che risultano significativi (rango elevato) sono i seguenti:

- all'inquinamento delle acque marine e salmastre;
- alla presenza di viabilità, di urbanizzazione discontinua e di attività industriali (i.e lavorazioni del marmo);

- ai processi di interrimento.

5.3 GLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE E LE RELATIVE MISURE

Gli obiettivi di conservazione comprendono:

1. il completamento del recupero della qualità ambientale, soprattutto relativamente al rischio di interrimento;
2. la tutela e la gestione delle diverse formazioni elofitiche e delle specie collegate;
3. la tutela delle stazioni di specie igrofile rare;
4. la tutela dello specchio d'acqua libera e dei boschi igrofili;
5. la riduzione degli impatti diretti ed indiretti derivanti dalle attività antropiche e dall'isolamento del sito;
6. il controllo/eradicazione delle specie alloctone.

Per quel che concerne le misure di conservazione la Dgr 1223/20153, in attuazione degli articoli 4 e 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 comma 2 del Dpr 357/1997 e ss.ms.ii, al fine di consentire al Ministero al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la designazione dei SIC presenti nel territorio toscano quali Zone Speciali di Conservazione, la Regione le ha aggiornate e ulteriormente dettagliate distinguendole fra quelle di carattere generale (nella tabella successiva sono indicate quelle pertinenti) e quelle sito specifiche.

AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA
Selvicoltura	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
Rifiuti	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
Infrastrutture	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca
Turismo, sport, attività ricreative	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
INC_E_01	Incentivi per la ristrutturazione di edifici pericolanti con presenza di importanti colonie di Chiroteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie		
INC_H_02	Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti		
MO_E_01	Riconoscimento dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiroteri e/o rapaci diurni o notturni		
RE_H_08	Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione degli edifici in presenza di colonie di chiroteri		

Figura 5-7- Misure di conservazione valide per tutti i siti

Per quel che concerne le misure sito specifiche:

- prosecuzione degli interventi per il miglioramento della qualità delle acque e per il rallentamento dei fenomeni d'interrimento;
- esecuzione di interventi di gestione della vegetazione elofitica, da definire in dettaglio in base ai risultati degli studi naturalistici in corso;
- avviamento di azioni per il controllo della fauna alloctona;

- ampliamento delle superfici palustri o di bosco igrofilo (possibilmente in aree attualmente occupate da accumuli di marmettola);
- azioni di informazione/sensibilizzazione (installazione di pannelli informativi e tabellazione perimetrale dell'area).

5.4 PRINCIPALI CONTENUTI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI

L'obiettivo primario degli strumenti urbanistici di riferimento è quello di garantire che il patrimonio territoriale, venga tutelato assicurandone la riproduzione, la sostenibilità degli usi e la durevolezza per le generazioni future. Nello specifico affrontano gli aspetti legati alla struttura idrogeomorfologica del territorio e in questo senso le problematiche relative alla risorsa idrica in particolare la difesa del suolo contro il rischio alluvioni e il contenimento dell'ingressione di cuneo salino e della subsidenza assumono un valore significativo. Questi obiettivi possono essere perseguiti limitando le impermeabilizzazioni, cioè incrementando la permeabilità dei suoli e contenendo i consumi idrici attraverso un uso più razionale della risorsa. Per esempio, prevedendo misure volte a favorire il riciclo delle acque domestiche e il recupero delle acque piovane allo scopo di reimpiegarle per usi compatibili. Ulteriori obiettivi sono quelli di mantenere:

- la struttura ecosistemica e il paesaggio attraverso:
 - la tutela delle residue porzioni di territorio limitrofe al Lago di Porta e quelle che costeggiano il Fiume Versilia;
 - la tutela dei boschi e delle formazioni arbustive;
 - la tutela e la ricostruzione dei giardini privati;
 - la tutela dei residui cordoni dunali e dell'arenile;
 - la ricostruzione e la riqualificazione della zona retrodunale;
 - la tutela del valore storico testimoniale del tracciato litoraneo e del pontile;
 - la conservazione delle visuali verso i crinali Apuani;
- la struttura insediativa attraverso:
 - la tutela del "nucleo storico" e della "facciata balneare"
 - la tutela dei beni culturali, delle emergenze storico-architettoniche: le ville di valore storico, quelle di valore tipologico e quelle di epoca moderna di interesse architettonico documentario;
 - il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente;
 - la tutela degli spazi ineditati all'interno del tessuto urbano e quelli situati al margine dell'edificato che rappresentano la fascia periurbana.

Altro obiettivo importante è quello indirizzato allo sviluppo economico e sociale:

- favorendo le esigenze abitative di una residenza stabile;
- salvaguardando il patrimonio turistico alberghiero;
- salvaguardando il settore turistico balneare;
- qualificando il patrimonio comunale;
- riqualificando il sistema della mobilità favorendo lo sviluppo della mobilità lenta.

6. PROGETTO PROPOSTO

Il progetto precedentemente autorizzato prevedeva 3 fasi di coltivazione:

- Fase 1: coltivazione fino a quota +43m s.l.m., per una volumetria stimabile in 750.000 m³ e una durata temporale prevista di anni 6, che risulta essere la fase attualmente in via di completamento, nelle more della conclusione dell'istruttoria dell'istanza di riesame presentata l'01/07/2022.
- Fase 2: coltivazione fino a quota +68m s.l.m., per una volumetria stimabile in 750.000 m³ e una durata temporale prevista di anni 6.
- Fase 3: coltivazione fino alla quota massima di +98m s.l.m. per una volumetria stimabile in 320.000 m³ e una durata temporale prevista di anni 3.

L'impianto è autorizzato alle operazioni smaltimento rifiuti D1, per una volumetria complessiva, nelle tre fasi di coltivazione, pari a circa 1.820.000 mc, di cui, al 31/12/2021 residuavano ancora 1.101.000 mc, di cui 31.000 circa fino a quota 43 m slm. Alla data del 01/07/2022, alla sospensione dei conferimenti, residuavano circa 20.000 mc di rifiuti per il completamento volumetrico della fase 1 a quota + 43 m s.l.m.

Si riassumono schematicamente di seguito i termini volumetrici e temporali della presente istanza di completamento per confronto con il progetto precedentemente autorizzato, rispetto al quale era già stato rilasciato provvedimento di compatibilità ambientale favorevole, anche a seguito di Inchiesta Pubblica, e che era già stato oggetto di titoli autorizzativi rilasciati e ulteriormente rinnovati.

Tabella 6-1 – Caratteristiche del presente progetto rispetto a quello precedentemente autorizzato

CARATTERISTICA PROGETTUALE	PROGETTO PRECEDENTEMENTE APPROVATO	PRESENTE PROGETTO
Quote sommitali delle fasi di coltivazione	<ul style="list-style-type: none"> • Fase 1: quota +43 m slm, sostanzialmente raggiunta ad agosto 2022 fatta eccezione per un volume residuo di circa 20.000 mc • Fase 2: quota 68 m slm • Fase 3: quota 98 m slm. 	Inalterate
Volumi complessivi di conferimento	Fase 2: 750.000 mc Fase 3: 350.000 mc	Fase 2: 633.500 mc (riduzione di circa il 15%) Fase 3: 293.500 mc (riduzione di circa il 16%)
Volumi annuali	Circa 750.000 mc in 6 anni, riferiti alla Fase 2 (125.000 mc/anno)	Circa 71.000 mc/anno per una durata complessiva di 13 anni tra Fase 2 e Fase 3 (riduzione di circa il 50%). Nello scenario "critico" utilizzato per le valutazioni ambientali si ipotizza un tempo di vita pari a 9 anni, corrispondente alla durata delle precedenti fasi 2 e 3, con un flusso annuo pari a 105.000 mc/anno (riduzione di circa il 15%)
Riprofilatura a tergo	Il progetto autorizzato prevedeva, prima di procedere con gli allestimenti, la riprofilatura della parete rocciosa a tergo, necessaria per uniformare la parete di	L'aggiornamento del progetto prevede la riduzione del 60% della riprofilatura, riducendo il volume di scavo a circa 135.000 mc

CARATTERISTICA PROGETTUALE	PROGETTO PRECEDENTEMENTE APPROVATO	PRESENTE PROGETTO
	allestimento, per un volume di circa 330.000 mc	
Tempi	Stimati: <ul style="list-style-type: none"> • 6 anni per Fase 2 • 3 anni per Fase 3 	Previsti complessivamente 13 anni tra Fase 2 e Fase 3. Valutazione degli impatti eseguita anche per una durata pari a 9 anni.
Tipologia di rifiuti	Elenco CER approvato	Elenco CER inalterato

Nelle seguenti figure si riportano, per riferimento, gli estratti delle tavole relative a stato di fatto e stato di progetto.

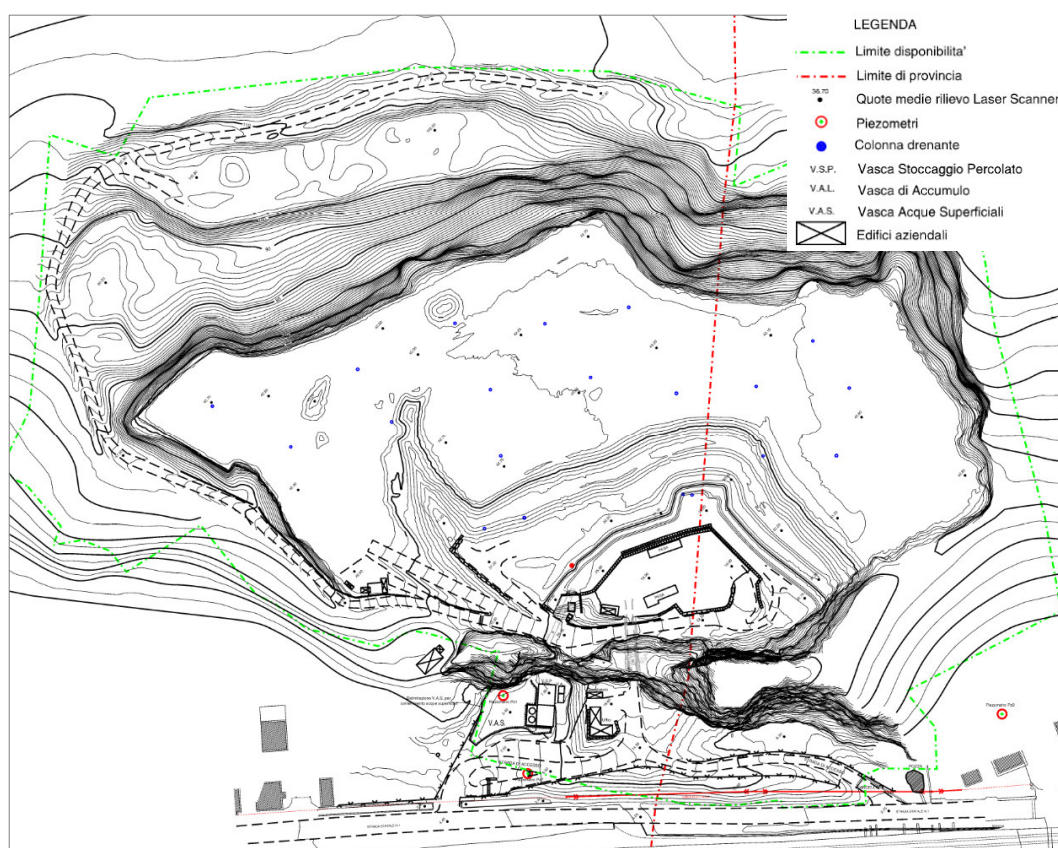


Figura 6-1 Estratto planimetria dello stato attuale dei luoghi (termine Fase 1)

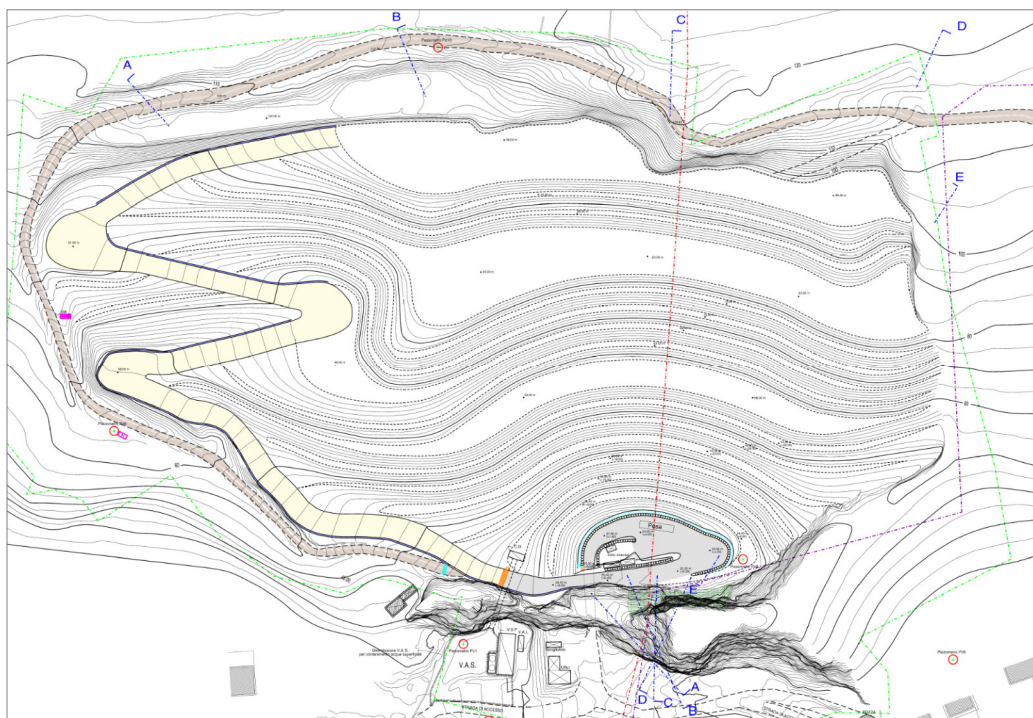


Figura 6-2 Estratto planimetria dello stato di progetto al termine dei conferimenti (termine Fase 3)

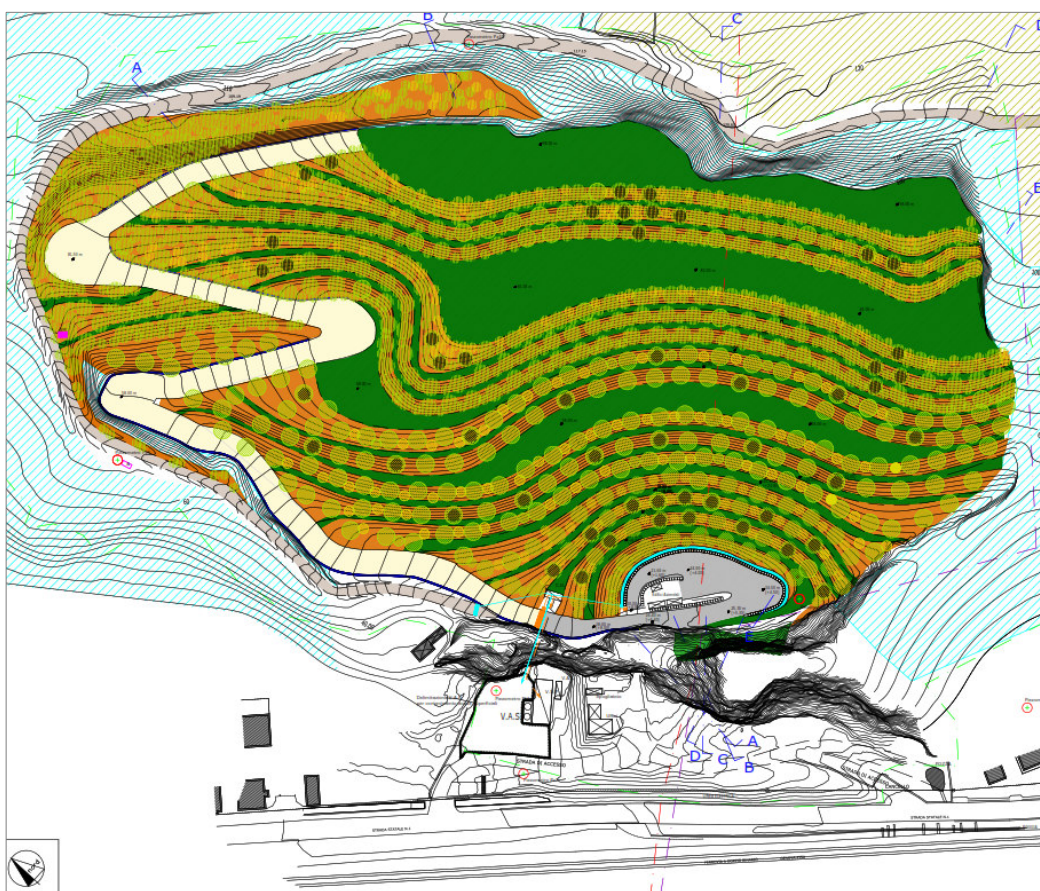


Figura 6-3 – Estratto planimetria del piano di ripristino ambientale finale

Di seguito si riportano alcune fotosimulazioni a ripristino ambientale avvenuto.



Figura 6-4 – Fotosimulazione del sito visto da Sud-Ovest a ripristino avvenuto



Figura 6-5 – Fotosimulazione del sito visto da Sud a ripristino avvenuto

7. ANALISI DELLA COMPONENTE BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

Il territorio del Comune di Montignoso rientra in parte nel Parco Regionale delle Alpi Apuane. Il parco, che interessa le Province di Massa e Lucca, è stato istituito nel 1985 e la gestione è stata affidata all'Ente Parco delle Alpi Apuane. Le Alpi Apuane con le loro peculiarità geologiche con rocce metamorfiche e prevalentemente carbonatiche, i vasti affioramenti di marmo con una sviluppata attività estrattiva, la complessità morfologica, l'elevata varietà faunistica, floristica e vegetazionale e le testimonianze della presenza umana, formano un patrimonio di assoluto valore la cui tutela e valorizzazione rappresenta una delle finalità del parco regionale. Per organizzare e sviluppare la conoscenza delle specie animali e vegetali, oltre che degli habitat, la Regione Toscana ha avviato il progetto "RENATO" (REpertorio Naturalistico Toscano). Sono state individuate quasi mille specie, tra vegetali e animali, a dimostrazione di un buon grado di biodiversità presente nel territorio regionale. È stata, tra le altre cose, creata una banca dati delle specie, habitat e fitocenosi di interesse conservazionistico. Alcune delle specie considerate "elementi di attenzione" interessano proprio il Comune di Montignoso e in particolare anche il Parco Alpi Apuane.

Il Comune di Montignoso ospita parte dell'Area Naturale Lago di Porta. Essa rientra nel Sistema Regionale delle Aree Protette L.R. 49/95) quale Area Naturale Protetta di Interesse Locale (A.N.P.I.L.) e fa parte di Rete Natura 2000, un insieme di aree di interesse naturalistico europeo, quale ZPS- Zona a Protezione Speciale. Il riconoscimento è dovuto alla presenza nella zona umida del Tarabuso (*Botaurus stellaris*), airone raro in tutta Europa e protetto da Direttive della Comunità Europea. E' riconosciuto anche quale SIR – Sito di importanza Regionale ai sensi della L.R. 56/200 sulla conservazione della biodiversità.

Il Lago di Porta rientra nella regione biogeografica mediterranea, ha un'estensione di circa 159 ha, compresi tra i comuni di Pietrasanta (LU) e Montignoso (MS). Il Lago di Porta rappresenta la zona umida costiera più settentrionale della Toscana, sopravvissuta alle bonifiche avviate dal Granducato di Toscana e concluse in quest'ultimo secolo, che hanno progressivamente ridotto le paludi caratterizzanti in epoca storica le coste toscane. Stretto tra le Alpi Apuane e la fascia litoranea della Versilia, il Lago è stato per molti secoli un'area strategica per il controllo della costa e delle principali strade di collegamento tra Pietrasanta e Massa.

Il lago è alimentato da sorgenti che nascono ai piedi delle Rupi di Porta; l'acqua della polla situata nei pressi della Torretta Medicea ha una temperatura costante di 17° C circa. Attualmente il lago ha come immissario la fossa Fiorentina, mentre il torrente Pannosa transita immediatamente a valle del lago, ed inoltre, a seguito al catastrofico evento alluvionale del 1996, i suoi argini sono stati innalzati per garantire la messa in sicurezza idraulica del fiume Versilia. Oggi, quindi, l'area si presenta molto ridotta rispetto all'estensione originale, dando luogo ad aree palustri e a chiari di dimensioni molto ridotte.

Attualmente nell'area protetta sono in corso progetti ed azioni di conservazione degli ambienti di interesse naturalistico.

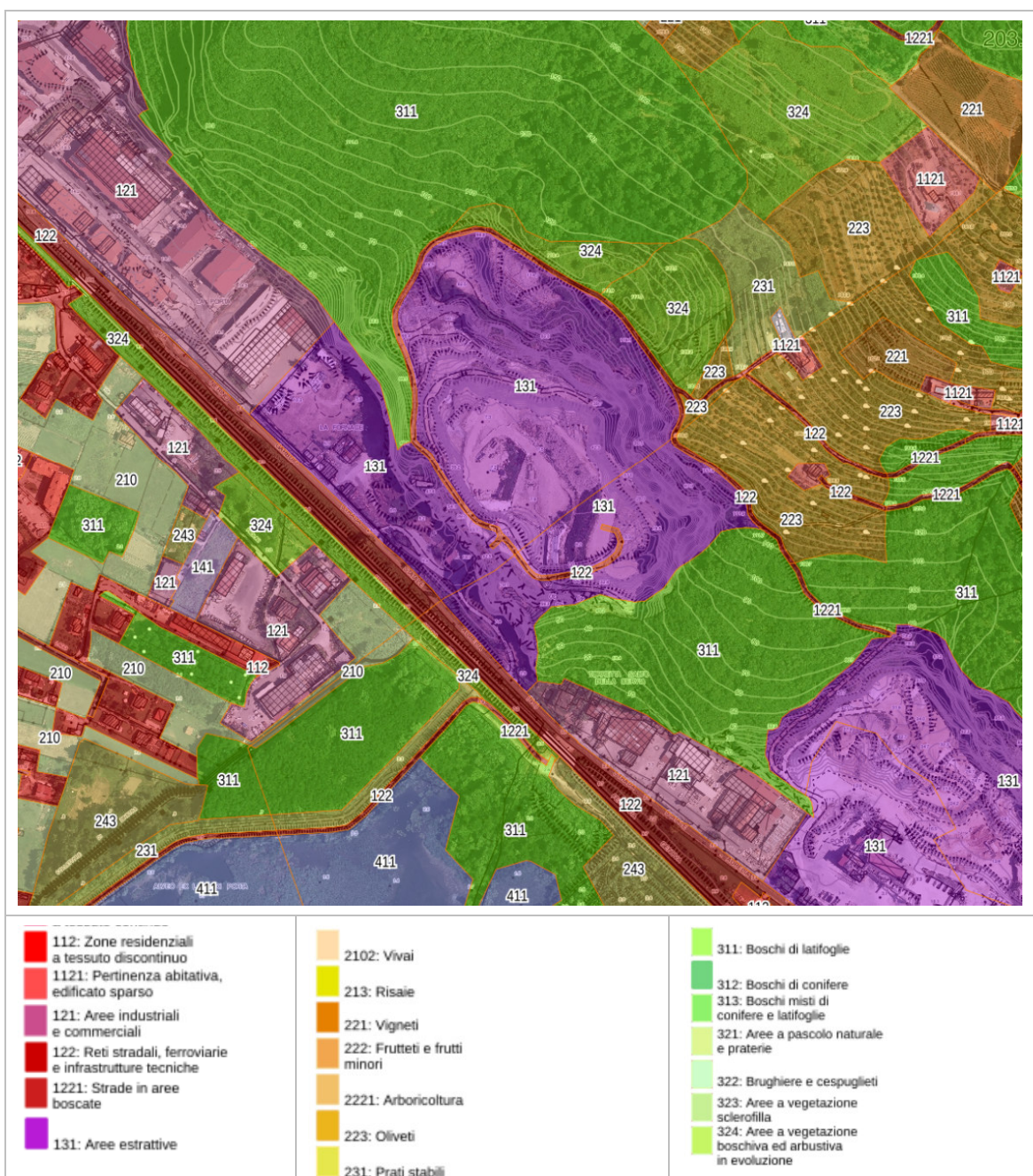
L'area umida è ricoperta da cannuce di palude e le superfici di acqua libera (i "chiari"), negli ultimi anni sono aumentate sia di dimensioni che di numero, grazie ad un'operazione di sfalcio effettuato da parte dell'Amministrazione. Questa ha portato, come primi benefici, la presenza di numerose specie di uccelli limicoli. Attorno al canneto e all'alveo lacustre si sviluppa un bosco di recente formazione con specie arboree tipiche delle zone palustri e simile agli ambienti umidi della Versilia storica. In piccole aree sono ancora presenti prati umidi con carici e giunchi. dove vive una farfalla molto rara e in pericolo d'estinzione: la *Lycaena dispar*. Il Lago di Porta, ultima stazione dulciacquicola costiera della Toscana settentrionale, presenta un rilevante valore naturalistico ambientale ospitando entità vegetazionali significative e rare (entità floristiche, specie vegetali natanti e flottanti tra cui l'erba vescica), anfibi (rana verde, raganella, tritone crestato), rettili (ramarro, biscia d'acqua) e pesci (arborelle, cavedani, carpe, lucci...). Inoltre qui possono essere avvistati circa un centinaio di specie di uccelli residenti, migratori o presenti solo nel periodo riproduttivo.

7.1 USO DEL SUOLO, ASPETTI DI VEGETAZIONE, DI GESTIONE AGRICOLA E FAUNISTICI

Nello studio dell'uso del suolo redatto dalla Regione Toscana su tagli provinciali il sito di discarica è classificato in "1.3.1 area estrattiva" assieme alla porzione di territorio posta nel comune di Montignoso compresa a occidente dalla linea ferroviaria e dalla statale SS Aurelia che però recentemente è stata interessata da un insediamento produttivo-artigianale. Il sito di discarica è circondato da:

- ampie zone coperte da "boschi di latifoglie";
- piccole porzioni di "aree a vegetazione arbustiva e boschiva in evoluzione";
- "oliveti";
- "aree industriali e commerciali".

Nella seguente figura viene riportato un estratto del SITA – Regione Toscana per il tematismo "Uso e copertura del Suolo".



210: Seminativi irrigui e non irrigui	243: Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	411: Paludi interne
2101: Serre stabili		

Figura 7: Uso del suolo 2019 da SITA Regione Toscana

Dal punto di vista ambientale, è possibile classificare la zona in esame nell' Area costiera: ovvero un sistema connotato da ambienti costieri caratterizzati anche dalla presenza di un fitto tessuto urbano e compresso tra il mare e l'ambiente collinare ovvero la zona pedemontana delle Alpi Apuane. Limitrofo alla zona in esame è presente l'ANPIL "Lago e Rupi di Porta", sito ad elevata valenza ecosistemica anche se sottoposto ad alta pressione antropica.

Il sito è stato oggetto nel 2008 di uno studio naturalistico ecosistemico del paesaggio, a cura del dott. Agr. Francesco Lunardini, che ha identificato le seguenti unità ecosistemiche:

- ecosistema fortemente antropizzato;
- l'agroecosistema
- la vegetazione forestale
- A.N.P.I.L Lago e Rupi di Porta

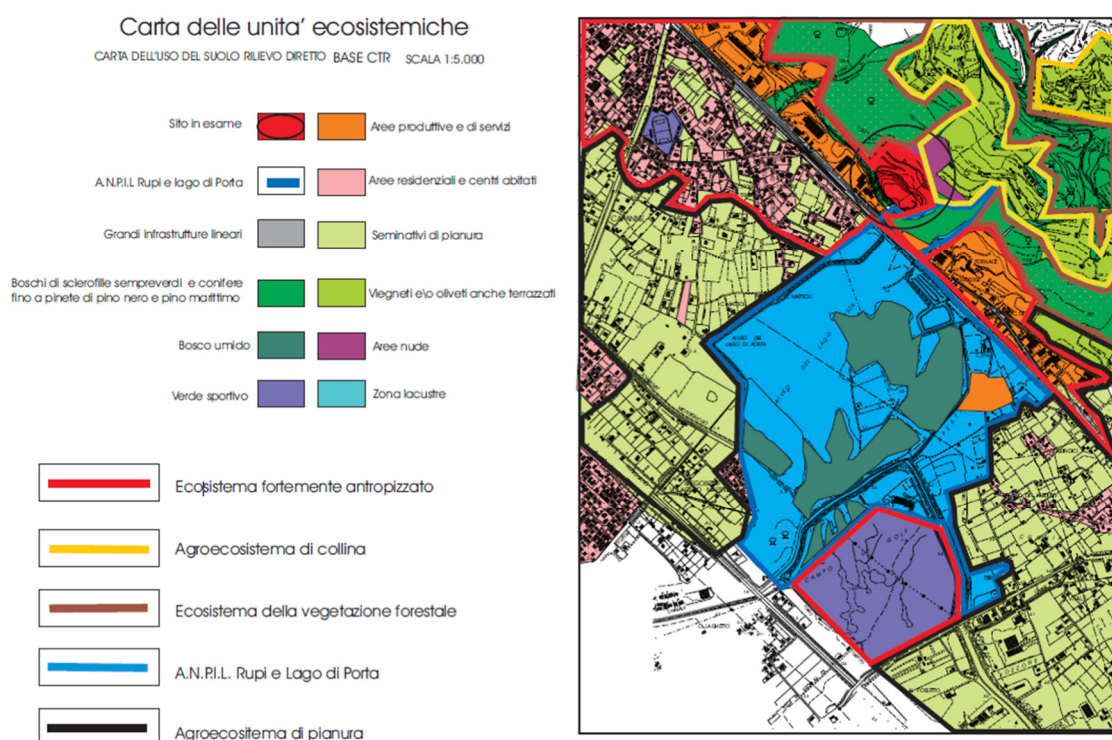


Figura 7 – Carta delle unità ecosistemiche

Nei seguenti paragrafi si fornisce una sintesi delle considerazioni espresse nello studio citato, facente parte della documentazione del SIA del 2008.

7.2 ECOSISTEMA FORTEMENTE ANTROPIZZATO

- Fanno parte di questa componente:
- il sistema delle infrastrutture di trasporto che nel contorno delle aree di interesse è rappresentato da grandi infrastrutture lineari ovvero la SS 1 Aurelia e la Linea ferroviaria litoranea Roma-Genova;

- vari fossi e canali che si snodano parallelamente alle infrastrutture lineari ed in particolare dal Canale Fossa Fiorentina;
- il sito in esame;
- il sito di cava attivi e dismessi (ma non recuperati);
- un'area produttiva con molti capannoni ad uso prevalentemente artigianali e commerciale;
- un insediamento residenziale di pianura intervallato da aree agricole infraurbane;
- dal campo da Golf a Sud del Lago di Porta propriamente detto.

Tralasciando le analisi e considerazioni del Campo da Golf, incluso in questa relazione solamente per continuità territoriale con il Lago di Porta, ma di fatto alieno all'oggetto del presente studio, questa unità ecosistemica è caratterizzata, in maggioranza, da vegetazione spontanea pioniera costituita prevalentemente dallo strato erbaceo ed arbustivo. In essa non sono identificabili delle componenti stabili naturali o in corso di naturalizzazione.

Componente floristica

Nel corso dei campionamenti sono state individuate in modo non sporadico:

Tra le Chenopodiacee il *Chenopodium album* L; tra le Compositae : *Tussilago*, *Bellis*, *Conyza*, *Hieracium*, *Hypochaeris*, *Matricaria*, *Cardus*, *Cirsium*, *Helichrysum*, *Taraxacum*, *Senecio*; tra le Crassulacee il *Sedum*; tra le Euforbiacee l'*Euphorbia*; tra le Graminacee *Avena fatua* L, *Festuca sp.*, *Poa*, *Cynodon*, *Hordeum*, *Bromus*, *Dactylis*, inoltre *Clematis Vitalba*, *Isatis tinctoria*, *Capsella bursa pastoris*, *Urtica*, *Polygonum aviculare* e *P. lapathifolium*, *Papaver rhoeas*, *Trifolium*, *Lathyrus*, *Medicago*, *Daucus carota*, *Pimpinella major*, *Ferula communis*, *Solanum nigrum*, *Plantago*, *Verbascum undulatum*, *Scrophularia*, *Buddleia*

Tra le piante arboree e arbustive censite sono significativamente presenti i seguenti generi: *Pinus*, *Quercus*, *Populus*, *Salix*, *Robinia*, *Ailanthus*, *Ficus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Cornus*, *Ligustro*, *Prunus*, *Lonicera*, *Sambucus*, *Smilax*, *Rubus* e *Clematis*.

Componente animale

Gli animali terricoli presenti sono prevalentemente piccoli roditori, piccoli rettili ed anfibi oltre ad animali domestici.

La diffusione di questi animali è ovviamente fortemente limitata dalle infrastrutture e le aree i cui suoli sono stati drasticamente impermeabilizzati.

Relativamente agli uccelli stazionano e nidificano nel Lago di Porta.

Un approfondimento biologico è stato fatto per quanto riguarda il canale Fossa Fiorentina, il quale apparentemente può mettere in contatto il sito di discarica ed il lago di Porta

Il sito della discarica

Nel sito della discarica vero e proprio è presente vegetazione mediterranea bassa, allo stato attuale appare nell'habitus tipico della gariga. La componente prevalente è uno strato erbaceo composto in prevalenza da graminacee originatisi a seguito di disseminazione eolica e più raramente legata agli uccelli molto presenti nella sottostante zona palustre.

La principale via di collegamento animale è quella legata al reticolo idrico superficiale legata al canale Fossa Fiorentina, che scorre nel tratto interessato prevalentemente in alveo artificiale.

Il reticolo idrico superficiale a stretto contatto con la zona umida del Lago di Porta è stato studiato mediante un lavoro svolto dall'Università di Pisa in convenzione tra il Dipartimento di Agronomia e Gestione dell'Agroecosistema, il Comune di Montignoso, il Comune di Pietrasanta mediante la "Caratterizzazione ambientale dell'area Umida del Lago di Porta" relazione del primo e del secondo anno e prodotto, ai fini della presente valutazione, come "Allegato 1 e 2.

7.3 L' AGROECOSISTEMA

Lo studio paesaggistico ambientale ha rilevato nell'agroecosistema la presenza di due unità ecosistemiche: l'agroecosistema della collina e l'agroecosistema di pianura.

L'agroecosistema di Collina è caratterizzato dalla presenza con insediamenti residenziali sparsi, da oliveti e vigneti prevalentemente coltivati su ripide terrazze; piccoli orti per autoconsumo, giardini e viabilità secondaria. Questo agroecosistema è a stretto contatto con l'ecosistema della vegetazione forestale (descritto in seguito). La vegetazione spontanea è ridotta allo strato erbaceo ed è composta da prati polititi spesso degradati.

La coltivazione dell'olivo presenta un minore apporto di input rispetto a quello del vigneto e gli oliveti sono spesso inerbiti. Sono presenti vigneti di recente impianto o messa a coltura.

Il popolamento animale è riconducibile a quello dell'ecosistema della vegetazione forestale e agli uccelli del lago di Porta. Il flusso animale è limitato dalle molte recinzioni presenti.

L'agroecosistema di pianura è a stretto contatto con quello del Lago di Porta (vedi più avanti) e con l'ecosistema fortemente antropizzato.

È caratterizzato da abitazioni prevalentemente isolate corredate da piccoli appezzamenti di terreno per orto e giardino ricavate nel primitivo contesto agricolo che ora è invece diventato residuale. I terreni sono freschi a tessitura sciolta idonei per produzioni ortive ed ad alti input.

Il popolamento animale è prevalentemente legato al Lago di Porta anche se la libera circolazione di micromammiferi, di rettili e di anfibi è fortemente limitata da fossi con sponde artificiali, dalla viabilità secondaria e dal diffuso uso di recinzioni.

7.4 LA VEGETAZIONE FORESTALE

La terza unità ecosistemica è costituita dalla vegetazione forestale la cui composizione è costituita da formazioni di macchia mediterranea da bassa a forteto con leccio arbustivo dominante e da pinete pure con pino marittimo e talvolta pino nero. A quota 150 circa verso nord compaiono formazioni di castagno sul versante interno.

La situazione ecologica è quindi particolare, infatti le Rupi di Porta –collina di Strettoia sono i primi rilievi che s'incontrano procedendo dal mare verso le Alpi Apuane. Situate a ridosso della pianura costiera e del lago omonimo, geologicamente sono costituite da calcari cavernosi. La vegetazione dominante è la macchia mediterranea, in cui predominano le sclerofille sempreverdi: il leccio (*Quercus ilex*), il mirto (*Myrtus communis*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*) e il corbezzolo (*Arbutus unedo*). Sulle rupi, anche se in territorio di Montignoso, è presente un'entità di particolare interesse fitogeografico, l'*Euphorbia dendroides*, un'euforbia a portamento arbustivo, che cresce in stazioni rupestri, rara, che nel tratto di costa compresa tra l'Argentario e Albenga (Liguria) è presente esclusivamente qui (Tomei e Bartelletti, 1977). L'interesse fitogeografico della specie risiede nel fatto che essa caratterizza un clima più caldo di quello del leccio: l'area delle rupi, dunque, pur rientrando nella tipica fascia mediterranea (temperata), presenta alcuni elementi propri della fascia mediterraneo-arida, rappresentando una zona con vegetazione termofila relitta.

Il versante interno presenta le condizioni ecologiche per l'evoluzione verso l'orizzonte delle latifoglie termofile: nelle pinete, in regressione, s' inseriscono formazioni di macchia mediterranea bassa e matura e soprattutto, nelle zone più fresche il castagno. Proprio le pendici delle Apuane sono tipiche per l'affermazione di formazioni vegetale atipiche per stazioni altitudinali comuni ma possibili per il rapido innalzamento dei versanti.

Particolare attenzione deve essere posta alla presenza di pino marittimo (*Pinus Pinaster*) e del pino nero (*Pinus Nigra*) in formazioni pure o miste con le sclerofille mediterranee sul versante a mare e con il castagno nel versante interno.

In genere le formazioni di pino nero sono artificiali, l'albero ha una grande plasticità ecologica e grande facilità di propagazione. Questi aspetti ne hanno favorito la diffusione formando paesaggi artificiali soggetti a incendi e processionaria. Sotto il profilo ecologico, il pino nero in formazione artificiale, ha un giudizio nettamente negativo perché genera ecosistemi molto semplificati ed impoveriti che spesso comportano l'assenza di vita del sottobosco a causa della fitta penombra (qui accentuata dalla giacitura di questi versanti) e quindi forte competizione delle chiome.

Il Pino marittimo (*Pinus pinaster*) è una pianta molto frugale e quindi molto competitiva specie in queste condizioni climatiche ed edafiche che talvolta lo spingono fino ad essere in condizioni di paraclimax.

Il popolamento animale è riconducibile a quella presente nel confine dell'ANPIL Rupi e Laghi di Porta. Nello specifico, fatto salvo i due momenti relativi all'ibernazione e all'estivazione per quanto riguarda rettili, micromammiferi e invertebrati, nelle ore notturne sono state segnalate presenza di cinghiali, volpi, tassi. Questa unità ecosistemica è a stretto contatto con l'ecosistema fortemente antropizzato mediante i ripidi ed inaccessibili versanti collinari a mare e all'agroecosistema di collina nel versante interno: verso il primo la presenza degli animali terricoli è sporadica od accidentale e legata alle ore notturne; verso il secondo la presenza di animali è segnalata nelle ore notturne.

7.5 A.N.P.I.L. LAGO E RUPI DI PORTA

Il Lago di Porta si è formato in seguito ad una serie di trasgressioni e regressioni marine che hanno avuto inizio a partire dal periodo Wurmiano. In tale periodo si sarebbero formate zone depresse parallele alla linea di costa nella pianura che si estendeva da Pisa alla Versilia, successivamente colmate da depositi alluvionali provenienti dai corsi d'acqua delle vicine Apuane. Nel Medio Evo il bacino che avrebbe formato il Lago di Porta si sarebbe chiuso formando lo specchio d'acqua che si sarebbe progressivamente riempito nei secoli successivi. Attualmente l'area si presenta molto ridotta rispetto all'estensione originale, dando luogo ad aree palustri e a chiari di dimensioni molto ridotte.

La bonifica del Lago di Porta è cominciata nel corso del 1800 attraverso le colmate e la formazione di canali di scolo. Nel 1918 il fiume Versilia, che nel corso del XVII secolo era stato deviato all'interno del bacino lacustre, fu fatto sfociare in mare autonomamente, e nel 1969-70 anche le acque del Rio Strettoia vengono immesse nel Versilia, cosicché il torrente Pannosa resta l'unico immissario del Lago. In seguito al catastrofico evento alluvionale del 1996, vengono innalzati gli argini del Lago per garantire la messa in sicurezza idraulica del fiume Versilia.

Il Sito "Lago di Porta" rientra nella regione biogeografica MEDITERRANEA, ha un'estensione di circa 80 ha, compresi tra i comuni di Pietrasanta (LU) e Montignoso (MS). È da collocarsi tra i laghi naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition. Dal punto di vista naturalistico è descritto come: "ambiente palustre relitto, con presenza di specie ornitiche rare e minacciate, funzionalmente collegato con il Lago di Massaciuccoli".

La tipologia ambientale prevalente dell'area posta a sud dell'asse ferroviario Pisa-Genova è costituita da:

- una palude di acqua dolce con canneti a *Phragmites australis* dominante, cariceti a *arex* sp., *Cyperus* spp., e *Schoenoplectus tabaernemontani*;
- chiari: specchi d'acqua libera di dimensioni molto ridotte;
- boschi mesofili e planiziali con copertura arborea costituita da *Salix* spp., *Populus* spp., e *Alnus glutinosa*;
- bosco degradato, utilizzato in passato come pista da cross;
- aree incolte degradate oggi occupate da vegetazione erbacea, in passato destinate a deposito di notevoli quantità di marmettola;
- aree urbanizzate;

- vie di accesso alle abitazioni e agli insediamenti produttivi;
- aree marginali, caratterizzate da vegetazione erbacea e arbustiva;
- corsi d'acqua.

Gli ambienti naturali più rappresentati sono costituiti dal bosco, circa 53 ha e dal canneto 38,7 ha, mentre la superficie di acque libere della zona umida è molto ridotta, solo 0,1 ha.

Nell'area collinare si ha la presenza di Macchia mediterranea discontinua su rupi calcaree, inoltre la zona è circondata da terreni agricoli ed altre aree antropizzate, sia di carattere residenziale, sia di carattere commerciale-artigianale.

Il Lago di Porta presenta un rilevante valore naturalistico ambientale, poiché, è stata accertata la presenza di entità floristiche rare, molto significative dal punto di vista corologico e biogeografico.

Alcune presenze floristiche rarissime per la Toscana, la complessità di fitocenosi, il ricco popolamento avifaunistico (circa 150 specie, tra stanziali e migratorie) hanno fatto in modo che tale area fosse riconosciuta come SIR 135 Lago di Porta (IT5110022), tale sito è classificato inoltre come ZPS.

8. STIMA DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

L'area del sito presenta una criticità ambientale data dall'inquinamento acustico legato alle attività produttive presenti (la cava di inerti e gli impianti di calcestruzzi), al traffico veicolare della vicina Via Aurelia e al movimento ferroviario della Linea La Spezia-Pisa.

La natura relittuale dell'area in questione rende tale zona di elevato interesse naturalistico; tra gli elementi di criticità interni al sito di questa ZPS emergono:

- gli elevati livelli di antropizzazione del territorio circostante (attività industriali, infrastrutture viarie...);
- fenomeno dell'interrimento, accelerato dall'abbandono delle attività tradizionali di controllo della vegetazione.
- criticità esterna al sito rappresentata dal territorio limitrofo fortemente urbanizzato;
- criticità esterna siti estrattivi localizzati in aree limitrofe.

Le lavorazioni previste nel sito di discarica assumono quantitativamente un ruolo marginale rispetto agli elementi di disturbo antropico comunque presenti sul territorio in esame.

Dunque da un punto di vista meramente quantitativo gli impatti della fase di cantiere possono essere considerati irrilevanti e, comunque, contenibili anche nelle transitorie fasi di gestione operativa.

Nelle fasi finale e in quelle di post gestione operativa, gli impatti dell'opera sono **positivi** relativamente alle seguenti componenti direttamente e indirettamente coinvolte negli obiettivi di tutela dell'area protetta del Lago di Porta:

- clima e microclima;
- qualità dell'aria;
- suolo e rischio idrogeologico;
- flora e vegetazione;
- fauna;
- ecosistemi;
- paesaggio.

9. MONITORAGGIO E MITIGAZIONI PER LA COMPONENTE BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

Le misure di mitigazione in fase di gestione previste per questa componente sono correlate a tutti i presidi per l'abbattimento e la diminuzione delle emissioni atmosferiche e sonore.

Una volta conclusa la fase di copertura definitiva della discarica verrà formata un'area naturale ricostruita, che potrebbe assumere la funzione di area di connessione e appoggio ed essere quindi un elemento positivo dal punto di vista degli impatti sugli ecosistemi.

Per i dettagli sulle modalità previste per il ripristino ambientale si rimanda al progetto allegato.

In ottemperanza a quanto stabilito dalle norme tecniche della zona di protezione speciale "Lago di Porta", che prevede che qualsiasi trasformazione del territorio debba tener conto dell'alto valore naturalistico dell'area, si ritiene che detta prescrizione verrà attuata a completamento del piano di ripristino ambientale.

Il ripristino dell'area, attualmente definita di "degrado ambientale" dovuto alla presenza dell'ex cava, consentirà l'integrazione del sito col sistema di reti ecologiche a scala territoriale più vasta e in quanto tale provvederà alla salvaguardia sotto il profilo degli aspetti naturalistici e alla tutela dei collegamenti ecologici con gli altri snodi della rete.

Le misure di mitigazione degli impatti previste rendono compatibili le proposte del progetto in relazione alla zona di protezione speciale ZPS "Lago di Porta", relativamente all'incidenza sugli habitat presenti.