



Città della Spezia

PROPOSTA DI
AGGIORNAMENTO
DEL P.U.C. DELLA
SPEZIA

DISTRETTO APA1/a

ANALISI ECOLOGICO NATURALISTICA
COMPONENTE BIODIVERSITA'

Dott. Biol. Alessandra Fregosi

Novembre 2025

SOMMARIO

PREMESSA.....	1
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	1
1.1 Obiettivi della proposta	2
2. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE	5
3. DESCRIZIONE DEL SITO PARCO DELLA MAGRA - VARA (IT1343502)	10
3.1 Gli habitat presenti nel Sito IT1343502	10
3.2 La flora del Sito IT1343502	12
3.3 La fauna protetta del Sito IT1343502	15
4. GLI HABITAT E LE SPECIE ANIMALI PRESENTI IN AREA VASTA ED IN AREA DI VARIANTE	22
4.1 Gli habitat presenti in area vasta	22
4.2 La fauna potenzialmente presente in area vasta di variante	25
5. RETE ECOLOGICA	38

PREMESSA

Il Comune della Spezia ha avviato il procedimento di assoggettabilità a VAS dell'adozione dell'aggiornamento del vigente Puc relativo al distretto di trasformazione area per funzioni produttive, artigianali e industriali- subdistretto apa 1/a, compendio immobiliare aree ex Enel, proponente immobiliare patrone s.r.l (SP).

La modifica riguarda il compendio immobiliare dell'area ex Enel, ricadente nel "Distretto di Trasformazione – Area per funzioni produttive, artigianali e industriali- subdistretto APA 1/a" del vigente PUC, collocato nel Levante cittadino a sud del quartiere di Pianazze, in un contest caratterizzato da insediamenti produttivi, commerciali ed abitativi.

Per lo sviluppo del progetto insediativo dell'area la Soc. Immobiliare Patrone s.r.l., ha richiesto l'aggiornamento dei seguenti aspetti del vigente PUC.

1. Incremento della percentuale delle aree edificate e delle aree destinate a verde private con valenza ecologica dall' 80% all' 85% con contestuale modifica della percentuale delle aree di cessione dal 20% al 15% della Superficie Totale;
2. Modifica del mix funzionale attraverso l'eliminazione della funzione abitativa (10% della Sul) ed attraverso l'eliminazione del valore minimo della destinazione U2/13b, lasciandone inalterato il suo massimo 40% della Sul;
3. Modifica della viabilità originariamente prevista, mediante traslazione lungo il perimetro del distretto;
4. Rettifica del perimetro del distretto di trasformazione derivante dalla trasposizione cartografica delle previsioni del PUC alla scala di progetto urbanistico.

Nel contributo istruttorio inviato da ARPAL relative al procedimento, sono state presentate alcune richieste di integrazioni/approfondimenti tra cui la seguente, relativamente alla componente biodiversità:

"Alla luce della documentazione esaminata, si ritiene opportuno che la sezione relativa alla matrice Biodiversità sia integrata con un'analisi ecologico-naturalistica basata sulle conoscenze bibliografiche attualmente disponibili (il database Li.Bi.Oss., la cartografia ambientale regionale, ecc.). Tale analisi risulta necessaria per orientare gli eventuali interventi realizzativi in un'ottica di tutela delle connessioni ecologiche e della biodiversità esistente, in coerenza con gli indirizzi della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. In questo contesto, potranno essere previste, ove necessario, misure di mitigazione e compensazione adeguate rispetto agli impatti potenziali su tale matrice".

Si provvede pertanto in questa sede alla redazione del documento richiesto.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'azione proposta è ubicata nel Comune della Spezia, Regione Liguria, in area urbanizzata, rientrante nel perimetro del centro urbano, caratterizzata dalla promiscuità di insediamenti produttivi, commerciali ed abitativi.

La conformazione orografica della zona è tipicamente di fondovalle e risulta contraddistinta dalla presenza di ampie porzioni di tessuto produttivo e commerciale che nella parte orientale si dirada cedendo il posto ad un tessuto abitativo contermina ad aree collinari prevalentemente agricole e boscate.

L'area oggetto di intervento **non rientra** tra quelle:

- comprese in aree protette nazionali o regionali;

- comprese in aree SIC e ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (cosiddetta direttiva habitat) e della Direttiva 79/409/CE (cosiddetta direttiva uccelli), e rientranti nella rete ecologica europea Natura 2000;
- comprese in zone umide aree di importanza avifaunistica (Important Birds Areas – IBA individuate dal Birdlife International).

L'aggiornamento del PUC interviene in area urbanizzata ed interessa esclusivamente le aree già utilizzate durante la costruzione della centrale ENEL per realizzare ampie aree di parcheggio ed i fabbricati di servizio (spogliatoi, mensa etc.) per le maestranze che realizzavano l'impianto produttivo.

Sul lato settentrionale del sito l'aggiornamento interessa il sedime di via delle Pianazze e la preesistente canalizzazione artificiale (fosso Tombone). Le aree contermini al sedime di intervento sono caratterizzate dal tessuto commerciale industriale che fronteggia ambo i lati via delle Pianazze fino all'incrocio con via Padulo.

Oltre tale incrocio sul lato nord di via delle Pianazze il tessuto edilizio si attesta caoticamente sulla direttrice NW/SE alternando attività produttive ad abitazioni.

Sul lato meridionale invece il tessuto abitativo si attesta sugli assi di impianto originario diradandosi verso il tessuto agrario della collina di Baccano particolarmente frammentato e parzialmente degradato a bosco di essenze invasive.

Le essenze presenti nelle aree urbanizzate risultano essere di tipo arbustivo tipiche della sistemazione a giardino delle abitazioni esistenti. Fa eccezione la parte del fosso Tombone canalizzata a cielo aperto lungo il confine settentrionale delle aree ex Enel che presenta una vegetazione infestante le sponde costituita da arbusti, rovi ed essenze arboree in cui prevale il pioppo.

Il reliquato del tessuto agricolo che si estende fra via delle Pianazze, via Amoa fino al crinale di via Soggiano risulta piantumato prevalentemente ad oliveto che nelle zone abbandonate dalla coltivazione cede il posto al bosco in cui prevalgono il pino e la robinia.

Le modifiche previste nell'aggiornamento del PUC non alterano in alcun modo gli aspetti agro vegetazionali del sito (da Rapporto preliminare di VAS) .

1.1 Obiettivi della proposta

Le aree comprese nel mappale 1633 del foglio 48 del Comune della Spezia sono normate da distretto di trasformazione per funzioni produttive APA 1/a.

La previsione pianificatoria prevede una notevole superficie destinata a viabilità, connessa a quella esistente con una ampia giratoria, che regola le intersezioni fra via delle Pianazze e via Valdilocchi.

Tale assetto viario risulta principalmente incompatibile con la situazione orografica del sito sia in relazione alle pendenze da superare per collegarsi in posizione elevata su via Valdilocchi che dalle sovradimensionate dimensioni dell'impianto generale.

La viabilità progettata inoltre non rispecchia le reali esigenze della viabilità locale, in rapporto ai modesti volumi di traffico che intenderebbe agevolare, già ampiamente soddisfatti da via delle Pianazze e dall'asse viario esistente di collegamento al Comune di Arcola.

La superficie destinata alla giratoria ed i suoi collegamenti inoltre potrebbero essere realizzati solo mediante la copertura del fosso Tombone scorrente a cielo aperto sulla parte settentrionale del distretto di trasformazione. Tale previsione è caduta in contrasto con l'art. 8 del Regolamento Regionale 14 luglio 2011 n° 3 pubblicato in data 20/07/2011 sul Bollettino Ufficiale n. 20 della Regione Liguria ed inoltre la

pubblicazione del D.G.R. 507/2019 della Regione Liguria ha inserito nel primo livello il corso d'acqua scorrente sul lato settentrionale del distretto (fosso Tombone), per cui le previste infrastrutture viarie previste dal PUC risultano inattuabili.

La previsione del PUC della Spezia non trova inoltre corrispondenza con la recente adozione del PUC di Arcola, che non prevede la realizzazione dell'asse viario di collegamento diretto all'impianto di Boscalino, ma destina i terreni presumibilmente attraversati dalla prevista viabilità alla conservazione dei territori prativi e boschivi naturali ed in parte alla fruizione ricreativa ludica sportiva.

Si è quindi ripristinato l'assetto viario esistente dimensionalmente idoneo ai flussi di traffico attuali ed a quelli futuri indotti dalla realizzazione del complesso industriale.

Per quanto riguarda l'assetto idrogeologico del sito la viabilità progettata nel PUC risulta in contrasto sia con le norme del Piano di Bacino vigente in quanto la prevista giratoria potrebbe essere attuata solo mediante estesa copertura del fosso Tombone, sia con le previsioni del progetto di mitigazione del rischio idraulico del fosso stesso di recente approvazione. Tale previsione inoltre, come già rilevato non risulta conforme sia alle caratteristiche orografiche del sito, e alla pianificazione del confinante comune di Arcola.

PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO AL P.U.C. DELLA SPEZIA



Piano Urbanistico Comunale della Spezia - Attuale (fuoriscala)



Piano Urbanistico Comunale della Spezia - Proposta di variante (fuoriscala)

Figura 1: Area di indagine nel P.U.C attuale e proposta di variante.

2. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Le caratteristiche vegetazionali dell'area vasta sono state individuate sulla base dei sopralluoghi effettuati sul campo compendiate dai dati bibliografici disponibili.

L'area vasta interessata dalla variante è caratterizzata quasi esclusivamente da due tipi di fitocenosi, come evidenziato anche dalla cartografia regionale:

- ✓ ostrieto termofilo var. con pino marittimo ;
- ✓ vegetazione tipica di aree antropizzate (prati, coltivi, boscaglia degradata, ecc.).

Tipiche delle aree antropizzate sono, poi, le colture agrarie e i tipi di vegetazione tipicamente urbani e industriali, dove la copertura vegetale risulta molto limitata, artificiale o del tutto assente.

OSTRIETO TERMOFILO CON PRESENZA DI PINO MARITTIMO

In Liguria il carpino nero rappresenta complessivamente il 10% della composizione specifica ed il 5% del volume. Si tratta di percentuali non elevate rispetto ad altre regioni italiane per il fatto che la specie preferisce substrati carbonatici o misti, mentre rifugge quelli acidi.

Il carpino nero si localizza maggiormente sui rilievi montuosi, mentre alle quote inferiori preferisce le esposizioni a Nord, i bassi versanti o gli ambienti di forra, mentre alle quote superiori si localizza su versanti con esposizione soleggiata, dove raggiunge anche i 1000 di quota.

Solitamente preferisce i suoli con maggiore disponibilità idrica, anche se in associazione con l'orniello può colonizzare ambiente relativamente aridi.

E' specie accessoria di castagneti, faggete e leccete, tuttavia la sua importanza è in di consolidamento in diversi castagneti e boschi misti di latifoglie, grazie alla capacità di rinnovarsi sia sotto copertura che in piena luce.

L'orniello possiede invece un temperamento più xerofilo, frugale ed eliofilo, indifferente al substrato.

E' una specie forestale che svolge al meglio il ruolo di colonizzatrice in molte stazioni collinari e montane, oltre che di svilupparsi al di sotto della densa copertura che caratterizzano le leccete.

Dal punto di vista della Variabilità e dei Tipi Forestali, in Liguria sono presenti:

- ✓ Orno – ostrieto pioniero;
- ✓ **Ostrieto termofilo con le sue varianti** con leccio, con castagno, **con pino marittimo** e con roverella;
- ✓ Ostrieto mosexerofilo nelle sue varianti con pino silvestre, con faggio e con querce varie e nel Sottotipo dei substrati silicatici nella variante con castagno;
- ✓ Ostrieto mesofilo.

L'**ostrieto termofilo ligure con pino marittimo** è un tipo forestale (codice OS20C nella classificazione ligure) che si sviluppa in ambienti caratterizzati da condizioni climatiche calde e secche (termofile e xerofile), tipici della fascia costiera e pre-appenninica della Liguria.

Caratteristiche principali

- **Specie dominante:** La formazione boschiva è dominata dall'orniello (*Fraxinus ornus*) e dal carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), con una presenza significativa e caratterizzante di pino marittimo (*Pinus pinaster*).

- **Habitat:** Si trova su suoli sciolti, acidi o subacidi, spesso in zone ben areate, dal litorale fino a circa 800 metri di quota. È indifferente alla natura litologica del terreno.
- **Struttura:** Spesso si presenta come una fustaia pluripiana, a gruppi, con un eccesso di diametri piccoli, soprattutto per quanto riguarda il carpino nero e l'orniello, spesso a causa della gestione storica a ceduo.
- **Altre specie presenti:** In subordine possono essere presenti altre latifoglie come l'acero campestre (*Acer campestre*) e il sorbo montano (*Sorbus aria*).
- **Funzione ecologica del pino marittimo:** Il pino marittimo è una specie pioniera, utilizzata storicamente per il consolidamento dei litorali sabbiosi e per rimboschimenti artificiali grazie alla sua rapidità di accrescimento e resistenza alla salsedine e ai terreni poveri. La sua presenza in questo tipo di ostrieto può derivare da tale gestione o da una diffusione naturale favorita, ad esempio, dagli incendi.
- **Biodiversità:** L'alternanza tra pino e latifoglie, insieme alla gestione differenziata (come il ceduo composto), contribuisce a mantenere un'elevata biodiversità all'interno di questo ecosistema.
- **Varianti:** Questo tipo forestale presenta diverse varianti in base alle specie co-dominanti o alle condizioni locali, come varianti con leccio (*Quercus ilex*), castagno (*Castanea sativa*), o roverella (*Quercus pubescens*).

VEGETAZIONE DI ORIGINE ANTROPICA

Include diversi aspetti legati ad ambienti in cui la presenza antropica si impone in modo più o meno marcato.

Boscaglia mista mesofila degradata -Robinieti

Diffusa nelle zone maggiormente a contatto con l'area urbana, in genere segna il limite tra questa e alcuni ambiti residuali dove permane una vegetazione naturale.

E' presente anche nell'area limitrofa a quella della variante: si tratta di formazioni strutturalmente non definite, dove si inseriscono esotiche invasive come *Robinia pseudoacacia* L., *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle e talvolta da *Rubus caesius* L., *Prunus spinosa* L., *Sambucus nigra* L.

L'indagine di campo ha confermato che l'area interessata dal progetto è caratterizzata da prevalente determinismo antropico. Oltre alla presenza di campi ancora coltivati in prossimità delle abitazioni e quindi caratterizzati da essenze introdotte, la maggior parte dell'area è rappresentata da campi abbandonati e prati incolti.

Nelle aree coltivate la presenza di erbe o arbusti spontanei è rilevante solo nelle parti più esterne dell'appezzamento, dove accanto ad una certa abbondanza di graminacee, è possibile trovare specie arbustive come *Rubus ulmifolius* e raggruppamenti vegetazionali con prevalenza di *Veronica persica* Poir, *Glechoma hederaceae*, *Potentilla reptans*, oppure di *Veronica persica*, *Potentilla reptans*, *Urtica dioica*.

Nei campi abbandonati sono presenti svariate specie erbacee per lo più annuali (in particolare, raggruppamento a prevalenza di *Rumex sp.*, *Veronica persica*, *Potentilla reptans*): queste specie sono generalmente scarse come numero, anche se i singoli individui ad esse appartenenti si sviluppano in gran quantità. Accanto alle specie erbacee si trovano, inoltre, specie arbustive con prevalenza di *Artemisia verlotorum*.

Nelle superfici a prato incolto si evidenziano aree che differiscono per l'abbondanza nella copertura arbustiva. Talvolta lo strato arbustivo risulta più scarso ed è quindi più evidente, alla vista, lo strato erbaceo a dominanza di graminacee e muschi; talvolta, invece, più abbondante risulta la copertura

arbustiva caratterizzata da *Dittrichia viscosa* associata a *Cyperus difformis* (specie igrofila). Questa differente condizione è probabilmente imputabile ad un differente drenaggio o alla diversa composizione del suolo.

Infine, sono presenti spesso specie infestanti e/o esotiche (*Arundo donax* e *Robinia pseudoacacia*). L'indagine fitosociologica non ha quindi rilevato specie vegetali di particolare pregio naturalistico, ma ha evidenziato un'area caratterizzata da un forte disturbo legato all'attività antropica.



Figura 2: Area di variante al PUC sovrapposto cartografia “Tipi forestali” edizione 2025 – Repertorio Cartografico Regione Liguria.



Figura 3: Area di variante al PUC sovrapposto cartografia S.I.C. Terrestri e Marini sc. 1:10000 - DGR n. 705/2012 e DGR n.613/2012 con Z.S.C. - DM MATTM 24/06/2015 – Repertorio Cartografico Regione Liguria. In verde, limiti *DEL SITO PARCO NATURA 2000 PARCO DELLA MAGRA - VARA (IT1343502)*

3. DESCRIZIONE DEL SITO PARCO DELLA MAGRA - VARA (IT1343502)

Si tratta di un Sito con un'estensione di 2710 ettari, (ZSC dal 2017 - DM 07/04/2017 - G.U. 98 del 28-4-2017) che si identifica per massima parte con il Parco Fluviale della Magra che fa parte del "Parco Naturale Regionale Montemarcello-Magra". Alcune presenze floro-faunistiche risultano importanti per la localizzazione di margini d'areale e per la rarità a livello regionale.

Gli habitat acquatici e l'intero territorio costituiscono un'importante area (la più rilevante per la Liguria) di sosta e di transito per i migratori. Il sito riveste anche un'importanza notevolissima per la conservazione di numerose specie di anfibi. Il sito ospita, oltre a specie ed habitat prioritari della direttiva 92/43 CEE, un altissimo numero di taxa protetti ai sensi di direttive/convenzioni internazionali, numerosi endemiti di particolare rilevanza e varie specie di interesse nazionale/regionale.

Nel sito trovano anche *Hydroscapha gyrinoides*, specie ad areale fortemente disgiunto, indicatrice di qualità ambientale proposta dalla Regione Liguria per l'inserimento nell'allegato II della Direttiva 92/43 CEE. Tutta l'area è interessata dalle alluvioni quaternarie del Vara e della Magra; vi sono depositi fluviali sabbioso-ciottolosi e depositi palustri limoso-sabbiosi.

Sono presenti anche arenarie compatte in banchi e strati. Nella parte alta sono presenti numerosi rii e torrenti. Si tratta di un sito altamente vulnerabile e recentemente degradato dalla canalizzazione e dalle arginature delle sponde. L'intensità del disturbo sonoro causato dall'autostrada e quello della caccia necessitano interventi mitigatori.

3.1 Gli habitat presenti nel Sito IT1343502 (scheda Standard Data Form Natura 2000, update 12-2022)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1130			135.5			C	C	C	C
1210			27.1			C	C	C	C
1410			27.1			D			
3120			27.1			C	B	C	B
3150			27.1			D			
3170			27.1			C	C	C	B
3260			27.1			C	C	C	C
3280			27.1			C	C	C	B
3290			27.1			C	C	C	C
6210			54.2			D			
6220			27.1			D			
6420			27.1			C	C	B	B
6430			54.2			B	C	B	B
7210			0.27			B	C	A	A
91E0			859.96			C	C	B	B
9260			406.5			A	C	B	B

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
 PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
 DISTRETTO APA1/a

92A0			27.1			C	C	C	C
9540			216.8			B	C	C	C

Tabella 1: Elenco degli habitat presenti nel Parco della Magra-Vara (Da Standard Data Form, Ministero Ambiente, 2022).

3.2 La flora del Sito IT1343502

(scheda Standard Data Form Natura 2000, update 12-2022)

Le specie vegetali indicate nella scheda Standard Data Form Natura 2000 vengono riportate di seguito nella tabella riassuntiva (**Tabella 2**) con le relative norme di protezione. A queste si aggiungono in **Tabella 3** quelle di personale ritrovamento, evidenziate in grassetto, e quelle rilevate nella bibliografia consultata.

Non sono presenti nella Scheda Standard Data Form specie vegetali indicate nell'Allegato IV della Direttiva Habitat.

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Ammi visnaga</i>						V						X
P		<i>Anemone trifolia brevidentata</i>						P				X		
P		<i>Aquilegia vulgaris</i>						R						X
P		<i>Campanula medium</i>						R				X		
P		<i>Carduus litigiosus</i>						V				X		
P		<i>Centaurea apolepa ssp. lunensis</i>						C				X		
P		<i>Cladium mariscus</i>						V						X
		<i>Clausilia cruciata</i>												
P		<i>Cyclamen hederifolium</i>						R					X	
P		<i>Dryopteris tyrrhena</i>						V				X		
P		<i>ISOETES DURIEUI BORY</i>						V				X		
P		<i>Lathraea clandestina</i>						V						X
P		<i>Luzula pedemontana</i>						P				X		
P		<i>Myriophyllum spicatum</i>						V						X
P		<i>Nymphaea alba</i>						P						X
P		<i>Ophrys apifera</i>						R					X	

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
 PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
 DISTRETTO APA1/a

P		<i>Ophrys fuciflora</i>					R				X	
P		<i>Ophrys fusca</i>					R				X	
P		<i>Ophrys sphecodes</i>					R				X	
P		<i>Orchis coriophora</i>					R				X	
P		<i>Orchis papilionacea</i>					R				X	
P		<i>Polanisia trachysperma</i>					V					X
P		<i>Polygonum amphibium</i>					V					X
P		<i>Polygonum robertii</i>					V			X		
P		<i>Pteris cretica</i>					V				X	
P		<i>Pulmonaria apennina</i>					P			X		
P		<i>Pulmonaria saccharata</i>					C			X		
P		<i>Quercus robur</i>					V					X
P		<i>Rorippa islandica</i>					R					X
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>					P		X			
P		<i>Ruscus hypoglossum</i>					V					X
P		SCABIOSA UNISETA SAVI					R			X		

Tabella 2: La flora protetta della ZSC IT1343502 (scheda Standard Data Form Natura 2000, update 12-2022).

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
 PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
 DISTRETTO APA1/a

Nome specie
<i>Solanum nigrum</i> L.
<i>Ceterach officinarum</i> DC.
<i>Asplenium trichomanes</i> L.
<i>Hypericum androsaemum</i> L.
<i>Euphorbia dendroidea</i> L.
<i>Euphorbia characias</i> L.
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.
<i>Euphorbia exigua</i> L.
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.
<i>Anthericum liliago</i> L.
<i>Nigella damascena</i> L.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Khun
<i>Polypodium vulgare</i> L.
<i>Clematis flammula</i> L.
<i>Ficus carica</i> L.
<i>Phyllirea latifolia</i> L.
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller
<i>Centaurea apuleia</i> Moretti ssp. <i>ligustica</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.
<i>Geranium robertianum</i> L.
<i>Geranium sanguineum</i> L.
<i>Arum italicum</i> Miller
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i> (S.et S.) Ball.
<i>Juniperus communis</i> L.
<i>Spartium junceum</i> L.
<i>Ulex europaeus</i> L.
<i>Iberis umbellata</i> L.
<i>Iris pseudacorus</i> L.
<i>Iris lutescens</i> Lam.
<i>Lactuca perennis</i> L.
<i>Quercus ilex</i> L.
<i>Pistacia lentiscus</i> L.
<i>Ligustrum vulgare</i> L.
<i>Linum strictum</i> L.
<i>Linum trigynum</i> L.
<i>Lonicera etrusca</i> Santi
<i>Lonicera implexa</i> Aiton
<i>Laburnum anagyroides</i> Medicus
<i>Mentha aquatica</i> L.
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi
<i>Myrtus communis</i> L.
<i>Muscari atlanticum</i> Boiss. et Reuter
<i>Narcissus tazetta</i> L.
<i>Corylus avellana</i> L.
<i>Olea europaea</i> L.
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Daudy
<i>Tordylium apulum</i> L.

Nome specie
<i>Acer campestre</i> L.
<i>Agave americana</i> L.
<i>Allium amethystinum</i> Tausch
<i>Allium cirrhosum</i> Vandellii
<i>Allium roseum</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.
<i>Rhamnus alaternus</i> L.
<i>Laurus nobilis</i> L.
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) Dur. Et Sch.
<i>Anemone trifolia</i> L.
<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.
<i>Asparagus acutifolius</i> L.
<i>Asplenium petrarchae</i> (Guerin) DC.
<i>Asplenium onopteris</i> L.
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Antirrhinum majus</i> L.
<i>Borago officinalis</i> L.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.
<i>Ajuga reptans</i> L.
<i>Galium lucidum</i> All.
<i>Galium comradifolium</i> Vill.
<i>Galium verum</i> L.
<i>Arundo donax</i> L.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.
<i>Adiantum capillus veneris</i> L.
<i>Carex pendula</i>
<i>Carlina corymbosa</i> L.
<i>Daucus ginepium</i> L.
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.
<i>Castanea sativa</i> Miller
<i>Quercus cerris</i> L.
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton
<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.
<i>Cupressus sempervirens</i> L.
<i>Cistus albidus</i> L.
<i>Cistus salvifolius</i> L.
<i>Arbutus unedo</i> L.
<i>Taraxacum officinale</i> Weber
<i>Hedera helix</i> L.
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Don
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.
<i>Helleborus viridis</i> L.
<i>Coronilla emerus</i> L.
<i>Equisetum arvense</i> L.
<i>Hypericum perforatum</i> L.

Nome specie
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C. Rich
<i>Origanum vulgare</i> L.
<i>Fraxinus ornus</i> L.
<i>Odontites lutea</i> (L.) Clairv.
<i>Vinca minor</i> L.
<i>Pinus halepensis</i> Miller
<i>Pinus pinea</i> L.
<i>Pinus pinaster</i> Aiton
<i>Populus nigra</i> L.
<i>Populus tremula</i> L.
<i>Prunus spinosa</i> L.
<i>Ruscus aculeatus</i> L.
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.
<i>Ranunculus muricatus</i> L.
<i>Sedum acre</i> L.
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.
<i>Sedum montanum</i> Perr. et Song.
<i>Sedum rupestre</i> L.
<i>Rubia peregrina</i> L.
<i>Robinia pseudacacia</i> L.
<i>Rosa sempervirens</i> L.
<i>Rosa canina</i> L.
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
<i>Quercus pubescens</i> Willd.
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
<i>Ruta angustifolia</i> Pers.
<i>Smilax aspera</i> L.
<i>Sambucus nigra</i> L.
<i>Cornus sanguinea</i> L.
<i>Scilla autumnalis</i> L.
<i>Senecio cineraria</i> D.C
<i>Serapias neglecta</i> De Not.
<i>Briza maxima</i> L.
<i>Gladiolus italicus</i> Miller
<i>Erica arborea</i> L.
<i>Sideritis romana</i> L.
<i>Tamus communis</i> L.
<i>Pistacia terebinthus</i> L.
<i>Thymus vulgaris</i> L.
<i>Viburnum tinus</i> L.
<i>Psoralea bituminosa</i> L.
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.
<i>Trifolium stellatum</i> L.
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.
<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Medicus

Tabella 3: Altre specie vegetali segnalate per l'area della ZSC.

INVERTEBRATI

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	6199	<u>Euplagia quadripunctaria</u>			p				P	DD	C	B	C	C
I	1014	<u>Vertigo angustior</u>			p				C	DD	C	C	C	C
I	6199	<u>Euplagia quadripunctaria</u>			p				P	DD	C	B	C	C

Tabella 4: Specie di invertebrati elencati nell’All. II della Direttiva 92/43/CEE

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Acicula szigethyannae</i>						V				X		
I		<i>Agonum sordidum gridellii</i>						R						X
I		<i>Alzoniella lunensis</i>						P				X		
I		<i>Alzoniella macrostoma</i>						P				X		
I		<i>Alzoniella microstoma</i>						P				X		
I		<i>Anomala dubia</i>						P						X
I		<i>Anthypna abdominalis</i>						P						X
I		<i>Argna biplicata biplicata</i>						R						X
I		<i>Arion franciscoloi</i>						R				X		
I		<i>Atranus collaris</i>						R						X
I		<i>Belgrandia thermalis</i>						R				X		
I		<i>Belgrandia thermalis</i>						R				X		
I		<i>Cochlodina bidens</i>						P				X		
I		<i>Cochlodina comensis lucensis</i>						P				X		
I		<i>Dapsa trimaculata</i>						P						X
I		<i>Dryops lutulentus</i>						P						X
I		<i>Esolus berthelemyi</i>						R				X		
I		<i>Georissus laesicollis</i>						R						X
I		<i>Gonepteryx cleopatra</i>						P						X
I		<i>Heterocerus aragonicus</i>						P						X
I		<i>Heterocerus fenestratus</i>						P						X
I		<i>Hydroscapha gyrinoides</i>						R						X
I		<i>Islamia sp.</i>						R				X		
I		<i>Islamia sp.4</i>						P				X		
I		<i>Limnichus sericeus</i>						P						X
I		<i>Limnius opacus</i>						R						X
I		<i>Littorimus flavidus</i>						P						X
I		<i>Polyommatus cleopatra</i>						P						X
I		<i>Pomatinus substriatus</i>						R						X
I		<i>Potamon fluviatile</i>						P			X			
I		<i>Renea elegantissima</i>						P						X
I		<i>Retinella olivetorum olivetorum</i>						C				X		

I		Unio mancus						R						X
---	--	-------------	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---

Tabella 5: Altre importanti specie di invertebrati.

PESCI

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1103	Alosa fallax			r				P	DD	C	B	B	B
F	5086	Barbus caninus			p				P	DD	B	B	C	B
F	1137	Barbus plebejus			p				P	DD	C	C	B	C
F	5304	Cobitis bilineata			p				P	DD	C	C	C	B
F	1099	Lampetra fluviatilis	Yes		p				P	DD	C	C	C	B
F	1096	Lampetra planeri	Yes		p				P	DD	B	C	A	B
F	1095	Petromyzon marinus	Yes		c				P	DD	C	C	C	B
F	5962	Protochondrostoma genei			p				P	DD	B	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	C	C	B
F	5349	Salmo cetti			p				P	DD	B	B	B	B
F	5331	Telestes muticellus			p				P	DD	B	B	B	B

Tabella 6: Specie ittiche elencate nell’All. II della Direttiva 92/43/CEE

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
F		Anguilla anguilla						P			X			
F		Atherina boyeri						P			X			
F		Esox lucius						P			X			
F		Gasterosteus aculeatus						V			X			
F		Padogobius martensi						P				X		
F		Padogobius martensii						R						X
F		Perca fluviatilis						P			X			
F		Squalius squalus						P						X
F	1109	Thymallus thymallus						R		X				

Tabella 7: Altre importanti specie ittiche.

ANFIBI

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	Bombina pachypus	Yes		p				P	DD	D			

Tabella 8: Specie anfibie elencate nell’All. II della Direttiva 92/43/CEE

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A		Bufo bufo						C					X	
A	6962	Bufotes viridis Complex						R	X					
A	6976	Pelophylax esculentus						C		X				
A	1209	Rana dalmatina						C	X					
A	1206	Rana italica						R	X					
A		Salamandra salamandra						P						X
A		Triturus alpestris						R					X	
A		Triturus vulgaris						P					X	

Tabella 9: Altre importanti specie anfibie.

RETTILI

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	5670	Hierophis viridiflavus						C	X					
R	5179	Lacerta bilineata						C					X	
R		Natrix natrix						C					X	
R	1292	Natrix tessellata						R	X					
R	1256	Podarcis muralis						C	X					
R	1250	Podarcis siculus						R	X					
R	6091	Zamenis longissimus						C	X					

Tabella 10: Altre importanti specie di rettili.

MAMMIFERI

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1324	Myotis myotis			p				R	DD	C	C	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				R	DD	C	C	C	C

Tabella 11: Specie di Mammiferi elencate nell’All. II della Direttiva 92/43/CEE.

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
M	1358	Mustela putorius						R		X				

M	1314	Myotis daubentonii						P	X					
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					

Tabella 12: Altre importanti specie di Mammiferi.

UCCELLI

Species					Population in the site					Site assessment				
---------	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--

G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	D			
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			r				P	DD	C	C	C	C
B	A324	Aegithalos caudatus			p				P	DD	D			
B	A247	Alauda arvensis			w				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	D			
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	D			
B	A043	Anser anser			c				P	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			w				P	DD	D			
B	A256	Anthus trivialis			c				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			r				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	D			
B	A169	Arenaria interpres			c				P	DD	D			
B	A221	Asio otus			c				P	DD	D			
B	A218	Athene noctua			r				P	DD	D			
B	A059	Aythya ferina			w				P	DD	D			
B	A061	Aythya fuligula			c				P	DD	D			
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	D			
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	D			
B	A021	Botaurus stellaris			c				P	DD	D			
B	A133	Burhinus oedignemus			c				P	DD	D			
B	A087	Buteo buteo			r				P	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	C	C	C	C
B	A144	Calidris alba			c				P	DD	D			
B	A149	Calidris alpina			c				P	DD	D			
B	A147	Calidris ferruginea			c				P	DD	D			
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	D			
B	A861	Calidris pugnax			c				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A364	Carduelis carduelis			r				P	DD	D			
B	A335	Certhia brachydactyla			c				P	DD	D			
B	A288	Cettia cetti			r				P	DD	D			
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	D			

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
DISTRETTO APA1/a

B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>			c				P	DD	D			
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			c				P	DD	D			
B	A363	<i>Chloris chloris</i>			r				P	DD	D			
B	A264	<i>Cinclus cinclus</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				P	DD	D			
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			p				P	DD	D			
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>			r				P	DD	D			
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			c				P	DD	D			
B	A207	<i>Columba oenas</i>			c				P	DD	D			
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			c				P	DD	D			
B	A349	<i>Corvus corone</i>			p				P	DD	D			
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r				P	DD	D			
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			r				P	DD	D			
B	A483	<i>Cyanistes caeruleus</i>			w				P	DD	D			
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			c				P	DD	D			
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>			r				P	DD	D			
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>			p				P	DD	D			
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c				P	DD	D			
B	A383	<i>Emberiza calandra</i>			w				P	DD	D			
B	A378	<i>Emberiza cia</i>			c				P	DD	D			
B	A377	<i>Emberiza cirlus</i>			c				P	DD	D			
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>			w				P	DD	D			
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			p				P	DD	D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			c				P	DD	D			
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>			c				P	DD	D			
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			p				P	DD	D			
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>			c				P	DD	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			p				P	DD	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			c				P	DD	D			
B	A154	<i>Gallinago media</i>			c				P	DD	D			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			r				P	DD	D			
B	A342	<i>Garrulus glandarius</i>			r				P	DD	D			
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			c				P	DD	D			
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			r				P	DD	D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				P	DD	D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r				P	DD	D			
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			r				P	DD	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A339	<i>Lanius minor</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A341	<i>Lanius senator</i>			c				P	DD	D			
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			w				P	DD	D			
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			w				P	DD	D			
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			w				P	DD	D			
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			w				P	DD	D			
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>			c				P	DD	D			
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			c				P	DD	D			
B	A476	<i>Linaria cannabina</i>			c				P	DD	D			
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r				P	DD	D			
B	A855	<i>Mareca penelope</i>			c				P	DD	D			

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
DISTRETTO APA1/a

B	A889	<i>Mareca strepera</i>			c				P	DD	D			
B	A069	<i>Mergus serrator</i>			w				P	DD	D			
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			r				P	DD	D			
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			r				P	DD	D			
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			c				P	DD	D			
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			r				P	DD	D			
B	A768	<i>Numenius arquata</i>			c				P	DD	D			
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>			c				P	DD	D			
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c				P	DD	D			
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			c				P	DD	D			
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			c				P	DD	D			
B	A214	<i>Otus scops</i>			c				P	DD	D			
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			c				P	DD	D			
B	A330	<i>Parus major</i>			p				P	DD	D			
B	A620	<i>Passer domesticus</i>			p				P	DD	D			
B	A356	<i>Passer montanus</i>			p				P	DD	D			
B	A473	<i>Periparus ater</i>			c				P	DD	D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r				P	DD	D			
B	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			w				P	DD	C	C	C	C
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			w				P	DD	C	C	C	C
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			w				P	DD	D			
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			w				P	DD	D			
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			r				P	DD	D			
B	A572	<i>Phylloscopus collybita</i>			p				P	DD	D			
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			w				P	DD	D			
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			w				P	DD	D			
B	A866	<i>Picus viridis</i>			p				P	DD	D			
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			c				P	DD	D			
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			c				P	DD	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			w				P	DD	D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A493	<i>Poecile palustris</i>			w				P	DD	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			c				P	DD	D			
B	A266	<i>Prunella modularis</i>			w				P	DD	D			
B	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			w				P	DD	D			
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			r				P	DD	D			
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			c				P	DD	D			
B	A318	<i>Regulus ignicapilla</i>			c				P	DD	D			
B	A317	<i>Regulus regulus</i>			c				P	DD	D			
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			c				P	DD	D			
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i>			r				P	DD	D			
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w				P	DD	D			
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			r				P	DD	D			
B	A332	<i>Sitta europaea</i>			r				P	DD	D			
B	A063	<i>Somateria mollissima</i>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A857	<i>Spatula clypeata</i>			c				P	DD	D			

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
 PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
 DISTRETTO APA1/a

B	A856	<i>Spatula querquedula</i>			c				P	DD	D			
B	A478	<i>Spinus spinus</i>			w				P	DD	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			c				P	DD	D			
B	A885	<i>Sternula albifrons</i>			c				P	DD	D			
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				P	DD	D			
B	A219	<i>Strix aluco</i>			r				P	DD	D			
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			r				P	DD	D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			r				P	DD	D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			c				P	DD	D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			r				P	DD	D			
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>			w				P	DD	D			
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			w				P	DD	D			
B	A863	<i>Thalasseus sandvicensis</i>			w				P	DD	D			
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			c				P	DD	D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c				P	DD	D			
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			c				P	DD	D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			c				P	DD	D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			c				P	DD	D			
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			p				P	DD	D			
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>			w				P	DD	D			
B	A283	<i>Turdus merula</i>			p				P	DD	D			
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			w				P	DD	D			
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>			w				P	DD	D			
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			w				P	DD	D			
B	A213	<i>Tyto alba</i>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r				P	DD	D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			w				P	DD	D			
B	A892	<i>Zapornia parva</i>			c				P	DD	D			

Tabella 13: Specie ornitiche elencate nell'All. IV della Direttiva 2009/147/ CE

4. GLI HABITAT E LE SPECIE ANIMALI PRESENTI IN AREA VASTA ED IN AREA DI VARIANTE

4.1 Gli habitat presenti in area vasta

Si riporta uno stralcio della Carta della Biodiversità - Habitat Natura 2000 della Regione Liguria (**Figura 4**). Gli habitat individuati in area vasta rientrano all'interno del Sito Natura 2000, e sono soprattutto habitat perifluviali o tipici di aree umide o di aree con habitat forestali di latifoglie e habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei. Gli habitat di interesse prioritario ai sensi della direttiva europea 43/92 sono localizzati nelle aree in prossimità delle sponde dei fiumi, soprattutto frammenti residui della cintura arborea riparia e alluvionale che un tempo era disposta lungo il Magra ed i suoi affluenti: ci si riferisce alle *Foreste alluvionali residue di Alnion-glutinosa-incanae*, (**Codice Natura 2000: 91E0**), anche se evidentemente modificato dalla presenza antropica. Questo habitat raggiunge nella ZSC della Magra-Vara uno stato di conservazione ed una potenzialità di espansione non riscontrabili in nessun'altra zona della Liguria: si tratta di un habitat di interesse prioritario europeo, in forte rarefazione, di elevata importanza scientifica, paesaggistica ed ecologica.

Nel Tipo, la specie dominante è l'Ontano (*Alnus glutinosa*) che si accompagna al frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), al carpino (*Ostrya carpinifolia*), al pioppo nero e bianco (*Populus nigra*, *P. alba*), all'olmo (*Ulmus* sp) ed al salice bianco (*Salix alba*).

L'area oggetto di studio, localizzata a notevole distanza dal Sito, è caratterizzata da una accentuata antropizzazione: non sono riscontrabili habitat ripari né di altro tipo che possano determinare una valenza ecologica e naturalistica dell'area.

Per precisione di dato, si riporta estratto della Carta della Biodiversità - Habitat Natura 2000 della Regione Liguria per il tratto in area vasta rispetto alla zona di variante.

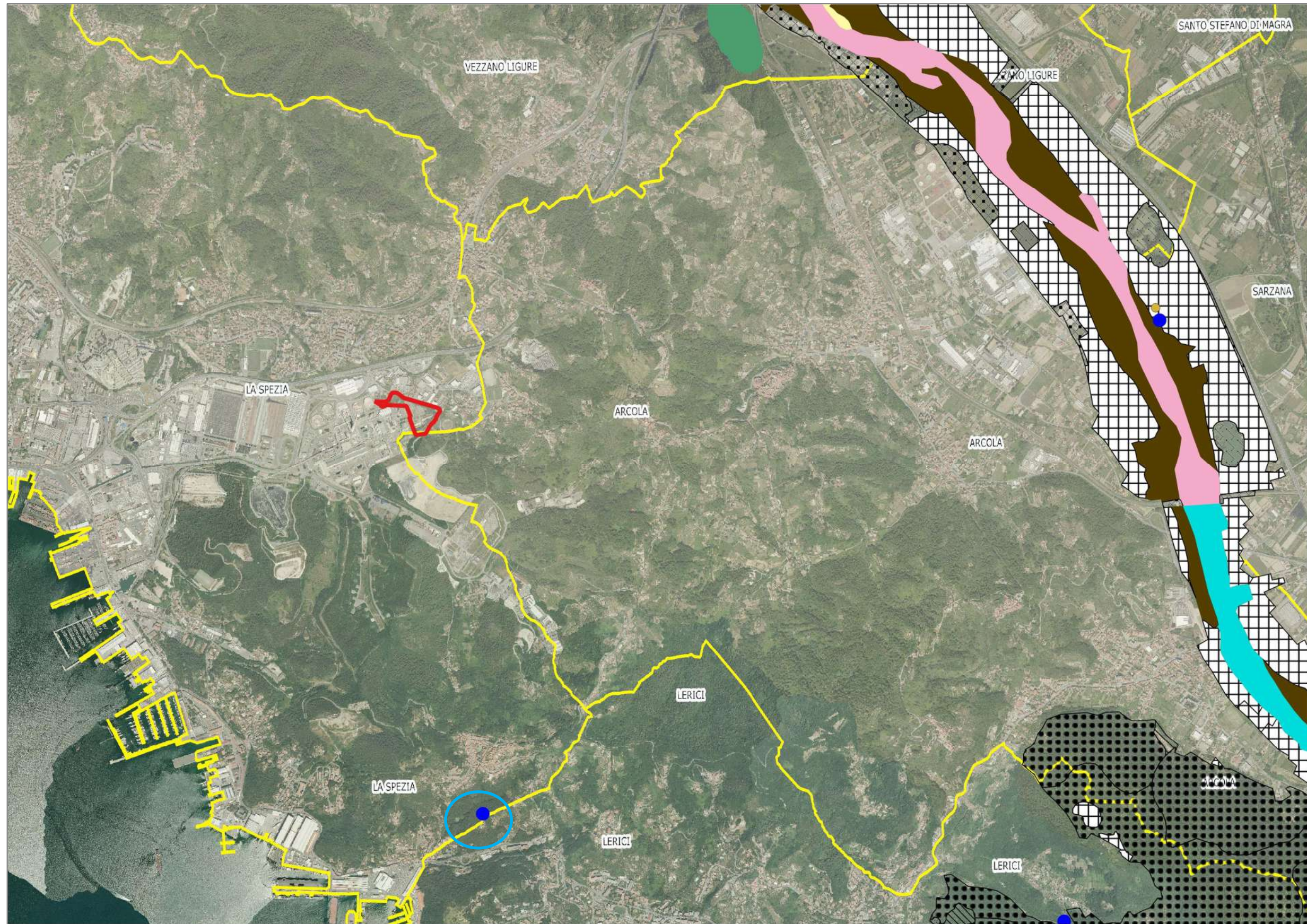


Figura 4: Carta Biodiversità – Habitat Rete Natura 2000 (LI.BI.OSS -Regione Liguria; scala approx. 1:25.000) e localizzazione indicativa dell'area di variante (in rosso). Non sono censiti habitat di interesse. In area vasta è segnalato l'habitat indicato nel cerchio in blu, di cui si riporta la scheda nella **Tabella 14** seguente.

LEGENDA

	u - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie sempreverdi
	a - Habitat marini
	v - Habitat forestali temperati e alpini di conifere
	d - Habitat di acque dolci ferme
	t - Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie decidue
	r - Aree con habitat forestali di latifoglie
	c - Habitat alofili costieri e siti con dune embrionali o consolidate
	b - Habitat costieri di interfaccia fra ecosistemi marini e terrestri su substrati duri o mobili
	z - Habitat forestali mediterranei di conifere
	e - Habitat di acque dolci correnti
	p - Torbiere e altri habitat connessi
	q - Habitat rupestri e grotte
	f - Habitat di lande e arbusteti temperati
	h - Habitat di praterie (talora arbustate) e praterie discontinue
	g - Habitat di macchie, garighe e arbusteti in genere a sclerofille mediterranee e submediterranee
	A - Habitat agricoli prevalentemente a olivo
	B - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in coltura
	C - Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in abbandono
	D - Filari, viali alberati e siepi arboree o arboreo-arbustive per lo più in contesti agricoli
	E - Habitat con colture irrigue
	F - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi
	G - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente mediterraneo-submediterraneo
	H - Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente montano-submontano
	J - Habitat erbacei alpini
	K - Habitat boschivi di diversa fisionomia
	L - Habitat boschivi di conifere
	M - Habitat boschivi di latifoglie
	N - Habitat boschivi di latifoglie mesofile
	P - Habitat boschivi misti di conifere e latifoglie
	Q - Habitat caratterizzati da canneti
	R - Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei
	S - Habitat propri di ecomosaici agricoli con colture arboree e seminativi
	T - Aree con significative estensioni di muri a secco
	U - Aree insediate diverse (case sparse, infrastrutture, ecc.)
	V - Habitat di zone aperte con vegetazione rada o assente
	W - Habitat di corpi idrici (laghi artificiali, invasi di diversa origine, corpi idrici fluviali o torrentizi)
	■ vestizione in fase di assegnazione



Biodiversità





[Consulta la lista degli Habitat prioritari](#)

3.1.2.2. Habitat da ex bionaturalistica puntiforme

Stazione: 9234

Toponimo Pitelli

Quota (m)

Stazione appartenente alla rete ecologica No

Data nascita 19/12/2007

Habitat presenti

Misto (più Habitat per almeno una scheda) No Mosaico (più schede) No

Scheda Habitat 1

Codice	Nome	Codice Natura 2000	Nome Natura 2000	Copertura
H.1.3.2	Boschi e boscaglie di leccio (Quercus ilex)	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	100%

copyright 2005 Regione Liguria
 Regione Liguria - piazza De Ferrari 1 - 16121 Genova
 tel. +39 010 54851 - fax +39 010 5488742
[redazione](#)

Tabella 14: Habitat puntiforme segnalato in area vasta.

4.2 La fauna potenzialmente presente in area vasta di variante

Si riporta di seguito estratto dalla cartografia regionale LIBIOSS - Specie animali suddivise nei principali gruppi sistematici – da cui è tratto l'elenco delle segnalazioni di **Tabella 15**.

Le specie segnalate in prossimità dell'area di variante contano elementi tra gli Invertebrati (artropodi), Anfibi, Rettili e Uccelli; nel dettaglio:

- *Bufo bufo* (rospo comune): è una specie opportunistica in grado di sopportare anche un'urbanizzazione piuttosto spinta (lo si trova facilmente in parchi, pozzi e canali cittadini);
- *Bufo viridis* (rospo smeraldino): è presente lungo il fiume Magra ed è segnalato anche a Ceparana e Vezzano ligure;
- *Pelophylax kl. Esculentus* (Rana esculenta): specie associata a pozze, canali, fiumi e torrenti a scorrimento lento. Assente dalle aree boschive e dai grandi corpi d'acqua. Presente anche in bacini artificiali e canali di irrigazione.

Per la classe dei **Rettili**, che amano vivere in luoghi assolati con substrati ciottolosi e tra i cespugli radi delle zone prative, si riscontrano presenze di Ramarro *Lacerta viridis*, Lucertola muraiola *Podarcis muralis*, Lucertola campestre *Podarcis sicula*, Biacco *Coluber viridiflavus*, Saettone *Elaphe longissima*, Biscia dal collare *Natrix natrix*, e Natrice tassellata *Natrix tassellata*, che vivono maggiormente presso ambienti prossimi a corsi d'acqua (saliceti, greti di torrenti, boschi umidi percorsi da ruscelli), presso gli abitati ed in zone coltivate.

Nell'ambito dei rettili segnalati, alcune specie colonizzano ambienti antropizzati, cui si sono adattate talmente bene da preferire, in alcuni casi, questi agli ambienti naturali. Fanno parte di questa categoria:

- *Lacerta viridis* (ramarro): presenta elevata adattabilità ai vari ambienti, anche altamente urbanizzati dove ripari quali rocce, cespugli, vegetazione intricata siano frammisti a spazi aperti come strade, prati, terrazzamenti;
- *Podarcis muralis* (lucertola muraiola): è stata segnalata in abitazioni, giardini, massicciate ferroviarie, greto di torrenti. Si nutre di insetti, ragni e chioccioline, ma anche di bacche. E' preda di uccelli (corvidi, passeracei, turdidi), alcuni macromammiferi e buona parte dei serpenti liguri.

Potenzialmente possibile anche la presenza di altre specie che ben si adattano agli ambienti periurbani:

- *Coluber viridiflavus* (biacco): mostra una notevole adattabilità ad ambienti diversi purché soleggiati, preferendo zone cespugliose con rocce e radi alberi, così come boschi radi, zone coltivate, zone vicine ad abitazioni e ruderi;
- *Elaphe longissima* (colubro di Esculapio): popola svariati ambienti, dalle macchie fitte alle radure dei boschi, dalle aree coltivate alle rive dei ruscelli. Talvolta è possibile rinvenire esemplari (soprattutto giovani) nei dintorni delle case di campagna o anche in giardini periurbani o nettamente urbani. Non sembra particolarmente minacciata;
- *Anguis fragilis* (orbettino): è attivo dall'alba al tramonto, ben adattato alle lettore boschive morbide e vive anche in siti altamente antropizzati.; predilige gli ecotoni quali margini tra bosco e prato, bordi erbosi delle strade, zone cespugliose. Non corre pericolo di estinzione poiché molto adattabile e largamente diffuso;

Anche tra i **Mammiferi** è possibile riscontrare entità di interesse zoogeografico: l'unica segnalazione risulta *Meles meles* (tasso) ma possono esser presenti anche altre specie che vivono anche in aree antropizzate come *Erinaceus europaeus* L. (Riccio) che ama frequentare boschi di caducifoglie ed i margini dei coltivi, vive protetto nei cespugli da cui esce solo di notte per cibarsi. La fase di letargo va da novembre a marzo; *Talpa europea* L. (Talpa europea); ed alcune muridae cosmopolite come *Apodemus sylvaticus* (L.) (Topolino selvatico), *Rattus rattus* (L.) (Ratto nero) *Mus musculus* L. (Topolino delle case). Anche la Volpe *Vulpes vulpes* (L.) si incontra frequentemente anche molto vicino ai centri abitati, in cerca di cibo tra i rifiuti: vive dalla costa all'entroterra, mostrando una notevole capacità di adattamento ai più svariati ambienti.

Si nutre normalmente di piccoli roditori, ma si adatta anche a invertebrati, uova, uccelli, bacche e frutti. La tana è situata in genere alla base degli alberi ed è munita di un accesso secondario.

I primi studi sull'**avifauna** della provincia furono eseguiti dal naturalista Davide Carazzi e risalgono al 1887. Dal confronto con i dati più recenti (Biagioni,1992; Del Guerra e Nardelli, 1999) è possibile evidenziare alcune differenze che testimoniano le molteplici alterazioni subite dall'ambiente fluviale: le estese opere di bonifica hanno confinato le aree paludose, siti idonei allo svernamento ed alla sosta degli anatidi; la riduzione progressiva della vegetazione riparia e dei canneti ha limitato la nidificazione di piccoli uccelli; le opere di arginamento, evitando temporanei allagamenti, impediscono ai limicoli di passaggio il reperimento del cibo. Si è ritenuto opportuno riportare alcuni dati sulle specie di maggiore interesse che sono segnalate o che per caratteristiche ecologiche potrebbero essere potenzialmente presenti nell'area di variante:

Ardeidae

Ardea cinerea L.

Airone cinerino

T

Assiduo frequentatore dei greti fluviali, è presente durante tutto il corso dell'anno, anche se in primavera si registra un maggior numero di individui: la nidificazione nei pioppeti ripariali è probabilmente disturbata dato che in altre zone d'Italia si trovano più frequentemente stabili colonie riproduttive.

Egretta garzetta L.

Garzetta

M-F

Non ancora segnalata come nidificante, di passo regolare, è presente dalla primavera all'estate.

Laridae

Larus argentatus Pontoppidan

Gabbiano reale

T

Più comune d'inverno, ma ritenuto sedentario.

POPOLAZIONE ORNITICA DEL BOSCO RIPARIALE

Cettia cetti (Temminck)

Usignolo di fiume

T, nid. certa

Si tratta di una specie stanziale, che si nasconde nel fitto della vegetazione spondale e nel sottobosco dei pioppeti e dei saliceti riparii dove pone il nido alla base dei cespugli. Indicata come specie di interesse ecologico, prossima al limite Nord dell'areale.

Alcedinidae

§ *Alcedo atthis* (L.)

Martin pescatore

T, nid. certa

Specie sedentaria, che predilige per la nidificazione le scarpate terrose della riva, dove scava profonde gallerie dove depone le uova, tipicamente sferiche.

POPOLAZIONE ORNITICA DEL CANNETO

Ardeidae

Ixobrychus minutus (L.)

Tarabusino

M-R, nid. certa

Si tratta di una specie estivante, la cui possibilità di nidificazione è fortemente limitata dalla carenza di estese coperture a canneto.

Rallidae

Galinula chloropus (L.)

Gallinella d'acqua

T, nid. certa

Specie sedentaria, nidificante nella fitta vegetazione, si ciba soprattutto di erbe acquatiche e piccoli invertebrati. Indicata come specie di interesse ecologico.

POPOLAZIONE ORNITICA DELLE AREE ANTROPIZZATE

Nell'area di variante, ampiamente antropizzata, è probabile la presenza delle specie più adattabili ed ubiquitarie.

Nelle aree utilizzate dall'uomo per le colture agricole, le specie si distribuiscono a seconda delle esigenze ecologiche in funzione della differente copertura ed utilizzazione del suolo; così nei vigneti si trovano il Saltimpalo, il Pigliamosche e lo Zigolo nero; gli oliveti ospitano la Cinciallegra ed il Torcicollo e d'autunno sono invasi da Pettirossi, Fringuelli, Capinere, Passeri ed Occhiocotti.

Gli alberi da frutto sono meta soprattutto di Merli, Tordi e Rigogoli; negli spazi arati e campi di cereali sono frequenti Cornacchie, Ballerine bianche e, in autunno, piccoli branchi di Storni.

Al margine della campagna, nelle siepi e nei boschetti, il Cardellino, il Verzellino ed il Verdone.

Anche i centri abitati, i capannoni industriali, le pareti delle cave, ospitano parecchie specie che, per la disponibilità di cibo e per grandi capacità adattative hanno trovato l'ambiente ideale anche al di fuori di quello naturale: tra i più frequenti nelle aree urbane il Rondone, la Rondine, il Pigliamosche, la Tortora dal collare.

Nelle costruzioni con cavità abbastanza grandi, nei solai, non mancano i rapaci notturni come l'Allocco, la Civetta ed il Barbagianni.

Columbidae

<i>Streptopelia turtur</i> (L.)	Tortora	M-R, nid. certa
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky)	Tortora dal collare	T, nid. poss.

Strigidae

<i>Athene noctua</i> (Scop.)	Civetta	T, nid. poss.
<i>Strix aluco</i> L.	Allocco	T, nid. certa
<i>Tyto alba</i> (Scop.)	Barbagianni	T, nid. prob.

Apodidae

<i>Apus apus</i> (L.)	Rondone	M-R, nid. certa
-----------------------	---------	-----------------

Picidae

<i>Jinx torquilla</i> L.	Torricollo	M-R, nid. prob.
--------------------------	------------	-----------------

Indicata come specie di interesse ecologico.

Hirundinidae

<i>Hirundo rustica</i> L.	Rondine	M-R, nid. certa
Specie di interesse ecologico.		
<i>Delichon urbica</i> (L.)	Balestruccio	M-R, nid. certa

Sturnidae

<i>Sturnus vulgaris</i> L.	Storno	T, nid. poss.
----------------------------	--------	---------------

Corvidae

<i>Corvus corone cornix</i> L.	Cornacchia grigia	T, nid. poss.
--------------------------------	-------------------	---------------

Troglodytidae

<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)	Scricciolo	T, nid. poss.
-------------------------------------	------------	---------------

Sylviidae

<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque)	Beccamoschino	T, nid. certa
--	---------------	---------------

<i>Sylvia melanocephala</i> (J.F.Gmelin)	Occhiocotto	F
<i>Muscicapidae</i>		
<i>Muscicarpa striata</i> (Pallas)	Pigliamosche	M
<i>Turdidae</i>		
<i>Saxicola torquata</i> (L.)	Saltimpalo	M-R, nid. prob.
<i>Monticola solitarius</i> (L.)	Passero solitario	
<i>Ertithacus rubecula</i> (L.)	Pettiroso	F
<i>Turdus merula</i> L.	Merlo	T, nid. certa
<i>Turdus philomelos</i> C.L.Brehm	Tordo bottaccio	M
<i>Paridae</i>		
<i>Parus caeruleus</i> L.	Cinciarella	F
<i>Parus major</i> L.	Cinciallegra	T, nid. certa
<i>Passeridae</i>		
<i>Passer domesticus</i> (L.)	Passero domestico	
<i>Fringillidae</i>		
<i>Fringilla coelebs</i> L.	Fringuello	T, nid. poss.
<i>Serinus canarius</i> (L.)	Verzellino	M-R, nid. certa
<i>Chloris chloris</i> (L.)	Verdone	M-R, nid. certa
<i>Carduelis carduelis</i> (L.)	Cardellino	T, nid. certa
<i>Emberizidae</i>		
<i>Emberiza cirrus</i> L.	Zigolo nero	F

Dall'esame del database LI.BI.OSS della Regione Liguria (**Figura 5**) si evidenziano gli habitat e le specie vegetali ed animali di interesse di seguito riportate e segnalate per l'area vasta in esame.



Figura 5: Segnalazioni di specie vegetali ed animali in area vasta (LI.BI.OSS –Regione Liguria). In rosso, localizzazione indicativa dell'area di variante.

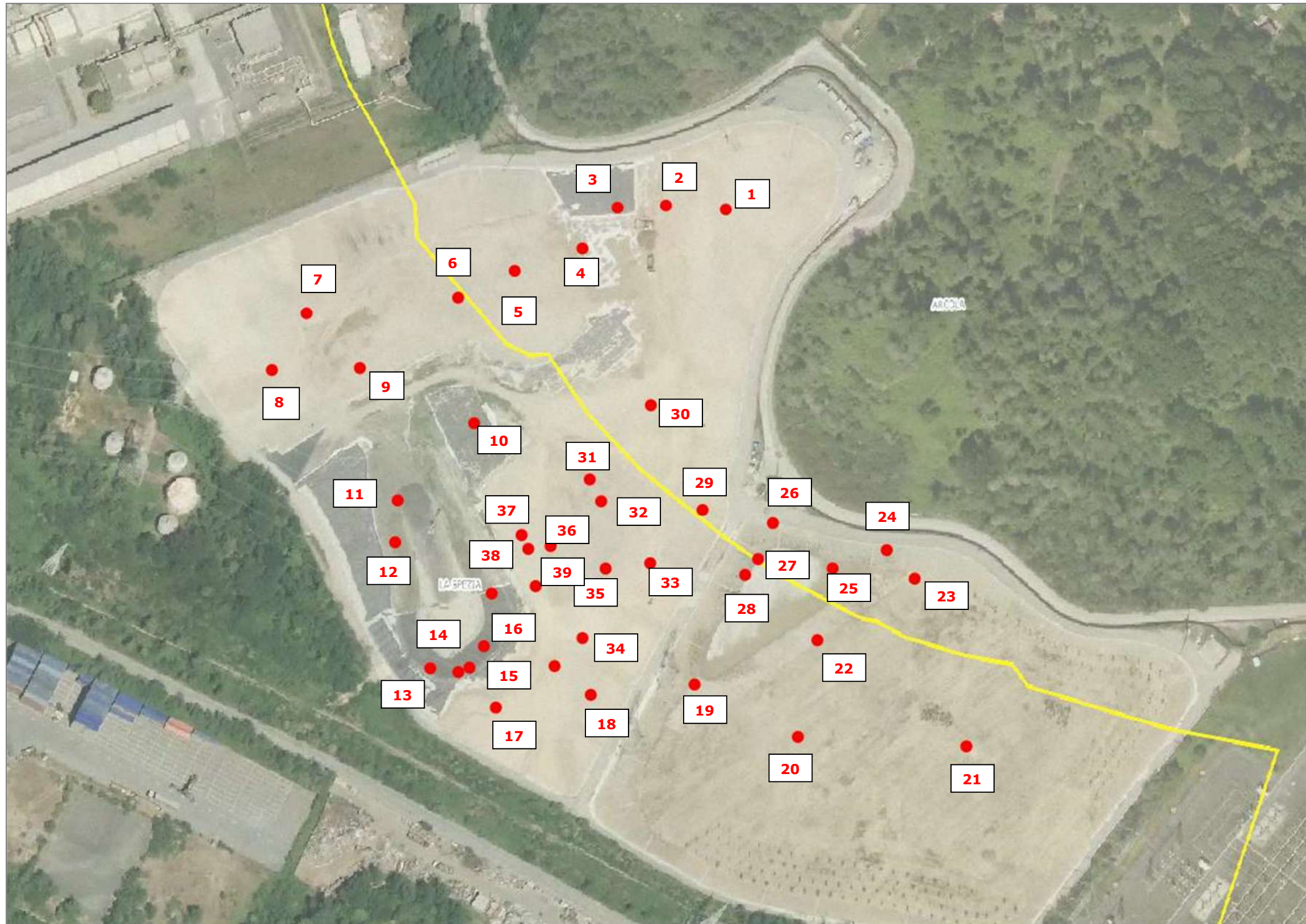


Figura 5 dett: Segnalazioni di specie vegetali ed animali in area vasta (LI.BI.OSS –Regione Liguria). In rosso, localizzazione indicativa dell'area di variante.

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
 PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
 DISTRETTO APA1/a

Numero stazione	CODICE SPECIE	TECNICA DI MONITORAGGIO	TIPO MONITORAGGIO
1	436 - <i>Himantopus himantopus</i>	Osservazione diretta	Avifauna
2	4664 - <i>Fringilla coelebs</i>	Osservazione diretta	Avifauna
3	8379 - <i>Pieris sp.</i>	Osservazione diretta	Artopodi
4	4565 - <i>Motacilla alba</i>	Osservazione diretta	Avifauna
5	4421 - <i>Buteo buteo</i>	Osservazione diretta	Avifauna
6	7026 - <i>Meles meles</i>	Osservazione diretta	Mammiferi
7	4447 - <i>Gallinula chloropus</i>	Osservazione diretta	Avifauna
8	4525 - <i>Columba palumbus</i>	Osservazione diretta	Avifauna
9	4421 - <i>Buteo buteo</i>	Osservazione diretta	Avifauna
10	462 - <i>Ixobrychus minutus</i>	Osservazione diretta	Avifauna
11	5917 - <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Transetti	Anfibi
	134 - <i>Bufo bufo</i>	Transetti	Anfibi
12	4162 - <i>Anas platyrhynchos</i>	Osservazione diretta	Avifauna
13	311 - <i>Egretta garzetta</i>	Osservazione diretta	Avifauna
14	462 - <i>Ixobrychus minutus</i>	Osservazione diretta	Avifauna
	4447 - <i>Gallinula chloropus</i>	Osservazione diretta	Avifauna
15	4447 - <i>Gallinula chloropus</i>	Osservazione diretta	Avifauna
16	4557 - <i>Hirundo rustica</i>	Osservazione diretta	Avifauna
17	4597 - <i>Cettia cetti</i>	Osservazione diretta	Avifauna
18	4162 - <i>Anas platyrhynchos</i>	Osservazione diretta	Avifauna
19	5917 - <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Transetti	Anfibi
20	3433 - <i>Hierophis viridiflavus</i>	Individui morti	Fauna minore
21	4421 - <i>Buteo buteo</i>	Osservazione diretta	Avifauna
22	5917 - <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Transetti	Anfibi
23	134 - <i>Bufo bufo</i>	Transetti	Anfibi
	737 - <i>Podarcis muralis</i>	Transetti	Fauna minore
24	737 - <i>Podarcis muralis</i>	Transetti	Fauna minore
25	5917 - <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Transetti	Anfibi
26	737 - <i>Podarcis muralis</i>	Transetti	Fauna minore
27	135 - <i>Bufo viridis</i>	Transetti	Anfibi
28	135 - <i>Bufo viridis</i>	Transetti	Anfibi
29	4503 - <i>Larus michahellis</i>	Osservazione diretta	Avifauna
30	4636 - <i>Parus major</i>	Osservazione diretta	Avifauna
31	5917 - <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Transetti	Anfibi
32	4654 - <i>Corvus cornix</i>	Osservazione diretta	Avifauna
33	1115 - <i>Tringa glareola</i>	Osservazione diretta	Avifauna
34	135 - <i>Bufo viridis</i>	Transetti	Anfibi

ANALISI ECOLOGICO-NATURALISTICA - COMPONENTE BIODIVERSITA'
 PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL P.U.C DI LA SPEZIA
 DISTRETTO APA1/a

35	8401 - <i>Xylocopa violacea</i>	Osservazione diretta	Artropodi
36	4597 - <i>Cettia cetti</i>	Osservazione diretta	Avifauna
37	4557 - <i>Hirundo rustica</i>	Osservazione diretta	Avifauna
38	4144 - <i>Ardea cinerea</i>	Osservazione diretta	Avifauna
39	364 - <i>Falco tinnunculus</i>	Osservazione diretta	Avifauna

Tabella 15: Elenco delle specie animali segnalate in prossimità dell'area di variante

SPECIE	MINACCE E FATTORI DI RISCHIO*	MISURE DI CONSERVAZIONE**	COERENZA PROGETTO VARIANTE
<i>Himantopus himantopus</i>	Nidifica in zone umide d'acqua dolce o salmastra con acque poco profonde. Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversita - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.
<i>Fringilla coelebs</i>	Nidifica in un'ampia varietà di ambienti, dai boschi di varia natura alle aree verdi urbane. Popolazione stabile, nessuna informazione per le cause di minaccia.	Sottospecie Fringilla coelebs ombriosa elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.
<i>Pieris sp.</i>	Specie polifaga su diverse specie appartenenti alla famiglia Brassicaceae selvatiche o coltivate a fiori bianchi o gialli (e.g. <i>Trapaeolus</i> , <i>Capparis</i>). La specie non risulta al momento minacciata.	Nessuna informazione	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Motacilla alba</i>	Nidifica in un'ampia varietà di ambienti naturali o di origine antropica. Popolazione stabile. Trasformazione dell'habitat di alimentazione.	Nessuna informazione	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Buteo buteo</i>	Nidifica in complessi boscati di varia natura e composizione dalle zone costiere alle laricete subalpine. Uccisioni illegali e contaminazione da pesticidi.	Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente o incremento delle cause di minaccia. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Meles meles</i>	Preferisce i boschi di latifoglie o misti anche di limitata estensione, alternati a zone aperte, cespugliate, sassose e incolte; nelle regioni settentrionali è presente abitualmente pure nelle foreste di conifere. Si tratta comunque di una specie ecologicamente molto adattabile e proprio per questo può abitare anche aree agricole dove siano presenti limitate estensioni di vegetazione naturale che possano offrirgli. Non esistono minacce per questa specie.	La conservazione del Tasso su territorio nazionale richiede una riduzione delle uccisioni abusive ed una sensibilizzazione della popolazione, in particolare nelle zone di agricoltura intensiva (G. Pigozzi & A.M. De Marinis in Boitani et al. 2003). Elencata in appendice III della Convenzione di Berna. La specie è protetta e non cacciabile in Italia (L. 157/92). Valutata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Gallinula chloropus</i>	Nidifica in zone umide d'acqua dolce. Popolazione stabile. Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	Nessuna informazione	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversita - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.
<i>Columba palumbus</i>	Nidifica in aree boscate aperte di varia natura. Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Disturbo venatorio. Popolazione in aumento.	Nessuna informazione	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o corrente. Si rinviene prevalentemente presso laghi e stagni eutrofici, con abbondante vegetazione acquatica ed in particolare canneti a Phragmites. Nelle risaie e nelle zone umide naturali (o naturaliformi) sottoposte a forti pressioni antropiche è minacciato dall'eliminazione delle aree marginali (canneti, altra vegetazione palustre spontanea),	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversita - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.

	utilizzate per la nidificazione. Potenzialmente importanti per la conservazione della specie sono anche le condizioni riscontrate durante lo svernamento in Africa e la migrazione per e da i quartieri riproduttivi (Gustin et al. 2009).		
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Associata a pozze, canali, fiumi e torrenti a scorrimento lento. Assente dalle aree boschive e dai grandi corpi d' acqua. Presente anche in bacini artificiali e canali di irrigazione. Minacciata dall' inquinamento dell' acqua e dalla bonifica delle zone umide. Il declino della specie parentale <i>P. lessonae</i> può influenzare direttamente la sua popolazione.	Elencata in appendice V della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalla legislazione nazionale e presente in aree protette (Temple & Cox 2009).	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversita - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.
<i>Bufo bufo</i>	Specie adattabile presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Hanno bisogno di una discreta quantità d'acqua, presente anche nei torrenti. Si solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque lentiche. È presente anche in habitat modificati (Temple & Cox 2009). Specie in declino.	La specie è principalmente minacciata dalla scomparsa dei siti riproduttivi dovuta alla modificazione dell'habitat e dal traffico automobilistico, dalla presenza di barriere geografiche (strade, autostrade	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Nidifica in zone umide costiere o interne di varia natura. Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Inquinamento genetico da immissioni a fini venatori con perdita di diversità genetica e distruzione degli adattamenti locali. Popolazione in aumento.	Nessuna informazione	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversita - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.
<i>Egretta garzetta</i>	Nidifica in boschi igrofili ripari (come ontaneti o saliceti). Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Popolazione in aumento.	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).	
<i>Hirundo rustica</i>	Nidifica in ambienti rurali ma anche in centri urbani. Modificazione dei sistemi tradizionali di conduzione agricola e allevamento di bestiame, uso di pesticidi in agricoltura. Popolazione stabile.	Nessuna informazione	
<i>Cettia cetti</i>	Nidifica in zone umide. Nessuna informazione sulle cause di minaccia. Popolazione stabile.	Nessuna informazione	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Si trova in ogni tipo di habitat naturale e semi-naturale. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale: cespuglieti, macchia, boschi aperti (decidui e misti), aree coltivate, giardini rurali, strade, rovine. Non si conoscono minacce gravi per la specie (S. Vanni & A. Nistri in Sindaco et al. 2006), sebbene sembra soffrire di un'alta mortalità a causa di investimenti automobilistici, soprattutto durante il periodo riproduttivo.	Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Presente in numerose aree protette (Cox & Temple 2009).	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Podarcis muralis</i>	In Italia settentrionale è l'unica specie di rettili facilmente rinvenibile nelle aree urbane (Bernini et al., 2004) ed è ampiamente diffusa dal livello del mare fino ai 2000m, frequentando sia ambienti aperti (greti fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati, con preferenza per habitat più xerici alle quote elevate. In	Elencata in appendice II della Convenzione di Berna e in appendice IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Presente in umerose aree protette (Cox & Temple 2009).	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione

	Italia meridionale la distribuzione diviene discontinua e prevalentemente legata alla dorsale appenninica e la specie tende a frequentare zone più umide e ombrose. Non sembrano esistere minacce serie per la specie (C. Corti in Sindaco et al. 2006).		
<i>Bufo viridis</i>	Bonifica, distruzione e degrado dei siti riproduttivi (nell'area costiera soprattutto a séguito dell'apertura di nuove strade e della costruzione di complessi residenziali, turistici e industriali). Come il rospo comune resta vittima in buon numero del traffico stradale nel corso delle migrazioni verso i luoghi utilizzati per la riproduzione.	Salvaguardia dei siti riproduttivi. Creazione di nuovi ambienti alternativi, soprattutto nelle aree ad alta urbanizzazione e in quelle con elevata frequentazione turistica. Realizzazione di barriere e sottopassi sulle strade maggiormente frequentate nel corso delle migrazioni riproduttive. Impedire il prelievo di esemplari in natura.	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversità - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.
<i>Larus michahellis</i>	Nidifica in colonie su coste marine rocciose. Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Popolazione in aumento.	Nessuna informazione	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Parus major</i>	Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta un'ampia varietà di ambienti dalle aree agro-forestali alle aree verdi urbane. Nessuna informazione sulle cause di minaccia. Popolazione stabile.	Nessuna informazione	
<i>Corvus cornix</i>	Frequenta un'ampia varietà di ambienti. Nessuna informazione sulle cause di minaccia. Popolazione stabile.	Nessuna informazione	
<i>Tringa glareola</i>	Nidifica in zone umide salmastre costiere. Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Popolazione in aumento.	Nessuna informazione	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversità - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.
<i>Ardea cinerea</i>	Nidifica in colonie in boschi planiziali di alto fusto nelle immediate vicinanze di aree umide o risaie. Popolazione in aumento. Distruzione e trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Uccisioni illegali.	Nessuna informazione	
<i>Falco tinnunculus</i>	Specie generalista ad ampie preferenze ambientali. Diffusa dal livello del mare ai 2000 m, frequenta zone agricole a struttura complessa ma anche centri urbani. Nessuna informazione sulle cause di minaccia. Popolazione in aumento.	Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente o incremento delle cause di minaccia. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Cerambyx cerdo</i>	Nel nord dell'Europa la regressione delle popolazioni sembra legata alla scomparsa progressiva degli ambienti forestali sub-naturali (Luce., 1997).	Al fine di preservare le popolazioni di <i>Cerambyx cerdo</i> occorre: – limitare l'abbattimento nelle aree boschive delle piante arboree mature, soprattutto quelle deperienti (utilizzate dalle larve per il proprio sviluppo) – gestire i querceti in modo da favorire il mantenimento ed il ricambio dei vecchi alberi – regolamentare la raccolta degli individui adulti.	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente o incremento delle cause di minaccia. Non sono interessati gli habitat specie-specifici. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione
<i>Lucanus cervus</i>	I tipici fattori di rischio per la specie, oltre l'eccessiva antropizzazione e gli incendi, sono l'abbattimento delle piante arboree mature, la mancanza di ceppaie marcescenti e la raccolta di individui adulti.	Al fine di preservare le popolazioni di <i>L. cervus</i> si possono prevedere interventi atti a (Cogoi & Bernardinelli, 2002): – limitare l'abbattimento nelle aree boschive delle piante arboree mature, soprattutto quelle deperienti (utilizzate dalle larve per il proprio sviluppo) o quelle che presentano ferite da cui fuoriesce linfa (alimento per gli adulti); – ampliare gli ambienti boschivi di pianura, preservando le aree più naturali da interventi antropici pesanti; – mantenere in loco gli alberi stroncati per cause naturali e preservare le ceppaie	Il progetto di variante non comporta azioni di disturbo ulteriori o differenti rispetto a quelle già esistenti localmente o incremento delle cause di minaccia. Non sono interessati gli habitat specie-specifici. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione

		marcescenti ove possono svilupparsi le larve; – regolamentare la raccolta degli individui adulti, soprattutto maschi, molto ricercati dai collezionisti.	
<i>Rana dalmatina</i>	Le principali minacce sono la captazione delle acque, il riempimento degli stagni e delle pozze. È in grado di adattarsi agli ambienti agricoli purchè ci sia alternanza di zone umide e aree ecotonali (siepi, incolti etc.).	È necessario incentivare il mantenimento e la creazione di piccole zone umide nelle aree maggiormente antropizzate. Nei pSIC i piani di gestione dovrebbero incentivare il mantenimento di zone umide e di aree ecotonali. 1) L'Ente gestore dovrà garantire, attraverso procedure regolamentari, la redazione di idonei piani di gestione forestale, l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che l'attività di selvicoltura sia svolta conservando gli aspetti più maturi, tutelando gli alberi vetusti, privilegiando l'evoluzione del bosco verso formazione di fustaie disetanee o disetaneiformi, non alterando la lettiera e lasciando una buona quantità di biomassa in piedi e a terra, mantenendo ceppi, tronchi morti di grande dimensione e vecchi alberi con cavità marcescenti.	Il progetto di variante non interessa direttamente il sito di segnalazione, localizzato in area vasta. Il monitoraggio esistente allo stato attuale sull'area umida di segnalazione (cfr. <i>Monitoraggio Messa in Sicurezza Permanente degli ex Bacini Cenere</i> - SIRA - Osservatorio Regionale della Biodiversità - LIBIOSS) consentirà di mantenere il controllo sulla popolazione. Non si ritengono necessarie misure di mitigazione.

Tabella 16: Specie segnalate in area vasta di variante (**Figura 15 dett**) e cause di minaccia/misure di conservazione (Da UICN <https://www.iucn.it>). Si verifica la coerenza del progetto per proporre eventuali misure di mitigazione.

5. RETE ECOLOGICA

La direttiva Habitat prevede che, al fine di rendere più coerente la Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), gli Stati della UE si impegnino *a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche*. Il Decreto del Presidente della Repubblica 357/97 riporta a tal fine la necessità di individuare **tutti i collegamenti ecologico-funzionali** che consentono il mantenimento della coerenza della Rete natura 2000 sul territorio.

Questi elementi che, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento, sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche sono, ad esempio, i corsi d'acqua con le relative sponde, i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi, gli stagni o i boschetti. La Rete ecologica regionale è quindi costituita dall'insieme dei siti della rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico-funzionali che risultino di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche.

La **Rete Ecologica Regionale (RER)**, prevista dalla **L.r. 28/2009** ed **istituita con dgr n.1793/2009**, è un **sistema interconnesso di unità ecosistemiche** nelle quali e fra le quali conservare la biodiversità (da Sito ufficiale Regione Liguria).

Il progetto di variante al PUC non intercetta di fatto la **Rete Ecologica**, pur essendo collocato in prossimità di **tappe di attraversamento per specie di ambienti boschivi** e di un **sito areale di area nucleo** (Figura 6 successiva) di cui all'Art. 3 della L.R. 10 luglio 2009, n. 28. *Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità* che recita:

Art. 3. (Rete ecologica regionale)

1. La Giunta regionale istituisce la rete ecologica regionale costituita dall'insieme dei siti della rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico-funzionali che risultano di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche.

2. La Regione, mediante la rete ecologica regionale, persegue, in particolare, i seguenti **obiettivi**:

OBIETTIVO	COERENZA PROGETTO
a) <i>mantenere o recuperare la funzionalità degli ecosistemi sul territorio regionale;</i>	Il progetto di variante al PUC si realizza a notevole distanza dal Sito IT1343502 e non insiste su aree occupate dagli habitat segnalati per il Sito o altri habitat di Direttiva: sono presenti cenosi di chiara origine antropica, con prevalenza di infestanti e specie invasive cosmopolite. In area vasta è segnalato un sito areale di area nucleo per la presenza di <i>Rana Dalmatina</i> ma la variante, per tipologia e localizzazione non prevede di effettuare interventi su alcun tipo di habitat, e si sviluppa lungo un tracciato già esistente non alterando le condizioni ecologiche del sito areale.

<i>b) assicurare la coerenza ecologica della rete Natura 2000 in applicazione della direttiva 92/43/CEE e successive modifiche ed integrazioni, <u>evitando la frammentazione ambientale relativamente agli habitat peculiari delle specie oggetto di conservazione di ciascun sito rete Natura 2000;</u></i>	Nell'area di intervento che è <u>marginale alla Rete Ecologica</u>, non sono EFFETTIVAMENTE presenti habitat di Direttiva per cui non si attende diminuzione di superficie o frammentazione.
<i>c) favorire la connettività ecologica fra le popolazioni delle specie di interesse comunitario entro e fra i siti della rete Natura 2000.</i>	La variante al PUC in progetto, per dimensioni e collocazione, non interrompe la connettività ecologica fra i Siti della Rete Natura 2000. Si allinea con il tracciato esistente da tempo, e non rappresenta una barriera per la fauna locale nelle tappe di attraversamento individuate. L'area non rientra tra le tappe di attraversamento o tra i corridoi ecologici (Figura 6)

Tabella 17: Conformità del progetto agli obiettivi per la Rete Ecologica indicati dalla L.R.10 luglio 2009, n. 28 .

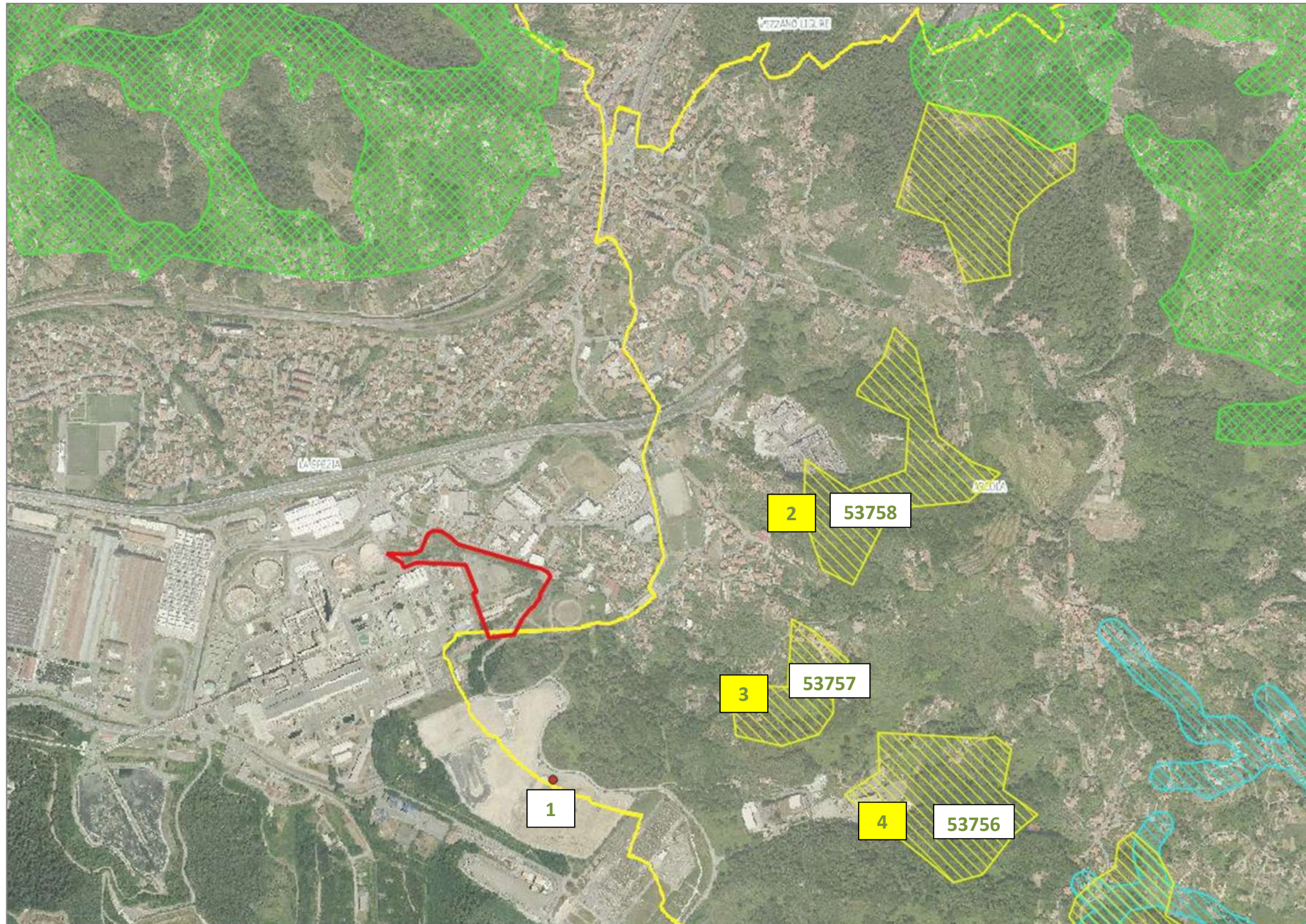


Figura 6: Area oggetto di variante e Carta della Rete Ecologica: è presente in area vasta un *sito puntuale area nucleo* (1) e sono presenti *corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi* (2-3-4) (tratteggio giallo).



[Consulta la lista degli Habitat prioritari](#)

4.3. Tappa di attraversamento

Stazione: 53758

Toponimo *dummy (non definito)*

Quota (m)

Stazione appartenente alla rete ecologica *No*

Data nascita *11/07/2008*

Stazione Nucleo Collegata *53089*

Categoria della Tappa *specie di ambienti boschivi*

Specie presenti **

Nome	Regno	Taxon	Natura 2000	Tipo Endemismo	Red List Nazionale	Pubblicato (*)
<i>Cerambyx cerdo</i>	Animale	Specie	S?	Nessuno	dato non inserito	Scheda
<i>Lucanus cervus</i>	Animale	Specie	S?	Nessuno	dato non inserito	Scheda

(*) pubblicato in "Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000"

(**) **ATTENZIONE:** nella stazione, oltre alle specie segnalate, possono essere presenti altre specie la cui localizzazione ? riservata e la cui evidenziazione ? oggetto di una specifica autorizzazione regionale

copyright 2005 [Regione Liguria](#)
 Regione Liguria - piazza De Ferrari 1 - 16121 Genova
 tel. +39 010 54851 - fax +39 010 5488742
[redazione](#)



[Consulta la lista degli Habitat prioritari](#)

4.3. Tappa di attraversamento

Stazione: 53757

Toponimo *dummy (non definito)*

Quota (m)

Stazione appartenente alla rete ecologica *No*

Data nascita *11/07/2008*

Stazione Nucleo Collegata *53097*

Categoria della Tappa *specie di ambienti boschivi*

Specie presenti **

Nome	Regno	Taxon	Natura 2000	Tipo Endemismo	Red List Nazionale	Pubblicato (*)
<i>Cerambyx cerdo</i>	Animale	Specie	S?	Nessuno	dato non inserito	Scheda
<i>Lucanus cervus</i>	Animale	Specie	S?	Nessuno	dato non inserito	Scheda

(*) pubblicato in "Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000"

(**) **ATTENZIONE:** nella stazione, oltre alle specie segnalate, possono essere presenti altre specie la cui localizzazione ? riservata e la cui evidenziazione ? oggetto di una specifica autorizzazione regionale

copyright 2005 [Regione Liguria](#)
 Regione Liguria - piazza De Ferrari 1 - 16121 Genova
 tel. +39 010 54851 - fax +39 010 5488742
[redazione](#)

Tabella 18: Scheda tappa attraversamento punti **2 -3**.




Biodiversità

[Consulta la lista degli Habitat prioritari](#)

4.3. Tappa di attraversamento

Stazione: 53756

Toponimo dummy (non definito)

Quota (m)

Stazione appartenente alla rete ecologica No

Data nascita 11/07/2008

Stazione Nucleo Collegata 53097

Categoria della Tappa specie di ambienti boschivi

Specie presenti **

Nome	Regno	Taxon	Natura 2000	Tipo Endemismo	Red List Nazionale	Publicato (*)
<i>Cerambyx cerdo</i>	Animale	Specie	S?	Nessuno	dato non inserito	Scheda
<i>Lucanus cervus</i>	Animale	Specie	S?	Nessuno	dato non inserito	Scheda

(*) pubblicato in "Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000"

(**) **ATTENZIONE:** nella stazione, oltre alle specie segnalate, possono essere presenti altre specie la cui localizzazione ? riservata e la cui evidenziazione ? oggetto di una specifica autorizzazione regionale

copyright 2005 [Regione Liguria](#)
 Regione Liguria - piazza De Ferrari 1 - 16121 Genova
 tel. +39 010 54851 - fax +39 010 5488742
[redazione](#)

Tabella 19: Scheda tappa attraversamento punto 4.




Biodiversità

[Consulta la lista degli Habitat prioritari](#)

4.1. Area nucleo

Stazione: 53235

Toponimo dummy (non definito)

Quota (m)

Stazione appartenente alla rete ecologica No

Data nascita 11/07/2008

Tipo di Area Nucleo semplice

Specie presenti **

Nome	Regno	Taxon	Natura 2000	Tipo Endemismo	Red List Nazionale	Publicato (*)
<i>Rana dalmatina</i>	Animale	Specie	S?	Nessuno	Scheda	

(*) pubblicato in "Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000"

(**) **ATTENZIONE:** nella stazione, oltre alle specie segnalate, possono essere presenti altre specie la cui localizzazione ? riservata e la cui evidenziazione ? oggetto di una specifica autorizzazione regionale

copyright 2005 [Regione Liguria](#)
 Regione Liguria - piazza De Ferrari 1 - 16121 Genova
 tel. +39 010 54851 - fax +39 010 5488742
[redazione](#)

Tabella 20: Scheda Area nucleo punto 1.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV 2006, Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra - Piano Stralcio Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Magra e del torrente Parmignola.

AA.VV 1989, ENEA - Studio ambientale fiume Magra.

AA.VV FIORI A. 1969, Nuova flora analitica d'Italia - Edagricole, Bologna.

AA.VV 2005, Ente Parco Montemarcello Magra, Rete Natura 2000, Regione Liguria, Università di Genova Dip.Te.Ris - La valorizzazione della fauna minore e della vegetazione degli ambienti umidi d'acqua dolce nei SIC: IT343502 – Parco Magra – Vara; IT1345109 Montemarcello; IT1345101 Piana della Magra; parte di IT1345005 Portovenere – Riomaggiore – San Benedetto; IT134321 Zona Carsica di Pignone.

AA.VV 2006, Provincia della Spezia Polizia Provinciale Sez. Faunistica, Dip.Te.Ris. Università degli Studi di Genova, Parco Naturale Regionale Montemarcello-Magra - Monitoraggio delle popolazioni di Petromizontidi presenti in Provincia della Spezia.

AA.VV 1990, Provincia della Spezia - Carta ittica della Provincia della Spezia. Analisi ambientale e programmazione.

AA.VV 2003, Quaderni di ARPA - Verso un monitoraggio della biodiversità.

AA.VV 2002, ASSESSORATO AMBIENTE E TERRITORIO REGIONE LIGURIA - Biodiversità in Liguria.

La rete Natura 2000.

BARONI E. 1969 - Guida botanica d'Italia – Licinio Cappelli Editore, Bologna. BIAGIONI M.

1994 - Guida al Parco fluviale della Magra -- Lunaeditore.

BREMNESS L. 1994 - "La biblioteca della natura – ERBE" – Dorling Kindersley Handbooks

BURNIE D. 1995 - "La biblioteca della natura – FIORI SPONTANEI DEL MEDITERRANEO" – Dorling Kindersley Handbooks

CENTRO STUDI VAL DI VARA 1990 - Beverino, Calice e Follo. Aspetti geologici e storici del territorio.

MACCHIO S., NARDELLI R., ORFELINI E., SPINA F. 2005, Parco Naturale Regionale Montemarcello-Magra, Istituto Nazionale Fauna Selvatica - L'attività della stazione di inanellamento Confluenza Magra-Vara Loc. Cerlasca (SP):Resoconto del periodo 2002-2005.

MACCHIO S. 2007, Provincia della Spezia Sezione faunistica della Polizia Provinciale - Carta ittica della Provincia della Spezia.

MARIOTTI M. 1987 - Piano territoriale Parco Fluviale della Magra. Analisi Naturalistica. PIGNATTI S.

1982 - Flora d'Italia (3 vol.) - Edagricole, Bologna.