



ALLEGATO

**ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE
DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000
DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI
DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 IN LOCALITÀ CEPARANA**
(ex art. 43, co.3, lett a), L.R. 36/1997 e ss.m. e ii.)

ENTE PROPONENTE / ENTE COMPETENTE
Comune di Bolano

ALESSANDRA FREGOSI
BIOLOGA

N. 52547

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI

VIA SALICELLO, 115 - 19030, CASTELNUOVO MAGRA (SP)

TELEFONO: +39 0187 671 6641 - +39 338 815 4938

PEC:

MAIL: FREGOSI.ALESSANDRA@LIBERO.IT

P. IVA XXXXXXXXXX - C.F. FRG LSN 64C511449W



Alessandra Fregosi

Febbraio 2024

SOMMARIO

<i>PREMESSA</i>	1
<i>1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</i>	3
<i>2. ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PIANO</i>	6
2.1 Finalità e descrizione del piano	6
2.2 Inquadramento negli strumenti vigenti	6
<i>3. DESCRIZIONE DEL SITO PARCO DELLA MAGRA - VARA (IT1343502)</i>	12
3.1 Litologia	12
3.2 Clima	12
3.3 Gli habitat presenti nel Sito IT1343502	13
3.4 La flora del Sito IT1343502	14
3.5 La fauna protetta del Sito IT1343502	17
<i>4. ELEMENTI DESCRITTIVI DELL'AREA DI VARIANTE/PROGETTO</i>	25
4.1 Caratterizzazione geologica e geomorfologica dell'area	25
4.2 Caratterizzazione idrogeologica dell'area	27
4.3 Inquadramento vegetazionale dell'area	28
4.4 La flora in area vasta	31
4.5 Gli habitat presenti in area vasta	34
4.6 Descrizione degli habitat presenti in area vasta	39
4.7 Uso del suolo	45
4.8 La fauna	47
<i>5. VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE AMBIENTALI SUI SITI NATURA 2000</i>	62
5.1 Analisi degli impatti	62
5.2 Analisi delle possibili ricadute sugli habitat	64
5.3 Check-list per la valutazione delle potenziali ricadute sulla struttura e sulle funzioni ecologiche del Sito	75
<i>6. EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI</i>	82
<i>7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLA RETE ECOLOGICA</i>	85
<i>8. MISURE DI MITIGAZIONE E CONTROLLO</i>	87
8.1 Condizioni d'obbligo	87
<i>10. CONCLUSIONI</i>	89

PREMESSA

Secondo quanto previsto dall'Art. 13 della L.R. 32/2012 (Verifica di assoggettabilità):

1. Con riferimento ai piani e programmi di cui all'articolo 3, commi 2 e 3, adottati dai competenti organi secondo le rispettive discipline di settore, l'autorità competente procede alla verifica di assoggettabilità alla VAS al fine di accertare se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.

2. Ai fini di cui al comma 1, l'autorità procedente o il proponente trasmette all'autorità competente, su supporto informatico e/o cartaceo, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma, nonché i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma.

.....OMISSIS

5) Nel caso di piani o programmi di cui al comma 1 che possano comportare ricadute sui siti della Rete Natura 2000 di cui alla l.r. 28/2009, il rapporto preliminare contiene anche gli elementi indicati nei criteri e nelle linee guida assunti dalla Regione in materia di valutazione di incidenza.

Poichè l'area di intervento ricade in prossimità della ZSC IT1343502, pur restando esterna ad essa, si rendono necessarie, all'interno del percorso autorizzativo previsto per la Verifica di Assoggettabilità a VAS, anche le valutazioni relative alle eventuali incidenze sul Sito stesso, seguendo i criteri attualmente normati dalla DGR n.30 del 18 gennaio 2013 "Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi", che sostituisce la precedente deliberazione n.328 del 7 aprile 2006.

Il presente studio si inserisce pertanto nell'ambito della Verifica di Assoggettabilità prevista dalla Legge della Regione Liguria 10 agosto 2012, n. 32, "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla Legge Regionale 30 dicembre 1998, n. 38 (Disciplina della valutazione di impatto ambientale)" che detta le disposizioni procedurali per la VAS/VdA di P/P la cui approvazione compete alla Regione, alla Provincia e agli enti locali in attuazione dei principi generali di economicità e di semplificazione dei procedimenti amministrativi, ferme le disposizioni generali dettate dal D.Lgs. 156/2006, "Norme in materia ambientale", in recepimento della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

Il P/P oggetto di assoggettabilità a VAS - non rientrando nei margini di flessibilità previsti all'art. 7.7 della Relazione Generale del PUC 2009, "Margini di flessibilità" - è proposto come "Piano" di aggiornamento allo strumento urbanistico in vigore non incidente sulla Descrizione Fondativa ("DF") e sugli Obiettivi del PUC ("ObPUC"), coerente con le indicazioni e prescrizioni dei piani territoriali e di settore di livello sovraordinato, al fine di realizzare un "Progetto" di arginatura per la messa in sicurezza di un comparto industriale in un'area a rischio esondazione.

Il P/P, quindi, è proposto ai sensi dell'art. 43, co. 3, lett. c), della L.R. 36/1997, "Legge urbanistica regionale" esuccessive modifiche: "a) modifiche della disciplina urbanistico-edilizia degli ambiti di conservazione, di riqualificazione, di completamento e dei distretti di trasformazione nonché dei relativi perimetri purché non

comportanti l'individuazione di nuovi distretti e l'incremento del carico urbanistico complessivo già previsto dal PUC", ovvero come modifica normativa/cartografica locale al vigente PUC del Comune di Bolano.

La VdA non verificherà la sussistenza delle condizioni di esclusione dell'applicazione della L.R. 32/2012 per le modifiche proposte, ma esaminerà esclusivamente il "Progetto" proposto per escludere/assoggettare al procedimento di VAS le modifiche di aggiornamento del PUC vigente.

Il parere di esclusione/assoggettabilità avviene:

- a. sulle indagini della coerenza con le prescrizioni dei piani sovraordinati all'adozione delle modifiche di aggiornamento al PUC e alla realizzazione del "Progetto";
- b. sulle indagini degli impatti significativi sull'ambiente e sul paesaggio alla realizzazione del "Progetto".

In particolare, la VdA verificherà l'assoggettabilità di cui alla lettera a), mentre la valutazione degli impatti sull'ambiente di cui alla lettera b), comprese le conseguenti metodologie di mitigazione, è oggetto delle presenti valutazioni.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Parte del territorio del comune di Bolano ricade all'interno del territorio del Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra (L.R. 12/95). L'area parco è normata dal Piano di Parco approvato con D.C.R. 03-04/08/2001 n.41. Parte del territorio del Comune di Bolano è incluso anche all'interno della ZSC PARCO DELLA MAGRA-VARA Codice Sito Natura 2000 IT1343502 individuato dal Decreto Ministeriale 3 Aprile 2000 ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

La porzione di ZSC ricadente nel territorio del Comune di Bolano è interamente inclusa all'interno del territorio del Parco.

Il sito in esame è localizzato ai due lati dell'asse autostradale A12, Genova-Livorno (**Figg. 1a e 1b**), a poca distanza dalla confluenza tra il fiume Magra e il fiume Vara (**Figg. 2 e 3**).



Figura 1a - Individuazione dell'area di realizzazione delle rampe dell'asse autostradale A12 su fotografia aerea zenitale.



Figura 1b - Individuazione dell'area di realizzazione delle rampe dell'asse autostradale A12 da progetto SALT.



Figura 2 - Individuazione dell'area di realizzazione delle rampe dell'asse autostradale A12 da drone.

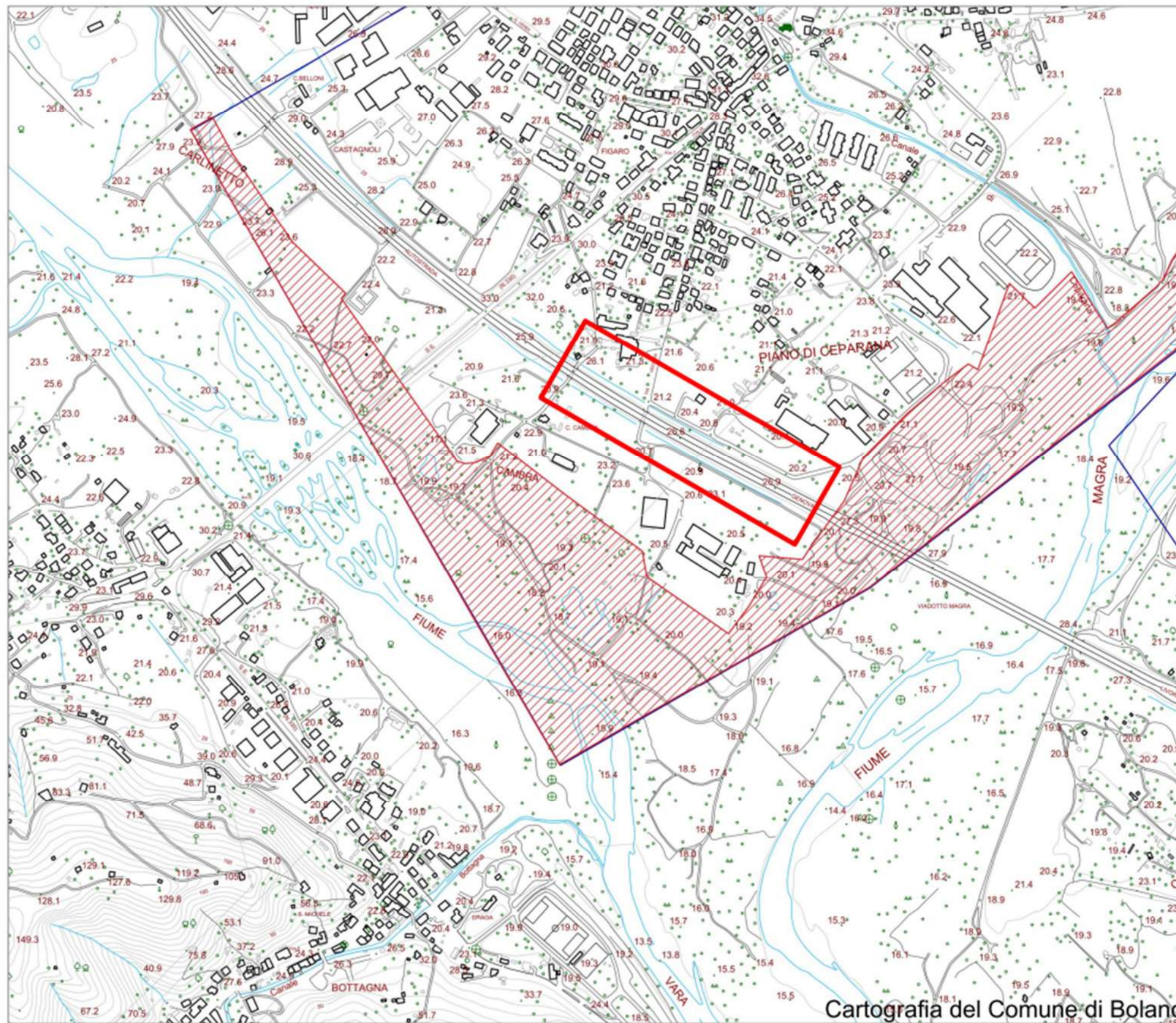


Figura 3: Localizzazione indicativa dell'area di intervento (in rosso) e limiti della ZSC IT1343502 "Parco della Magra-Vara" (Cartografia PUC Comune Bolano, modificata).

2. ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PIANO

2.1 Finalità e descrizione del piano

Il progetto riguarda la trasformazione del nuovo casello autostradale di Ceparana da provvisorio a definitivo, casello realizzato nel corso del 2021 in seguito alle criticità venutesi a creare a seguito del crollo del Ponte di Albiano, unico ponte che, attraversando il Magra, collegava due viabilità a servizio di un territorio fortemente urbanizzato.

Il tratto dell'autostrada A12 oggetto di intervento è compreso tra il cavalcavia di Ceparana (ex SS330), alla progressiva Autostradale Km 92+335, e la spalla lato Genova del viadotto autostradale Magra, alla progressiva Km 93+115.

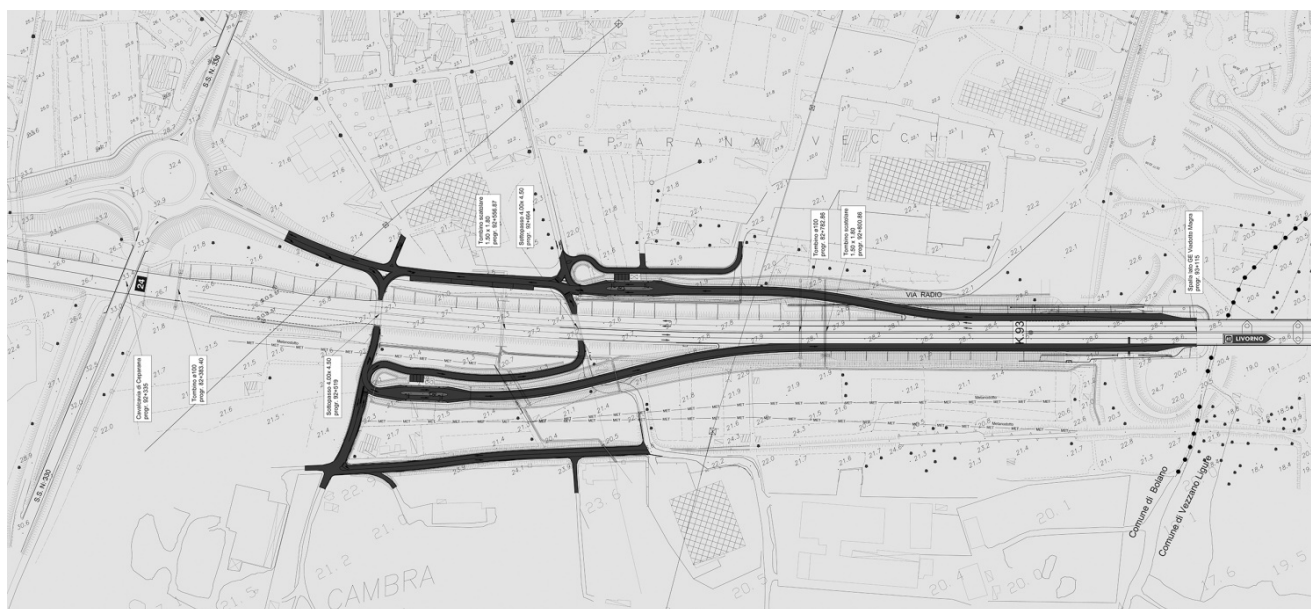


Figura 4 - Individuazione delle rampe autostradali (progetto SALT).

2.2 Inquadramento negli strumenti vigenti

Il Piano ha l'obiettivo di modificare l'impianto normativo e cartografico del PUC vigente al fine di permettere la realizzazione del "Progetto" descritto al capitolo precedente, ora non conforme con la strumentazione urbanistica comunale.

Le ricadute sul territorio, per effetto della realizzazione del nuovo casello autostradale, hanno comportato effetti positivi per la piana di Ceparana/Albiano poiché l'accesso al sistema autostradale è risultato immediato per le merci e le persone, con un deciso miglioramento trasportistico anche rispetto all'assetto infrastrutturale antecedente al crollo del Ponte di Albiano.

Tale accesso al sistema autostradale a Ceparana è stato attuato tramite la realizzazione di due rampe di ingresso e uscita dalla A12, la creazione di due distinti piazzali di esazione con relativa impiantistica e la riorganizzazione della viabilità interna e della porzione posta a sud est della piana di Ceparana (**Figura 4**).

Le opere progettate e realizzate dovevano avere una durata temporale limitata a circa tre anni, il tempo necessario alla ricostruzione del ponte crollato a poca distanza, per poi essere demolite e ripristinato lo stato dei luoghi.

I nuovi raccordi viari all'autostrada A12, di lunghezza pari a 800 metri per circa 10 metri di larghezza di carreggiata, hanno previsto:

- la creazione delle rampe con terra di riporto di grossa grana, al fine di creare un "livello di formazione" finito in pendenza costante, con bordi sagomati a gravità, senza strutture di contenimento o terre armate;
- la stabilizzazione del livello di formazione con stoppini o scarichi di sabbia e/o pietrisco, in modo da conferire stabilità alla posa del manto stradale e regolarizzare la lunghezza del percorso delle acque di drenaggio;
- la realizzazione del sottofondo, comprensiva delle eventuali opere di drenaggio delle acque;
- la realizzazione del manto stradale, di tipo rigido in modo da avere costi di manutenzione più bassi, una maggiore durata di progetto e una maggiore resistenza alla flessione;
- il posizionamento delle opere accessorie (caselli automatizzati, illuminazione, guard-rail).

Le rampe sono state raccordate alla viabilità comunale già esistente con modeste opere di livellamento dei piani stradali.

Non sono state apportate modifiche ai sistemi di regimazione delle acque meteoriche, essendo le due rampe allineate con l'asse autostradale.

PUC DI BOLANO

Attualmente il PUC di Bolano classifica l'area d'intervento nei seguenti ambiti normativi (**Figura 5**):

Sigla	Ambito	Articolo NCC
TPA - BAC- VP	Ambiti misti boscati-agricoli collinari di valenza paesaggistica	88

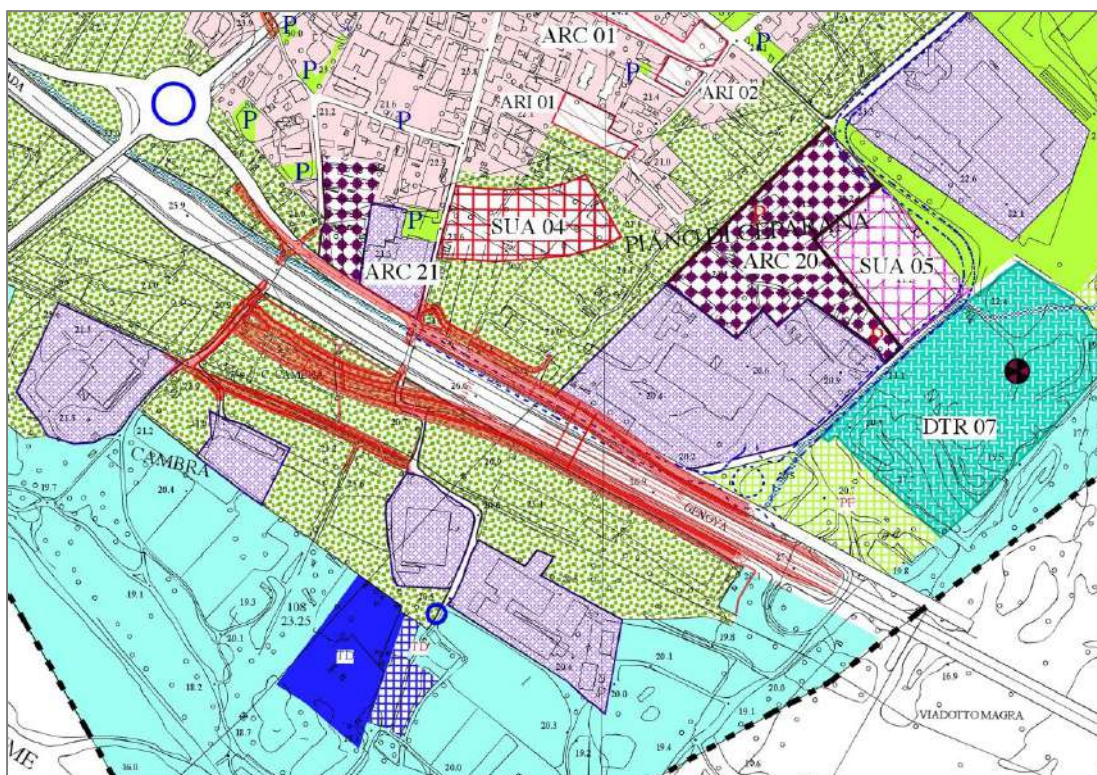


Figura 5 - Individuazione dell'intervento su PUC di Bolano

AMBITI MISTI BOSCATI-AGRICOLI COLLINARI DI VALENZA PAESAGGISTICA TPA-BAC-VP (ART. 88)

Gli "Ambiti misti boscati-agricoli collinari di valenza paesaggistica" comprendono le aree in buona parte boscate per il sottoutilizzo e/o di abbandono agro-silvo-pastorale, che svolgono una importante funzione di protezione paesaggistico-ambientale nei quali, pertanto, l'aspetto della conservazione dell'ambiente seminaturale risulta essere prevalente.

Tali ambiti sono riconducibili in massima parte agli ambiti IS-MA del PTCP regionale.

Si rimanda alla VdA per l'analisi nel dettaglio delle Norme Tecniche degli ambiti sopra citati e per l'analisi degli strumenti di pianificazione sovraordinati. Verranno di seguito trattati solo gli aspetti inerenti agli argomenti oggetto delle presenti valutazioni.

PIANO DEL PARCO REGIONALE MONTEMARCELLO-MAGRA

La superficie comunale di Bolano inserita nell' area del Parco regionale Montemarcello-Magra, classificata come da schema seguente, è pari a 660.268 mq, di cui 447.396 mq ricadono in area a parco naturale e 212.872 mq in area contigua (art.32 L.394/91).

Classificazione aree Comune di Bolano ricadenti in area Parco:

Componente	Art.	Denominazione	Assetto vegetazionale
4.1	52	Riserva Generale Orientata della fascia di pertinenza fluviale Magra/Vara - (RGOf)	COL-ISS/BAT-CO/VRI-CO
4.10	57	Aree di Protezione delle fasce agricole perfluviali (APaf).	COL-ISS
4.11	59	Aree di Protezione delle fasce perfluviali (APaf-1).	COL-ISS
4.12 - 4.13	66	Aree di Sviluppo dei servizi sportivi e ricreativi (ASsf2)	COL-ISS
4.14	80	Distretti di trasformazione	COL-ISS

Classificazione aree Comune di Bolano ricadenti in area contigua:

4.8	Art. 72	Aree Contigue produttive perfluviali (ACpf)	
-----	------------	--	--

Di particolare interesse ai fini naturalistici è l'area classificata come *Riserva Generale Orientata della fascia di pertinenza fluviale Magra/Vara - (RGOf)* (lettera b dell'articolo 20, c. 2, della L.R. 12/1995) che comprende l'insieme delle componenti biotiche ed abiotiche costituite dai corsi e dai corpi d'acqua della Magra e del Vara, dalle loro diramazioni, dalle lanche, dai ghiaietti, dalla vegetazione igrofila e ripariale.

A queste aree di particolare pregio ambientale fanno da cornice le *Aree di Protezione delle fasce agricole perfluviali (APaf)* occupate principalmente da seminativi e di notevole importanza ecologica.

Le rampe oggetto di studio ricadono comunque esternamente anche alle aree contigue.

Sul territorio di Bolano sono individuati i corridoi biologici del torrente Villa e del canale di Montebello. Non sono presenti corridoi biologici nell'area di progetto (**Figura 6**).

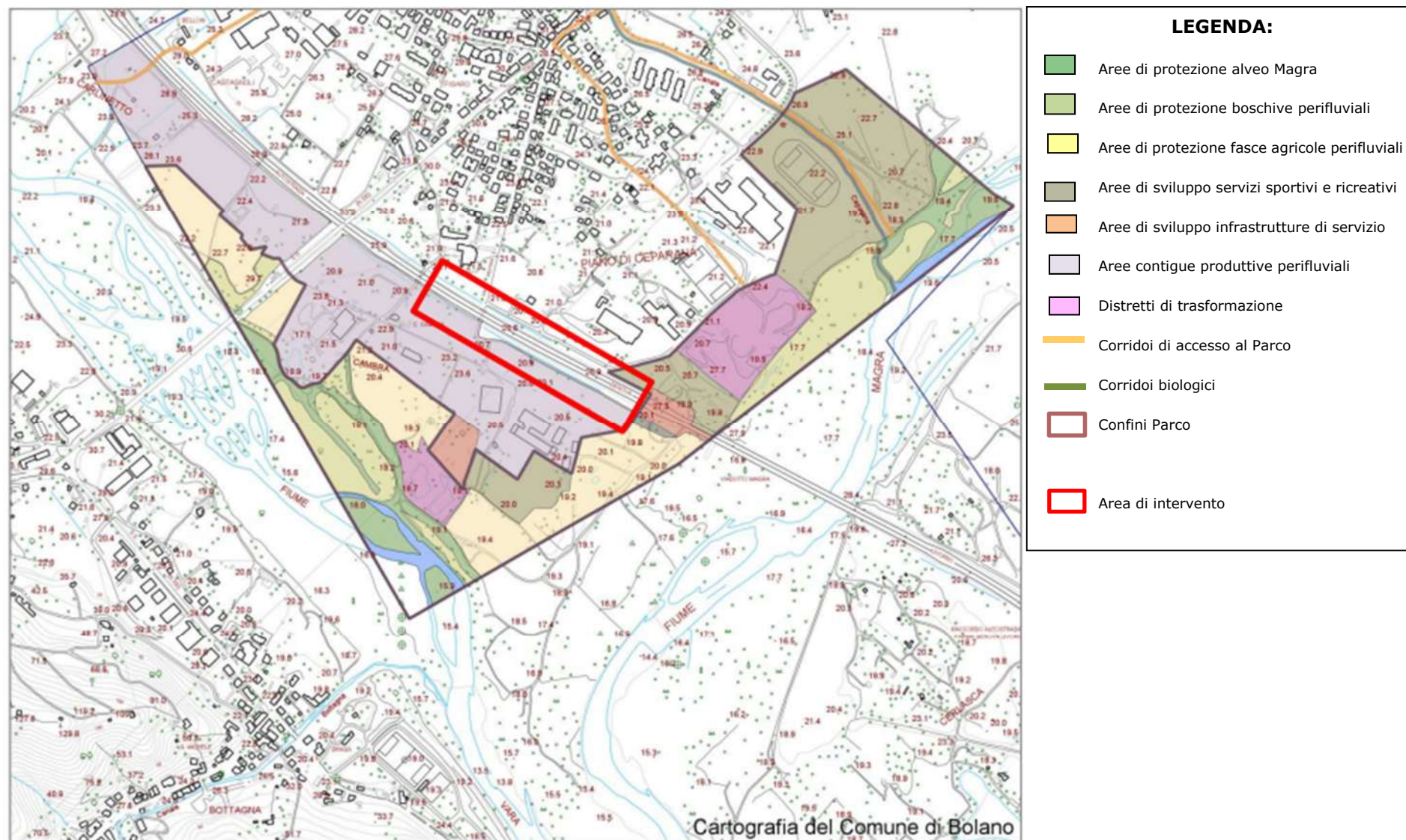


Figura 6- Zonizzazione del Parco Montemarcello-Magra in area vasta (da Cartografia PUC Comune di Bolano). Le rampe sono localizzate esternamente all'area Parco.

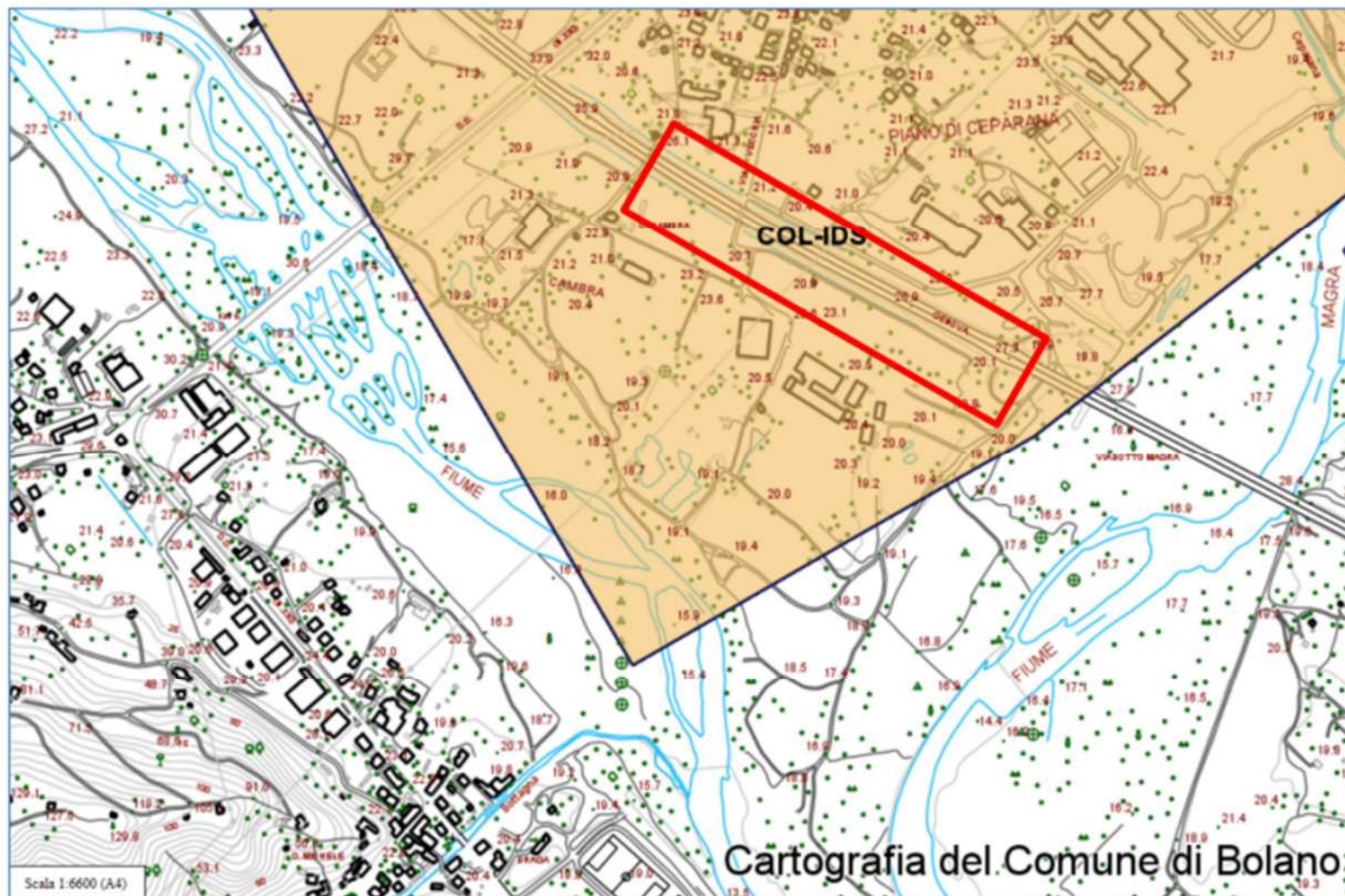


Figura 7 - Carta Comune di Bolano, PTCP - assetto vegetazionale: l'area in esame si presenta occupata da colture ed insediamenti diffusi – serre (COL-IDS).

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 trovasi 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 Litologia

I substrati di questa area sono costituiti da depositi alluvionali sciolti, con granulometria variabile da fine a grossolana e prevalenti materiali litici di origine sedimentaria: l'azione dell'uomo (escavazione e deposito di inerti) ha parzialmente alterato la stratigrafia e la morfologia originarie (*da Studio di Incidenza progetto preliminare P.U.C.*).

3.2 Clima

Climaticamente l'area rientra nella zona temperata caratterizzata da clima mediterraneo, ovvero da inverni miti e piovosi ed estati calde e asciutte, come si desume dai dati termopluviometrici sotto riportati e riferiti alla vicina stazione di Sarzana.

La temperatura media annua si attesta sui 14°C, con Agosto mese più caldo (21.6 °C di media) e Gennaio mese più freddo (con 6.5°C di media), mentre le precipitazioni si mantengono per 7 mesi (da Settembre a Marzo) sopra i 100 mm, con massimo in Ottobre e Novembre (oltre 164 mm) e minimo estivo in Luglio (34,8 mm) (*da Studio di Incidenza progetto preliminare P.U.C.*).

3.3 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
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).

3.4 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 aplolepa 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

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

P		<i>Ophrys apifera</i>					R					X	
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).

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

Nome specie	Nome specie	Nome specie
<i>Solanum nigrum</i> L.	<i>Acer campestre</i> L.	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner
<i>Ceterach officinarum</i> DC.	<i>Agave americana</i> L.	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C. Rich
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	<i>Allium amethystinum</i> Tausch	<i>Origanum vulgare</i> L.
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	<i>Allium cirrhosum</i> Vandelli	<i>Fraxinus ornus</i> L.
<i>Euphorbia dendroides</i> L.	<i>Allium roseum</i> L.	<i>Odontites lutea</i> (L.) Clairv.
<i>Euphorbia characias</i> L.	<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Vinca minor</i> L.
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	<i>Pinus halepensis</i> Miller
<i>Euphorbia exigua</i> L.	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Pinus pinea</i> L.
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. Et Sch.	<i>Pinus pinaster</i> Aiton
<i>Anthericum liliago</i> L.	<i>Anemone trifolia</i> L.	<i>Populus nigra</i> L.
<i>Nigella damascena</i> L.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	<i>Populus tremula</i> L.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Khun	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	<i>Prunus spinosa</i> L.
<i>Polypodium vulgare</i> L.	<i>Asplenium petrarchae</i> (Guerin) DC.	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
<i>Clematis flammula</i> L.	<i>Asplenium onopteris</i> L.	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.
<i>Ficus carica</i> L.	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	<i>Ranunculus muricatus</i> L.
<i>Phyllirea latifolia</i> L.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	<i>Sedum acre</i> L.
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	<i>Antirrhinum majus</i> L.	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.
<i>Centaurea aplolepa</i> Moretti ssp. <i>ligustica</i>	<i>Borago officinalis</i> L.	<i>Sedum montanum</i> Perr. et Song.
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	<i>Sedum rupestre</i> L.
<i>Geranium robertianum</i> L.	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	<i>Rubia peregrina</i> L.
<i>Geranium sanguineum</i> L.	<i>Ajuga reptans</i> L.	<i>Robinia pseudacacia</i> L.
<i>Arum italicum</i> Miller	<i>Galium lucidum</i> All.	<i>Rosa sempervirens</i> L.
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i> (S.et S.) Ball.	<i>Galium corradifolium</i> Vill.	<i>Rosa canina</i> L.
<i>Juniperus communis</i> L.	<i>Galium verum</i> L.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
<i>Spartium junceum</i> L.	<i>Arundo donax</i> L.	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
<i>Ulex europaeus</i> L.	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
<i>Iberis umbellata</i> L.	<i>Adiantum capillus veneris</i> L.	<i>Ruta angustifolia</i> Pers.
<i>Iris pseudacorus</i> L.	<i>Carex pendula</i>	<i>Smilax aspera</i> L.
<i>Iris lutescens</i> Lam.	<i>Carlina corymbosa</i> L.	<i>Sambucus nigra</i> L.
<i>Lactuca perennis</i> L.	<i>Daucus ginepium</i> L.	<i>Cornus sanguinea</i> L.
<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	<i>Scilla autumnalis</i> L.
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	<i>Castanea sativa</i> Miller	<i>Senecio cineraria</i> D.C
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	<i>Quercus cerris</i> L.	<i>Serapias neglecta</i> De Not.
<i>Linum strictum</i> L.	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	<i>Briza maxima</i> L.
<i>Linum trigynum</i> L.	<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.	<i>Gladiolus italicus</i> Miller
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	<i>Erica arborea</i> L.
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	<i>Cistus albidus</i> L.	<i>Sideritis romana</i> L.
<i>Laburnum anagyroides</i> Medicus	<i>Cistus salvifolius</i> L.	<i>Tamus communis</i> L.
<i>Mentha aquatica</i> L.	<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	<i>Thymus vulgaris</i> L.
<i>Myrtus communis</i> L.	<i>Hedera helix</i> L.	<i>Viburnum tinus</i> L.
<i>Muscari atlanticum</i> Boiss. et Reuter	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Don	<i>Psoralea bituminosa</i> L.
<i>Narcissus tazetta</i> L.	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Helleborus viridis</i> L.	<i>Trifolium stellatum</i> L.
<i>Olea europaea</i> L.	<i>Coronilla emerus</i> L.	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Daudy	<i>Equisetum arvense</i> L.	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Tordylium apulum</i> L.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus

Tabella 3: Altre specie vegetali segnalate per l'area della ZSC. Le specie in grassetto sono state osservate anche durante l'analisi ambientale.

3.5 La fauna protetta del Sito IT1343502

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 laeicollis</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		<i>Unio mancus</i>						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	<i>Alosa fallax</i>			r				P	DD	C	B	B	B
F	5086	<i>Barbus caninus</i>			p				P	DD	B	B	C	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>			p				P	DD	C	C	B	C
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>			p				P	DD	C	C	C	B
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Yes		p				P	DD	C	C	C	B
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Yes		p				P	DD	B	C	A	B
F	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Yes		c				P	DD	C	C	C	B
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>			p				P	DD	B	B	C	B
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>			p				P	DD	C	C	C	B
F	5349	<i>Salmo cetti</i>			p				P	DD	B	B	B	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>			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		<i>Anguilla anguilla</i>						P			X			
F		<i>Atherina boyeri</i>						P			X			
F		<i>Esox lucius</i>						P			X			
F		<i>Gasterosteus aculeatus</i>						V			X			
F		<i>Padogobius martensi</i>						P				X		
F		<i>Padogobius martensii</i>						R						X
F		<i>Perca fluviatilis</i>						P			X			
F		<i>Squalius squalus</i>						P						X
F	1109	<i>Thymallus thymallus</i>						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.
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			

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE
RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

B	A169	<i>Arenaria interpres</i>			c				P	DD	D			
B	A221	<i>Asio otus</i>			c				P	DD	D			
B	A218	<i>Athene noctua</i>			r				P	DD	D			
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			w				P	DD	D			
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			c				P	DD	D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			c				P	DD	D			
B	A054	<i>Anas acuta</i>			c				P	DD	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			c				P	DD	D			
B	A133	<i>Burhinus oediconemus</i>			c				P	DD	D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			r				P	DD	D			
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A144	<i>Calidris alba</i>			c				P	DD	D			
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			c				P	DD	D			
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			c				P	DD	D			
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			c				P	DD	D			
B	A861	<i>Calidris pugnax</i>			c				P	DD	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>			r				P	DD	D			
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>			c				P	DD	D			
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			r				P	DD	D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			r				P	DD	D			
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 cirrus</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			

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE
RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

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			
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	

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE
RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

														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			
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. ELEMENTI DESCRITTIVI DELL'AREA DI VARIANTE/PROGETTO

A livello morfologico l'area in esame è caratterizzata da un forte restringimento della piana sulla sponda destra del fiume a livello della confluenza tra i due fiumi, mentre sulla sponda sinistra la piana assume una debole pendenza. I dislivelli locali sono dimensionalmente ridotti e sono legati alla presenza di terrazzamenti e ciglioni agricoli o a modificazioni di natura antropica.

Data la particolarità di questa zona per l'inquadramento di *area vasta* verrà considerato il tratto di territorio che va dal ponte di Ceparana alla confluenza Magra-Vara compresa, inoltre sulla sponda sinistra si considererà il territorio compreso tra il fiume e l'autostrada, mentre in sponda destra l'area tra il fiume e la Strada Provinciale n.10.

4.1 Caratterizzazione geologica e geomorfologica dell'area

La zona considerata fa parte del bacino del fiume Magra che si estende per circa 1.964 Km², geograficamente localizzato tra la Liguria e la Toscana.

Dal punto di vista geologico all'interno del bacino prevalgono le formazioni appartenenti all'alloctono ligure e in misura minore quelle della Falda toscana.

I terreni che costituiscono il substrato roccioso della Val di Magra comprendono rocce d'età variabile tra il Paleozoico ed il Cretaceo - Eocene, appartenenti a:

- a. *Unità di Punta Bianca*: affiora sul promontorio di Punta Bianca, nel settore occidentale della valle e comprende una serie di terreni d'età Paleozoica e Triassica.
- b. *Falda Toscana*: è presente sempre sul fianco occidentale della Val di Magra. I principali affioramenti che la caratterizzano in questa zona sono costituiti dai calcari dolomitici e cavernosi e dalle arenarie che, con continuità, affiorano in sponda destra del fiume, tra Ameglia e Vezzano Ligure.
- c. *Liguridi*: occupano tutto il fianco orientale della vallata, tra Bolano e Carrara, e la parte alta del fianco occidentale, tra Vezzano Ligure e Follo con terreni affioranti appartenenti alle Unità del Monte Caio, costituite da arenarie calcaree passanti a calcari, calcari marnosi, marne e argille, e Unità del Monte Gottero, che comprende arenarie quarzoso-feldspatiche micacee con intercalazioni di argilliti).

Nella piana del Magra il substrato roccioso è ricoperto da estese successioni di terreni sedimentari più recenti, di età compresa tra il Miocene superiore e il Quaternario. Si tratta di depositi di origine continentale per la parte medio alta della valle, e misti (continentali e marini), per la parte terminale. Si riconoscono quattro depositi principali:

- a. i depositi fluvio-lacustri del Villafranchiano;
- b. i depositi alluvionali antichi terrazzati di vario ordine;
- c. i depositi alluvionali recenti;
- d. le alluvioni mobili degli alvei attuali.

In particolare, l'area delle rampe è caratterizzata da depositi alluvionali dei corsi d'acqua attuali costituiti da depositi ghiaiosi, sabbiosi e limosi accumulatisi lungo le principali aste fluviali e torrentizie, soggetti a evoluzione degli ordinari processi fluviali uniti ai depositi alluvionali terrazzati costituiti da ghiaie, sabbia e limo fluviali (**Figura 8**).

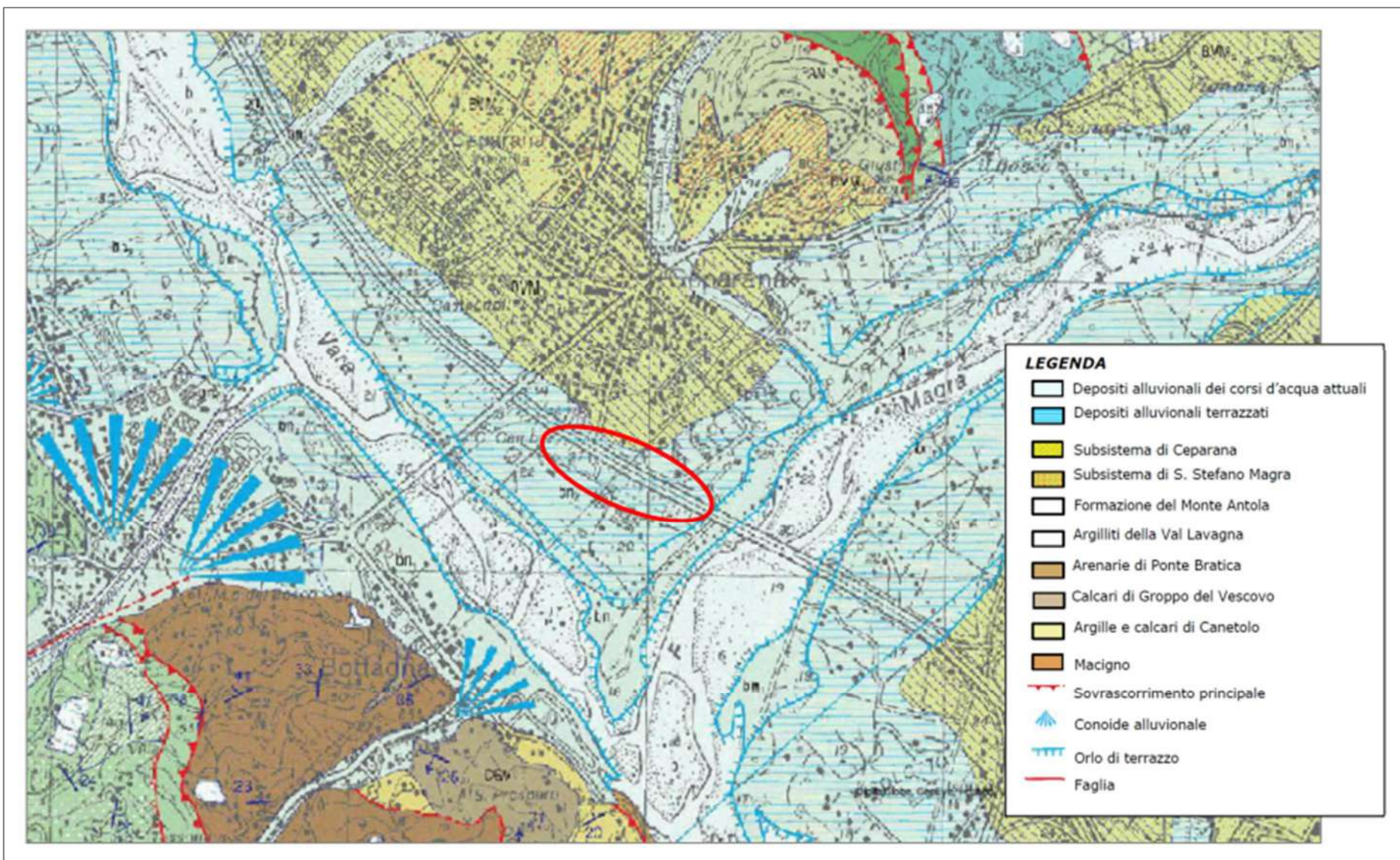


Figura 8: Estratto da Carta geologica d'Italia (riferita al Foglio 248 La Spezia)
(Cartografia AmbienteInLiguria <http://geoportale.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=1179&ambiente=l>)

4.2 Caratterizzazione idrogeologica dell'area

Nella piana del Magra è presente un'importante falda acquifera la cui base è costituita da un complesso di terreni impermeabili o a permeabilità molto scarsa.

In questo particolare ambito del bacino, il maggiore contributo avviene dalla parte settentrionale con l'inallveamento del fiume Magra poco a monte della confluenza con il Vara, cioè dove i materiali ciottolosi e sabbiosi prendono consistenza. Altri apporti minori sono dovuti ai corsi d'acqua minori e ai rilievi che bordano la valle.

Mancando livelli argillosi o limosi impermeabili, la circolazione tra falda e fiume è di tipo freatico, in diretta connessione idraulica con le acque di deflusso superficiale.

Tutta la zona è compresa nelle aree inondabili a maggiore pericolosità relativa (tempo di ritorno = 50 anni), con una piccola area prossima all'autostrada classificata a minore pericolosità ($Tr = 200$ anni) (Figura 9).

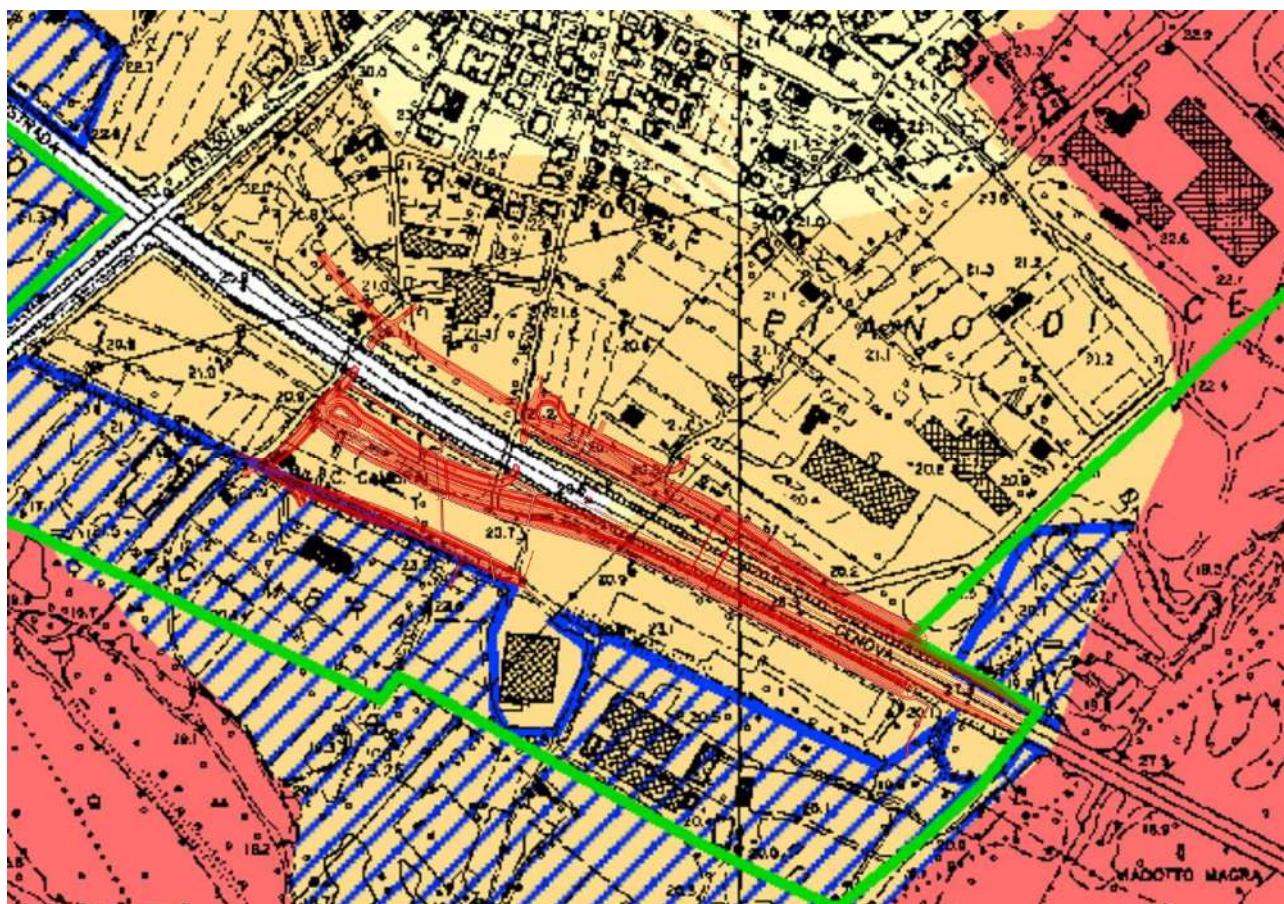


Figura 9: Piano Stralcio Assetto Idrogeologico del bacino del Magra e del Parmignola. Tavola 4, Pericolosità idraulica con fascia di riassetto fluviale e aree inondabili. Le rampe ricadono nelle aree a pericolosità idraulica media ($Tr = 200$ anni).

4.3 Inquadramento vegetazionale dell'area

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

L'area interessata è coperta quasi esclusivamente da due tipi di fitocenosi: vegetazione di ambienti umidi e vegetazione tipica di aree antropizzate (prati, coltivi, boscaglia degradata, ecc.). Relativamente agli ambienti umidi la vegetazione erbacea è caratterizzata da: prevalenza di piante idrofite e associazioni riferibili a Charetales, Potamogetonalia, ecc., nelle zone con acqua stagnante; vegetazione erbacea emersa o natante (principalmente si trova associazione del tipo Phragmitetalia) sulle sponde dei corsi d'acqua dove la corrente è più lenta.

In questo tratto di fiume si trova, anche, una vegetazione di tipo terofitica in grado di colonizzare depositi ghiaiosi e sabbiosi caratteristici del greto; si tratta di piante annuali spesso invase da specie provenienti dalle colture.

Opera fondamentale nel consolidamento del substrato alluvionale, invece, è svolta dai raggruppamenti a *Salix* sp., la cui associazione più diffusa presente in questa area è Saponario – *Salicetum purpurea* (Br.-Bl. 1930) Tchou 1946.

Nella fascia di vegetazione fluviale più distante dalla riva si trovano i boschi di latifoglie meso-igrofile con dominanza di *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Salix eleagnos*, che vanno a costituire per la maggior parte l'associazione *Alno-Fraxinetum oxycarpae* (Br.-Bl. 1915) Tchou 1946.

Nelle aree più distanti dal fiume, la vegetazione tipica è quella di aree antropizzate. Questa copertura è caratterizzata dalla vegetazione delle aree abbandonate, che si trova in zone dove l'attività umana è cessata da tempi relativamente recenti e dove si possono trovare coperture vegetali molto diversificate, che tendono comunque ad andare verso stadi più evoluti della vegetazione naturale.

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.

In primis appare opportuno distinguere la vegetazione naturale, che include le formazioni ripariali e quelle legate ad ambienti umidi come lanche e acquitrini, e la vegetazione di origine antropica.

Di seguito viene riportata una descrizione degli aspetti più significativi.

VEGETAZIONE RIPARIALE

Le formazioni direttamente legate all'ecosistema fluviale possono essere distinte in tre grandi gruppi:

- formazioni erbacee terofitiche dei greti fluviali;
- formazioni arbustivo-arborescenti con prevalenza di salici;
- boschi meso-igrofilo ripariali.

Formazioni erbacee terofitiche dei greti fluviali

Questo tipo di vegetazione colonizza i depositi alluvionali ciottolosi o ghiaiosi, più raramente sabbiosi, per i quali esiste una stabilità limitata esclusivamente ai periodi di magra estivi: le specie più indicative sono da riferirsi all'associazione *Polygono-Bidentetum tripartitae* (W Koch 1926) Lohm 1950, capaci di tollerare notevoli variazioni della disponibilità idrica: tra queste, le più comuni sono *Bidens tripartita* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. Si tratta in generale di specie igro-nitrofile legate a suoli costantemente umidi e con maggiori concentrazioni di sostanze azotate.

Si osservano inoltre, sporadicamente, invasioni di specie provenienti dalle colture e riferibili ai *Chenopodietea* Br.-Bl. 52 e *Secalietea* Br.-Bl. 52. (Montanari, 1988)

L'importanza di comunità vegetali di questo tipo consiste, oltre che nel fatto che costituiscono il punto di partenza per lo sviluppo dei tipi vegetazionali più complessi, quindi indispensabili all'equilibrio dinamico del sistema, anche nel rappresentare indicatori sensibili della qualità dell'ambiente.

Infatti, la comparsa e la dominanza di popolamenti nitrofilo e la contemporanea rarefazione delle specie più tipiche del greto, è sinonimo di uno status eutrofico delle acque.

Formazioni arbustivo-arborescenti con prevalenza di salici

I saliceti del greto dei fiumi Magra-Vara sono maggiormente rappresentati da *Salix purpurea* L. e *Salix elaeagnos* Scop., ed in generale ci si può riferire all'associazione *Saponario-Salicetum purpureae* (Br.-Bl. 1930) Tchou 1946.

L'associazione suddetta è suddivisibile in due sotto-associazioni che corrispondono a diversi stadi dinamici correlati a diverso grado di evoluzione del substrato: la subassociazione *agrostietosum* Montanari e Gentile 1979 si sviluppa di preferenza nel corso inferiore del fiume nella fascia più prossima all'acqua, su substrato ciottoloso-sabbioso, dove il deposito alluvionale è più fine e ricco di nutrienti.

Qui, la specie di salice dominante è *Salix purpurea* L., ma si riscontrano frequentemente specie idrofile come *Lythrum salicaria* L. ed un corteggio erbaceo molto eterogeneo dal punto di vista fitosociologico, proveniente da associazioni diverse, non solo tipiche dei greti fluviali: tra queste, *Saponaria officinalis* L., *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Equisetum arvense* L., *Urtica dioica* L., *Melilotus alba* Medicus ed altre.

E' importante sottolineare l'importanza di queste formazioni a salici per l'azione di consolidamento del substrato alluvionale, dato il notevole sviluppo degli apparati radicali e la rapidità di germinazione dei semi. La subassociazione *salvietosum* Montanari e Gentile 1979 è invece limitata al corso medio-alto del fiume, e si presenta con una netta prevalenza di *Salix elaeagnos*, tipico di suoli più stabili e più fertili. Sono quasi assenti le specie idrofile degli stadi iniziali meno stabili.

In posizione intermedia tra le due subassociazioni, si colloca la facies tipica, il *Saponario-Salicetum purpureae*, anch'essa priva delle specie più igrofile, pioniere.

Formazioni arboree meso-igrofile ripariali

Nel tratto considerato, la maggior parte delle formazioni è riferibile a raggruppamenti a *Salix alba* L. e soprattutto a *Populus nigra* L.: qui la vegetazione ripariale raggiunge uno stadio evolutivo superiore a quello dei saliceti, nei tratti dove la corrente è meno violenta e dove si è verificato un accumulo di materiale limoso e sabbioso; dal punto di vista fitosociologico ci si può riferire ad aspetti frammentari dell'associazione *Alno-Fraxinetum oxycarpae* (Br.-Bl. 1915) Tchou 1946, inquadrata, con il *Saponario-Salicetum purpureae* (Br.-Bl. 1930), nell'*Alno-Ulmion*.

Nel tratto censito risulta peraltro limitato anche il numero delle entità riferibili a *Populus alba* L.: anche in questo caso, l'impatto antropico ha probabilmente compromesso le formazioni boschive facilitando l'ingresso di specie riferibili ai *Prunetalia-spinosae* Tx. 1952 (Mariotti, 1987).

VEGETAZIONE ERBACEA DELLE ZONE UMIDE

Secondo la distinzione data da Montanari (1988), è possibile individuare in quest'ambito, in riferimento all'area oggetto di studio, due tipologie vegetazionali:

- vegetazione semi-acquatica;
- vegetazione idrofita.

Vegetazione semi-acquatica

Tipica degli ambienti dove l'acqua ristagna o defluisce lentamente, su depositi limosi sempre sommersi o comunque saturi di umidità, è caratterizzata da "canneti" a canna di palude (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel) come nell'area esaminata o a *Typha latifolia* L. e *T. angustifolia* L.

Per l'elevata selettività dell'ambiente stesso, a seconda della dominanza delle specie si individuano in genere sia entità riferibili ai *Phragmitetea* (*Lythrum salicaria* L., *Veronica anagallis-acquatica* L., *Alisma plantago-acquatica* L., ecc.), sia altre appartenenti invece ai *Bidentetea* (*Bidens tripartita* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv., ed altre igro-nitrofile (*Cyperus fuscus* L., *Juncus articulatus* L.), nel complesso riconducibili all'associazione polimorfa *Scirpo-Phragmitetum* Koch 56 (Montanari, 1988).

Questo tipo di vegetazione, tipica del basso corso del fiume Vara, è attualmente molto ridotta nel Magra, per l'alterazione dei greti e delle piane alluvionali.

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

Diffusa nelle terrazze alluvionali più elevate e maggiormente a contatto con l'area urbana, in genere segna il limite tra questa e l'ambito perifluviale dove permane una vegetazione naturale, nello stesso tempo funzionando come tramite tra i boschi propriamente ripariali e quelli misti mesofili più lontani.

E' presente anche nell'area limitrofa a quella di progetto: si tratta di formazioni strutturalmente non definite, dove, accanto alle specie arboree tipiche riparie si inseriscono esotiche invasive come *Robinia pseudoacacia* L., *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle ed un fitto sottobosco caratterizzato da *Rubus caesius* L., *Prunus spinosa* L., *Sambucus nigra* L.

Aree incolte e coltivi

L'indagine fitosociologica ha confermato che l'area interessata dal progetto è caratterizzata da prevalente determinismo antropico. Oltre alla presenza di campi ancora coltivati 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*) che rappresentano i residui della flora infestante delle coltivazioni. 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.

4.4 La flora in area vasta

Allo scopo di verificare l'eventuale presenza delle specie di pregio elencate per la ZSC in esame nell'area vasta, sono stati eseguiti preliminarmente alla realizzazione del progetto attualmente esistente campionamenti e rilevamenti sul campo.

Nella lista che segue compaiono le specie personalmente ritrovate durante i sopralluoghi effettuati: si osserva che si tratta essenzialmente di specie sinantropiche e cosmopolite, di scarso interesse fitogeografico, a testimonianza del livello di antropizzazione presente nell'area.

L'elenco è riportato in ordine sistematico, indicando forma e sottoforma biologica (Raunkiaer, 1934), la relativa categoria corologica (Pignatti, 1982) e note riguardo all'habitat ed alla localizzazione. Dove è sembrato utile sono state aggiunte note esplicative in riferimento a problemi tassonomici e geobotanici.

PTERIDOPHYTA

Aspleniaceae

Asplenium adiantum - nigrum L.

Aspidiaceae

Dryopteris tyrrhena Fraser et Jenkins & Reichstein

Note: Endemismo tirreniano prossimo al limite nord-orientale della propria distribuzione.

ANGIOSPERMAE

Salicaceae

Salix alba L.

Salix eleagnos Scop.

Salix purpurea L.

Populus alba L.

Populus nigra L.

Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertner

Cannabaceae

Humulus lupulus L.

Urticaceae

Urtica dioica L.

Parietaria officinalis L.

Polygonaceae

Polygonum hydropiper L.

Polygonum lapathifolium L.

Polygonum persicaria L.

Chenopodiaceae

Chenopodium album L.

Caryophyllaceae

Saponaria officinalis L.

Ranunculaceae

Clematis vitalba L.

Ranunculus repens L.

Rosaceae

Rubus caesius L.

Potentilla reptans L.

Prunus spinosa L.

Leguminosae

Robinia pseudoacacia L.

Amorpha fruticosa L.

Melilotus alba Medicus

Simaroubaceae

Ailanthus altissima (Miller) Swingle

Lythraceae

Lythrum salicaria L.

Haloragaceae

Myriophyllum spicatum L.

Umbelliferae

Pastinaca sativa L. subsp. *sativa*

Primulaceae

Lysimachia vulgaris L.

Note: Specie polimorfa, cresce nella vegetazione a *Phragmites* e nelle fasi di consolidamento ad *Agrostis stolonifera*.

Rubiaceae

Galium mollugo L.

Galium aparine L.

Solanaceae

Solanum nigrum L.

Datura stramonium L.

Scrophulariaceae

Veronica anagallis-aquatica L.

Plantaginaceae

Plantago major L.

Plantago lanceolata L.

Caprifoliaceae

Sambucus nigra L.

Lonicera caprifolium L.

Nella vegetazione di origine antropica, lungo i pennelli e talvolta nel sottobosco dei pioppeti.

Campanulaceae

Campanula medium L.

Compositae

Eupatorium cannabinum L.

Frequente nei substrati sabbiosi.

Bidens tripartita L.

Helianthus tuberosus L.

Forma densi raggruppamenti nelle terrazze ombrose e umide. Frequente anche nel sottobosco dei pioppeti perfluviali.

Artemisia vulgaris L.

Alismataceae

Alisma plantago-aquatica L.

Gramineae

Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata*

Poa trivialis L.

Bromus hordeaceus L.

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.

Lagurus ovatus L.

Nelle aree retrostanti i pioppeti perfluviali, nelle associazioni a graminacee dominanti.

Pragmites australis (Cav.) Trin.

Arundo donax L.

Typhaceae

Typha latifolia L.

Frequente lungo i torrenti ed i pennelli.

Typha angustifolia L.

Cyperaceae

Cyperus rotundus L.

Cyperus fuscus L.

4.5 Gli habitat presenti in area vasta

Si riporta uno stralcio della Carta della Biodiversità - Habitat Natura 2000 della Regione Liguria (**Figura 10**). Tra gli habitat elencati nella **Tabella 14** ricostruita di seguito, sono presenti in area vasta habitat di acque dolci correnti, aree con habitat forestali di latifoglie e habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei.

In quest'area caratterizzata da una accentuata antropizzazione è possibile rilevare, nelle aree in prossimità delle sponde dei fiumi, habitat di interesse prioritario ai sensi della direttiva europea 43/92 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-glutinoso-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*).

Nell'area censita, l'ontano è assai sporadico e dominano invece il pioppo nero e il salice bianco: si osserva inoltre una notevole diffusione delle specie invasive che normalmente caratterizzano le aree antropizzate.

Inoltre, è possibile rinvenire "stagni temporanei mediterranei" (**Codice Natura 2000: 3170**): caratterizzati da acque poco profonde, sono presenti solo in inverno o primavera: è un habitat poco appariscente, ma con comunità vegetali ed animali molto specializzate, la flora, in particolare, è caratterizzata prevalentemente da terofite e geofite.

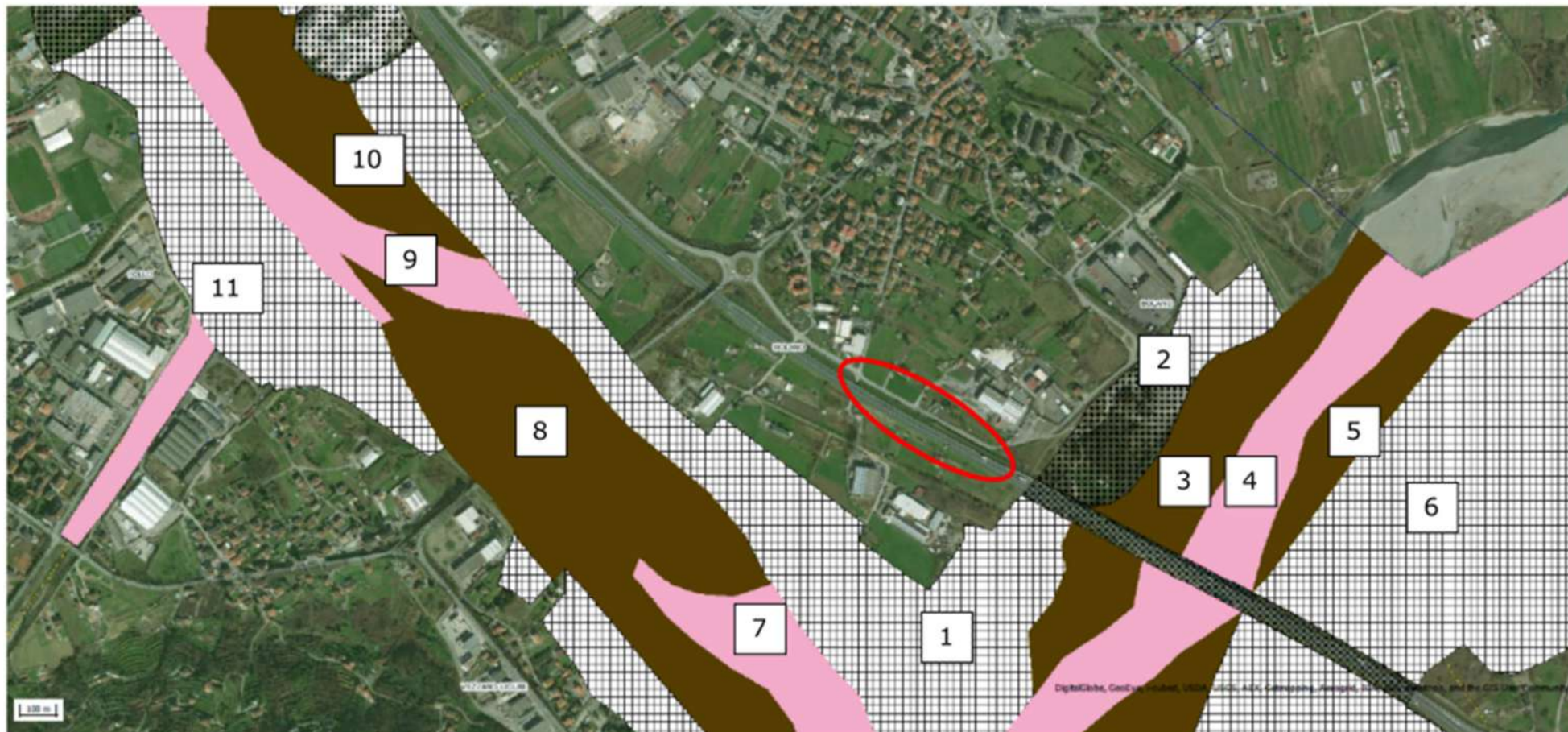


Figura 10: Carta Biodiversità – Habitat Rete Natura 2000 (LI.BI.OSS -Regione Liguria; scala approx. 1:6250) e localizzazione indicativa delle rampe (in rosso).

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

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI
DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N
LOCALITA' CEPARANA

Numero e localit�	Nome	Codice Natura 2000	Nome Natura 2000	Copertura
1 Piano di Valeriano	Praterie e pratelli meso- e termo-mediterranei xerofili, con significativa componente di specie annue, in parte riferibili alla classe Stipo-Brachypodietea distachyae	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	10%
	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale generalmente su terreni sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes e altri aspetti di vegetazione acquatica o anfibia ecologicamente collegati	3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	1%
2 Cerasca	Praterie e pratelli meso- e termo-mediterranei xerofili, con significativa componente di specie annue, in parte riferibili alla classe Stipo-Brachypodietea distachyae	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	10%
3 Cerasca	Boschi e boscaglie riparie o alluvionali e boschi idro-igrofilo ad Alnus glutinosa e/o Fraxinus excelsior	91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	50%
	Boschi ripari fluviali con aspetti a galleria di Salix alba e Populus alba riferibili ai Salicetea purpureae	92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	50%
4 Cerasca	Geosigmeti dei corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente e delle relative aree alluvionali con vegetazione nitrofila erbacea e fasce riparie a salici e pioppo bianco	3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	100%
5 Cerasca	Boschi e boscaglie riparie o alluvionali e boschi idro-igrofilo ad Alnus glutinosa e/o Fraxinus excelsior	91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	30%
	Boschi ripari fluviali con aspetti a galleria di Salix alba e Populus alba riferibili ai Salicetea purpureae	92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	50%
	Lande e arbusteti	4030	Lande secche europee	%
	Lande e arbusteti	4060	Lande alpine e boreali	%
	Lande e arbusteti	4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	%
	Lande e arbusteti	5110	Formazioni stabili xerotermofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	%
	Lande e arbusteti	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	%
	Lande e arbusteti	5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.	%
	Lande e arbusteti	5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	%
	Lande e arbusteti	6310	Dehesas con Quercus spp. sempreverde	%
	Lande e arbusteti	92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	%
6 Dadi	Praterie e pratelli meso- e termo-mediterranei xerofili, con significativa componente di specie annue, in parte riferibili alla classe Stipo-Brachypodietea distachyae	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	10%
	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale generalmente su terreni sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes e altri aspetti di vegetazione acquatica o anfibia ecologicamente collegati	3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	1%
7 Ripa	Geosigmeti dei corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente e delle relative aree alluvionali con	3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-	100%

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI
DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N
LOCALITA' CEPARANA

	vegetazione nitrofila erbacea e fasce riparie a salici e pioppo bianco		Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	
8 Piano di Valeriano	Boschi e boscaglie riparie o alluvionali e boschi idro-igrofilo ad Alnus glutinosa e/o Fraxinus excelsior	91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	50%
	Boschi ripari fluviali con aspetti a galleria di Salix alba e Populus alba riferibili ai Salicetea purpureae	92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	50%
9 Piana di sotto	Geosigmeti dei corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente e delle relative aree alluvionali con vegetazione nitrofila erbacea e fasce riparie a salici e pioppo bianco	3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	100%
10 Piana di sotto	Boschi e boscaglie riparie o alluvionali e boschi idro-igrofilo ad Alnus glutinosa e/o Fraxinus excelsior	91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	30%
	Lande e arbusteti	4030	Lande secche europee	%
	Lande e arbusteti	4060	Lande alpine e boreali	%
	Lande e arbusteti	4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	%
	Lande e arbusteti	5110	Formazioni stabili xerotermofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	%
	Lande e arbusteti	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	%
	Lande e arbusteti	5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.	%
	Lande e arbusteti	5310	Boscaglia fitta di Laurus nobilis	%
	Lande e arbusteti	5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	%
	Lande e arbusteti	6310	Dehesas con Quercus spp. sempreverde	%
	Lande e arbusteti	92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	%
11 Piano di Valeriano	Praterie e pratelli meso- e termo-mediterranei xerofili, con significativa componente di specie annue, in parte riferibili alla classe Stipo-Brachypodietea distachyae	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	10%
	Lande e arbusteti	4030	Lande secche europee	%
	Lande e arbusteti	4060	Lande alpine e boreali	%
	Lande e arbusteti	4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	%
	Lande e arbusteti	5110	Formazioni stabili xerotermofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	%
	Lande e arbusteti	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	%
	Lande e arbusteti	5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.	%
	Lande e arbusteti	5310	Boscaglia fitta di Laurus nobilis	%
	Lande e arbusteti	5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	%
	Lande e arbusteti	6310	Dehesas con Quercus spp. sempreverde	%
	Lande e arbusteti	92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	%

Tabella 14: Habitat presenti in area vasta nei siti indicati dai numeri di **Figura 10**: sono presenti habitat di acque dolci correnti, aree con habitat forestali di latifoglie e habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei.

4.6 Descrizione degli habitat presenti in area vasta del sito oggetto di variante/progetto.

Da "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 42/93 CEE) in Italia: habitat"

Codice Natura 2000	Nome Natura 2000	PRIORITARIO
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	

L'Habitat 3170* rappresenta un caso particolare del 3120 'Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.', distinguibile da quest'ultimo soprattutto per l'esigua profondità dell'acqua (pochi cm) e la temporaneità della sommersione: le pozze tendono infatti a disseccare precocemente, già nel tardo-inverno o in primavera.

HABITAT 6220 *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I*	ALP	CON	MED
	XX	U1 (-)	IV

Descrizione.

Praterie xerofile mediterranee, costituite da un mosaico di vegetazione emicriptocamefitica frammista a terofite di piccola taglia, che compiono il loro ciclo vegetativo durante la stagione piovosa primaverile, su substrati di varia natura, talora soggetti ad erosione, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, diffuse in aree a clima Mediterraneo ma occasionalmente anche in aree interne, in ambiti a macrobioclima Temperato (var. submediterranea), in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari. Tali praterie possono essere primarie su pendii sassosi e cenge rupestri ma più spesso sono interpretabili come uno stadio di degradazione della macchia mediterranea, favorito dall'incendio periodico e dal pascolo brado.



Criticità e impatti.

Per meglio definire le criticità e gli impatti, si devono distinguere le superfici ove la vegetazione dell'habitat 6220 può essere considerata primaria (ad esempio cenge rupestri e pendii sassosi) e quelle ove essa è interpretabile come uno stadio di degradazione determinato dal pascolo brado e da ripetuti incendi. In habitat primari, spesso contraddistinti da elementi floristici rari e di pregio, le uniche criticità sono rappresentate dall'ingresso di specie esotiche particolarmente aggressive (ad es. *Pennisetum setaceum*) e l'abbandono di rifiuti, specie in prossimità di luoghi frequentati da turisti. In habitat secondari, le criticità sono legate al sovrapascolo o all'incendio reiterato, che spesso innescano fenomeni erosivi di entità tale da compromettere persino la sopravvivenza delle specie erbacee tipiche dell'habitat in questione, creando condizioni idonee per l'insediamento di piccole camefite litofile tipiche della gariga e della frigana mediterranea. Anche l'abbandono del territorio può rappresentare una criticità, laddove si vogliano conservare paesaggi di indubbio valore culturale, frutto di tradizioni millenarie, ed evitare che l'addensamento di cespugli renda impenetrabili vaste porzioni di territorio.

Specie tipiche.

Questo habitat è molto ricco di specie e molto complesso e diversificato, pertanto non è possibile individuare, a scala di regione biogeografica, un gruppo di specie tipiche esaustivo e soddisfacente per valutarne lo stato di conservazione; è necessario individuare le specie target del monitoraggio a livello regionale, sulla base della composizione floristica complessiva.

Parametro	Stato di conservazione			
	Favorevole (FV)	Sfavorevole - inadeguato (U1)	Sfavorevole - cattivo (U2)	Sconosciuto XX informazioni insuff. per la valutazione
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio E non più piccolo del range favorevole di riferimento	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Più del 10% al di sotto del range favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Area coperta dall'habitat nell'ambito del range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio o incremento E non più piccolo dell'area favorevole di riferimento E Senza cambiamenti significativi nel pattern di distribuzione nell'ambito del range	Ogni altra combinazione	Ampia riduzione della superficie dell'habitat equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Con perdite maggiori nel pattern di distribuzione nell'ambito del range O Più del 10% al di sotto dell'area favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	La struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche) sono in buone condizioni e non vi è deterioramento/pressioni significative	Ogni altra combinazione	Più del 25% dell'area è non favorevole rispetto alla struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche)	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Prospettive future	Le prospettive per il futuro dell'habitat sono eccellenti/buone, non ci si aspettano impatti dalle minacce: la vitalità nel lungo periodo è assicurata	Ogni altra combinazione	Le prospettive per l'habitat sono cattive, ci si aspettano severi impatti dalle minacce; la vitalità nel lungo periodo non è assicurata	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Valuazione complessiva dello SC	TUTTI FV O TRE FV E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' U1 MA NESSUN U2	UNO O PIU' U2	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON FV O TUTTI SCONOSCIUTI

Tabella 15: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat 6220* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA in area vasta di progetto (**Allegato 1b** del **Rapporto ISPRA** "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend").

HABITAT 91E0* Foreste alluviali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion Incanae, Salicion albae)

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
	ALP	CON	MED
I	U2 (-)	U2 (-)	U1 (=)

Descrizione.

Foreste alluviali, ripariali e paludose di *Alnus* sp. pl., *Fraxinus excelsior*, *F. oxycarpa* e *Salix* sp. pl. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari sia planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macroclima temperato, ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consenta.



Criticità e impatti.

Cambiamenti climatici che portano ad attenuazioni della portata di corsi d'acqua e soprattutto delle risorgive; modifiche del regime idrologico; modifiche al reticolo idrogeologico; captazioni d'acqua; pratiche selvicolturali lontane dalla naturalità (ad es. pulizia degli alvei e dei terrazzi fluviali per necessità di gestione dei sistemi idrografici di superficie); costruzioni di infrastrutture (ad es. centrali idroelettriche); eutrofizzazione e inquinamento delle acque; agricoltura (talvolta anche a carattere intensivo) nelle aree limitrofe all'alveo, soprattutto nei fondovalle alpini; utilizzo degli alvei come piste o strade per l'esbosco. Invasione di specie floristiche aliene e/o indicatrici di degrado: *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Phytolacca americana*, *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus*. Presenza eccessiva di specie animali quali daini, caprioli, cinghiali.

Specie tipiche.

Alnus glutinosa, *Alnus incana*, *Salix* sp. pl., *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Populus* sp. pl.

Parametro	Stato di conservazione			
	Favorevole (FV)	Sfavorevole - inadeguato (U1)	Sfavorevole - cattivo (U2)	Sconosciuto XX informazioni insuff.per la valutazione
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio) E non più piccolo del range favorevole di riferimento	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Più del 10% al di sotto del range favorevole di riierimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Area coperta dall'habitat nell'ambito del range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio o incremento) E non più piccolo dell'area favorevole di riferimento E Senza cambiamenti significativi nel pattern di distribuzione nell'ambito del range	Ogni altra combinazione	Ampia riduzione della superficie dell'habitat equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Con perdite maggiori nel pattern di distribuzione nell'ambito del range O Più del 10% al di sotto dell'area favorevole di riierimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	La struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche) sono in buone condizioni e non vi è deterioramento/pressioni significative	Ogni altra combinazione	Più del 25% dell'area è non favorevole rispetto alla struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche)	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Prospettive future	Le prospettive per il futuro dell'habitat sono eccellenti/buone, non ci si aspettano impatti dalle minacce: la vitalità nel lungo periodo è assicurata	Ogni altra combinazione	Le prospettive per l'habitat sono cattive, ci si aspettano severi impatti dalle minacce; la vitalità nel lungo periodo non è assicurata	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Valuazione complessiva dello SC	TUTTI FV O TRE FV E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' 'U1 MA NESSUN U2	UNO O PIU' U2	DUE O PIU' SCONSCIUTI COMBINATI CON FV O TUTTI SCONOSCIUTI

Tabella 16: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat 91E0* FORESTE ALLUVIALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE) in area vasta di progetto (Allegato 1b del Rapporto ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato d conservazione e trend").

HABITAT 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I	ALP	CON	MED
	XX	XX	FV

Descrizione.

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. È un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono insediarsi altre specie come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*.

Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche. Tale vegetazione costituisce uno stadio dinamico che precede l'affermazione delle tipologie legnose igrofile ripariali.



Criticità e impatti.

Banalizzazione dei corsi d'acqua, cementificazione o modificazione delle sponde e alterazione delle portate. L'habitat presenta similitudini dal punto di vista delle specie vegetali e delle comunità da esse configurate con il 3290. Due aspetti critici per la distinzione dei due habitat sono il contatto catenale del 3280 con le formazioni arboree-arbustive ripariali, i cui componenti rientrano tra le specie guida dell'habitat stesso. Altro elemento diagnostico è costituito dalla continuità del flusso idrico del corso d'acqua, che nel 3280 risulta permanente.

Specie tipiche.

Habitat piuttosto complesso a causa delle dinamiche e dei rapporti con altri tipi di habitat. Come specie fisionomicamente caratterizzante e anche floristicamente dominante si può indicare l'aliena *Paspalum distichum* sebbene sia indispensabile una valutazione complessiva dell'analisi della comunità e del corso d'acqua in quanto la sola specie dominante potrebbe non essere dirimente per valutare lo stato di conservazione.

Parametro	Stato di conservazione			
	Favorevole (FV)	Sfavorevole - inadeguato (U1)	Sfavorevole - cattivo (U2)	Sconosciuto XX informazioni insuff.per la valutazione
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio E non più piccolo del range favorevole di riferimento	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Più del 10% al di sotto del range favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Area coperta dall'habitat nell'ambito del range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio o incremento E non più piccolo dell'area favorevole di riferimento E Senza cambiamenti significativi nel pattern di distribuzione nell'ambito del range	Ogni altra combinazione	Ampia riduzione della superficie dell'habitat equivalente alla perdita di più dell'1% per anno O Con perdite maggiori nel pattern di distribuzione nell'ambito del range O Più del 10% al di sotto dell'area favorevole di riferimento	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Struttura e funzioni specifiche (incluse specie tipiche)	La struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche) sono in buone condizioni e non vi è deterioramento/pressioni significative	Ogni altra combinazione	Più del 25% dell'area è non favorevole rispetto alla struttura e le funzioni (incluse le specie tipiche)	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Prospettive future	Le prospettive per il futuro dell'habitat sono eccellenti/buone, non ci si aspettano impatti dalle minacce: la vitalità nel lungo periodo è assicurata	Ogni altra combinazione	Le prospettive per l'habitat sono cattive, ci si aspettano severi impatti dalle minacce; la vitalità nel lungo periodo non è assicurata	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Valuazione complessiva dello SC	TUTTI FV O TRE FV E UNO SCONOSCIUTO	UNO O PIU' U1 MA NESSUN U2	UNO O PIU' U2	DUE O PIU' SCONOSCIUTI COMBINATI CON FV O TUTTI SCONOSCIUTI

Tabella 17: Matrice di valutazione dello stato di conservazione dell' habitat 3280 ACQUE OLIGOTROFE A BASSISSIMO CONTENUTO MINERALE, SU TERRENI GENERALMENTE SABBIOSI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE, CON *ISOËTES* SPP. in area vasta di progetto (**Allegato 1b** del **Rapporto ISPRA** "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend").

4.7 Uso del suolo

Consultando la carta "PTCP - assetto vegetazionale" (**Figura 11**) l'area in esame si presenta occupata da colture ed insediamenti diffusi – serre (COL-IDS).

In particolare il tratto stradale in progetto andrà a sovrapporsi, partendo dalla viabilità preesistente, a terreni la cui copertura vegetazionale è data da SISTEMI COLTURALI E PARTICELLARI COMPLESSI.

L'area di progetto è altamente antropizzata con la presenza di diverse aziende e dell'autostrada Genova-Livorno.

Muovendoci in direzione del fiume Magra incontriamo dapprima la strada di accesso al Parco fluviale e successivamente delle aree incolte e infine il bosco ripariale.

Dai dati di origine bibliografica l'entità bionaturalistica più vicina alla zona in esame (circa 300m) risulta essere un habitat a foreste alluvionali residue di *Alnion glutinoso-incanae*.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

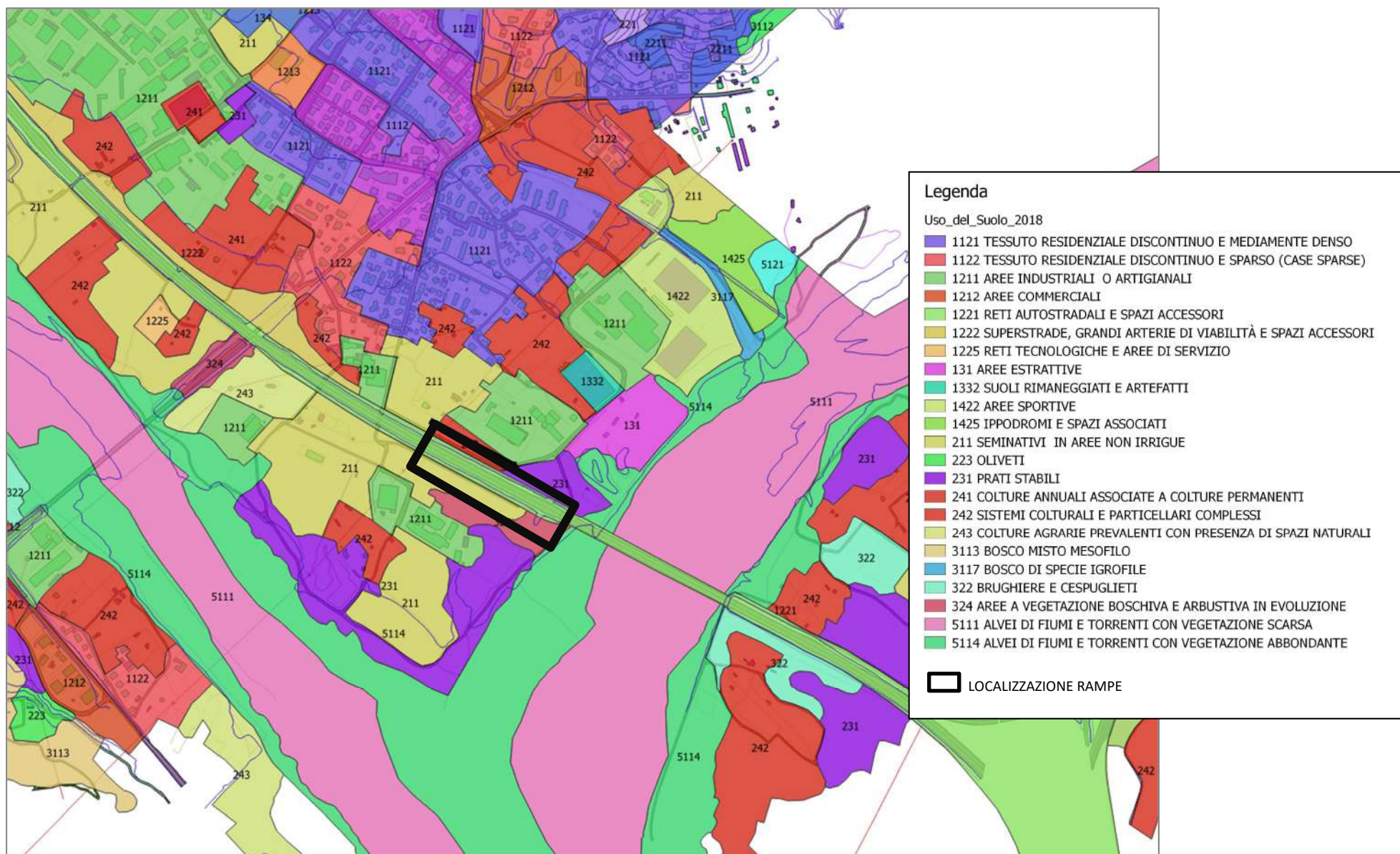


Figura 11: Carta dell'Uso del suolo (Cartografia portale Regione Liguria 2018).

4.8 La fauna

La zona in esame rappresenta un punto cruciale di unione tra due corsi d'acqua che genera un insieme di condizioni favorevoli alla ricchezza in specie e quindi alla biodiversità delle componenti animali e vegetali. Il fiume in questo tratto è caratterizzato da un andamento con anse e da un substrato costituito da ciottoli, ghiaie, sabbie con lenti di limo e argille. Le acque sono classificate a "Ciprinidi" e sono dichiarate di tipo "C" cioè altamente produttive; per la classificazione della qualità biologica il tratto rientra nella Classe II cioè qualità "buona" delle acque. Le specie di **Pesci** che popolano il basso Vara sono il Vairone *Leuciscus souffia*, il Cavedano *Leuciscus cephalus*, il Barbo comune *Barbus plebejus*, la Rovella *Rutilus rubilio* e l'Anguilla *Anguilla anguilla*, altre specie meno frequenti: la Trota (ritrovata nel fiume Vara) comprendente diverse specie tra cui *Salmo trutta macrostigma*, il Ghiozzo *Padagogobius martensii* (incluso come "vulnerabile" nella Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce indigeni d'Italia) e la Lasca *Chondrostoma genei*. Un'attenzione particolare deve essere riservata alle popolazioni di Lamprede presenti nel fiume: Lampreda di mare (*Petromyzon marinus*), Lampreda di fiume (*Lampetra fluviatilis*) e Lampreda di ruscello (*Lampetra planeri*), specie estremamente rare che hanno subito negli ultimi decenni un drastico decremento tanto da essere inserite nella classe IUCN a maggior rischio di estinzione. Inoltre studi e monitoraggi sulle popolazioni di Lamprede hanno evidenziato come la zona della confluenza rappresenti un tratto idoneo al successo riproduttivo della Lampreda di mare *Petromyzon marinus* la cui presenza è stata osservata nel 2004. Esistono indicazioni a riguardo fin dall'età romana, essendo la pesca insieme all'agricoltura fonte alimentare e di reddito per le popolazioni locali (Landini e Bonfigli, 1997). Tuttavia, negli ultimi decenni, il patrimonio ittologico del fiume ha subito un forte depauperamento in seguito sia ad azioni dirette (bracconaggio, sviluppo della pesca sportiva) che indirette, legate alle modificazioni degli habitat naturali (risagomature, briglie e canalizzazioni).

Si riporta di seguito una lista delle specie elencate nella Carta Ittica provinciale (Bonini et Al., 1990), indicando con il simbolo '*' le entità alloctone immesse da altre aree italiane e con il simbolo '#' le specie alloctone esotiche o nord-americane.

Con i simboli M = Zona Mista, S = Zona a Salmonidi, C = Zona a Ciprinidi, viene rappresentata la distribuzione relativa alle corrispondenti zone ittiogeniche.

Viene, inoltre, riportata l'indicazione delle categorie bio-ecologiche secondo la distinzione data da Gandolfi e Zerunian (1987): SD = Stenoalina dulcicola, EO = Eurialina migratrice obbligata.

Le specie protette dalla Direttiva CEE 43/92, All.2, e dal DPR 357/97 sono indicate con il simbolo '\$'.

Petromyzonidae

Petromyzon marinus L.	Lampreda di mare	M, C	EO
Diffusa nel tratto medio-inferiore del fiume.			

§ Lampetra fluviatilis L.	Lampreda di fiume	M, C	EO
---------------------------	-------------------	------	----

Note: Si tratta di specie eurialine migratrici obbligatorie anadrome, che per la fase riproduttiva migrano dal mare verso le acque interne.

Clupeidae

<i>Alosa fallax</i> (Lacep.)	Alosa o Cheppia	M, C	EO
<u>Note:</u> Si tratta di un pesce migratore che risale dall'ambiente marino, la cui diffusione nel bacino risulta fortemente influenzata dalla presenza di sbarramenti lungo l'alveo del fiume.			

Cyprinidae

§ <i>Barbus plebejus</i> Valenc.	Barbo	M, C	SD
# <i>Carassius auratus</i> (Bloch)	Carassio dorato	C	SD
# <i>Cyprinus carpio</i> L.	Carpa	C	SD
<i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	Cavedano	M, C	SD
§ <i>Leuciscus souffia</i> Risso	Vairone	S, M, C	SD
§ <i>Rutilus rubilio</i> (Bp.)	Rovella	M, C	SD

Note: Questa famiglia rappresenta il 50% del contingente ittico nel totale. Negli affluenti il contingente a Ciprinidi subisce un forte decremento. Il Vairone può essere considerato ubiquitario, accompagnandosi nei tratti più montani al Barbo canino, mentre nel tratto medio-inferiore si associa al Cavedano, alla Rovella ed al Barbo comune; tuttavia, anche questa specie rispetto al passato ha registrato un decremento a causa della competizione interspecifica instauratasi con le specie introdotte come per esempio il Cavedano. Importante è sottolineare la presenza di *Rutilus rubilio* (Bp.), specie protetta, al limite N dell'areale, a basso numero di popolazioni in regione.

Cobitidae

* § <i>Cobitis taenia</i> L.	Cobite comune	M, C	SD
Presente come specie alloctona deve la sua presenza a processi di transfaunazione indiretta.			

Gobiidae

* <i>Padogobius martensi</i> Gunther	Ghiozzo padano	M,C	SD
--------------------------------------	----------------	-----	----

Specie endemica padano-nord appenninica.

Gasterosteidae

<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	Spinarello	(C)	
Fino a 30 anni fa comune anche nel Vara, risulta attualmente presente solo nel Magra.			

Il sito inoltre accoglie un'ampia fascia ecotonale tra alveo e piana alluvionale ricca di ambienti umidi idonei alla riproduzione degli **Anfibi**. Tra le specie più importanti Rana verde minore *Rana esculenta*, Rana agile *Rana dalmatina*, Rospo comune *Bufo bufo* e Rospo Smeraldino *Bufo viridis*. Inoltre la zona a sud della confluenza, in località Cerlasca-Iso lotto, risulta essere ricca di zone umide di diversa origine adatte alla riproduzione degli anfibi. Questa area è stata identificata come Area importante per la conservazione della fauna minore e in parte come Zona umida di idoneità cioè una superficie estesa con singoli o molteplici habitat includenti anche cave dismesse di sabbia.

Risulta attualmente un'elevata vulnerabilità della popolazione anfibia in Liguria: questi organismi infatti sono legati a zone umide per la riproduzione ed hanno capacità di spostamento piuttosto limitata, per cui la loro sopravvivenza è strettamente legata all'integrità del loro habitat, che necessita pertanto di una accurata salvaguardia.

Dai dati bibliografici (Doria G., Salvidio F., 1994), lungo il Vara-Magra risultano presenti le seguenti specie:

- *Hyla arborea* (raganella comune): è stata segnalata ad est del Vara e nel tratto terminale del fiume Magra. L'isolamento delle popolazioni, costituite per altro da pochi individui, rende particolarmente vulnerabile la specie per cui sono necessari interventi di salvaguardia dell'habitat di questo anfibio;
- *Rana agile* (rana dalmatina): è presente sia lungo il corso del Vara che del Magra. I siti riproduttivi sono laghetti, pozze, briglie e buche di torrenti, tutti siti che hanno terreno poco compatto come ghiaia, limo, sabbia. La vulnerabilità della specie è dovuta ai frequenti rimaneggiamenti e disturbi dell'habitat come scavi e spianamento dei greti e dei torrenti che non permettono la formazione di zone umide stabili;
- *Triturus vulgaris* (tritone punteggiato): presente nelle "tagliate o lanche" e nei canali lungo il tratto inferiore del fiume Vara e Magra. E' minacciato dall'inquinamento, soprattutto da pesticidi, o dalle alterazioni dei biotopi.

Le altre specie segnalate lungo i due fiumi sono:

- *Salamandra salamandra* (salamandra nera): è molto diffusa in Liguria, ma è minacciata dall'inquinamento dei corsi d'acqua, dalle canalizzazioni artificiali dei ruscelli e da tutti quegli interventi che alterano o distruggono i siti di riproduzione;
- *Triturus alpestris* (tritone alpestre): diffuso dall'estremo orientale della provincia di La Spezia fino all'entroterra di Savona;
- *Speleomantes italicus* e *Speleomantes ambrosii* (geotritone): la loro distribuzione non è ben definita, ma sono stati segnalati lungo il corso del Magra. Vivono in boschi igrofili (ontaneti) e mesofili (castagneti), grotte, cavità artificiali ed ambienti antropizzati;
- *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;
- *Rana esculenta* (rana esculenta): predilige corsi d'acqua abbastanza ampi e con rive coperte di vegetazione, mentre nel resto del suo areale è ubiquista, ritrovandosi in ambienti diversissimi ed anche fortemente inquinati.

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 presso ambienti prossimi a corsi d'acqua (saliceti, greti di torrenti, boschi umidi percorsi da ruscelli), presso gli abitati ed in zone coltivate. Il pericolo principale per queste due specie è l'inquinamento dei corsi d'acqua e l'uccisione da parte dell'uomo vista la somiglianza con la vipera.

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:

- *Podarcis sicula* (lucertola campestre): è una specie ad ampia valenza ecologica presente in habitat aperti, poco accidentati e con buona copertura arbustiva, dal livello del mare fino ai 700-800 metri di quota. Colonizza inoltre zone antropizzate ed è frequente nei centri abitati;
 - *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;
 - *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 letture 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;
- Altre specie segnalate solo in ambienti naturali sono:

- *Chalcides chalcides* (luscengola): in Liguria i dati raccolti mostrano prevalentemente una distribuzione nel settore centro-orientale della regione; tuttavia è stata segnalata anche nel Parco Montemarcello-Magra;
- *Chalcides striatus* (luscengola striata): è stata rilevata solo in alcune località nel settore centro-occidentale della regione.

Entrambe le specie hanno caratteristiche ecologiche molto simili, preferendo vegetazione fitta di tipo erboso che non superi i 40 cm di altezza. Le luscengole hanno abitudini criptiche, per cui la loro rilevazione risulta difficoltosa, così come lo studio della loro biologia. Il principale pericolo per questi animali, così come per gli altri rettili citati, è rappresentato dagli incendi.

Anche tra i **Mammiferi** è possibile riscontrare entità di interesse zoogeografico: si riporta la lista delle specie segnalate per il Parco fluviale, individuandole in base all'habitat di elezione, con il simbolo '!', i Mammiferi che vivono anche in aree antropizzate; con il simbolo '*' i Mammiferi che prediligono ambienti più naturali.

Erinaceidae

! *Erinaceus europaeus* L.

Riccio

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.

Soricidae

* *Sorex minutus* L.

Toporagno minuto

* *Sorex araneus* L.

Toporagno comune

* *Neomys fodiens* (Pennant)

Toporagno d'acqua

Note: Frequenti nelle lettiere ricche di humus, ma anche negli anfratti naturali, nei cespugli dei luoghi aperti, i Toporagni hanno una vita media di dodici -diciotto mesi. Per la notevole difficoltà nel riconoscimento sul campo, le notizie sulla loro presenza derivano dai ritrovamenti dei resti e dalle osservazioni in laboratorio sullo scheletro del cranio o la forma della dentizione.

* *Suncus etruscus* (Savi)

Mustiolo

* *Crocidura leucodon* (Hermann)

Crocidura ventre bianco

* *Crocidura suaveolens* (Pallas)

Crocidura minore

Talpidae

! *Talpa europea* L.

Talpa europea

! *Talpa caeca* Savi

Talpa cieca

Note: La distribuzione nella provincia non è ancora del tutto precisata; la talpa cieca è considerata più tipica di ambienti montani.

Muridae

! *Apodemus sylvaticus* (L.)

Topolino selvatico

! *Rattus rattus* (L.)

Ratto nero

! *Rattus norvegicus* (Berkenhout)

Ratto delle chiaviche

! *Mus musculus* L.

Topolino delle case

Canidae

! *Vulpes vulpes* (L.)

Volpe

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.

Mustelidae

! *Mustela nivalis* L.

Donnola

! *Mustela putorius* L.

Puzzola

! *Martes foina* (Erxleben)

Faina

Suidae

* *Sus scrofa* L.

Cinghiale

Ama frequentare i corsi d'acqua per rinfrescarsi e liberarsi dei parassiti: particolarmente numeroso lungo il fiume, dove trova gli ambienti adatti a vivere e riprodursi con successo; la specie presente nella provincia, tuttavia, deriva da specie introdotte per scopi venatori, originarie dell'Europa orientale, o forme ibridate col maiale domestico.

Vespertilionidae

* *Myotis myotis*

Vespertilio maggiore

* *Nyctalus noctula*

Nottola

* *Eptesicus serotinus*

Serotino

! *Pipistrellus pipistrellus*

Pipistrello nano

Leporidae

* *Lepus capensis*

Lepre comune

I **Mammiferi** nell'area vasta censita sono soprattutto il Cinghiale *Sus scrofa* e la Nutria *Myocastor coypus* che spesso arrecano danni agli argini del fiume e alle coltivazioni. Sicuramente presenti anche la Volpe *Vulpes vulpes* e il Tasso *Meles meles*.

Dal punto di vista faunistico la zona della confluenza tra Magra e Vara rappresenta un luogo ricco soprattutto di specie di **Uccelli** sia stanziali sia migratorie che risultano essere abbondanti e molto varie grazie anche all'ecosistema fluviale che offre un buon microclima, cibo e zone idonee alla nidificazione. 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, nel riportare l'elenco delle specie di maggiore interesse segnalate per i due fiumi, distinguere i diversi tipi di popolazione ornitica in relazione ai tipi vegetazionali precedentemente descritti, essendo i due aspetti indissolubilmente legati e ritenendo di rendere in questo modo più immediata la lettura dell'ambiente in esame.

Nell'area esaminata è pertanto possibile individuare quattro gruppi di specie:

- popolazione ornitica del bosco ripariale;
- popolazione ornitica del canneto;
- popolazione ornitica del greto;
- popolazione ornitica delle aree antropizzate.

Si riporta una lista delle specie, con un'indicazione sul periodo di presenza nell'arco dell'anno: T = presente tutto l'anno, R = presente nel periodo riproduttivo, M = presente nel periodo delle migrazioni, F = presente fuori del periodo riproduttivo.

Anche in questo caso, le specie protette vengono indicate, rispettivamente:

Convenzione di Berna;

§ Dir. CE 409/79.

POPOLAZIONE ORNITICA DEL GRETO

Motacillidae

Motacilla cinerea Tunstall Ballerina gialla T, frequente in primavera
Frequente nei greti delle zone collinari o al margine dei boschi, costruisce il nido su nicchie della roccia ed anche in cavità di muri, rive artificiali, ponti, tetti.

Motacilla alba L. Ballerina bianca T, nid. certa
E' ugualmente frequente nei greti, ma si adatta a vivere anche nei giardini dei centri abitati. Segnalata come specie di interesse ecologico.

Note: Le ballerine sono stanziali o parzialmente migratorie, spostandosi lungo i fondovalle, fino alle basse quote in inverno.

Charadriidae

Charadrius dubius curonicus Scop. Corriere piccolo M-R, nid. certa
E' l'uccello più tipico del greto fluviale, lungo il corso del Vara e della Magra: giunge dall'Africa in marzo in branchi e si rende perfettamente confondibile con i ciottoli del greto.
E' una delle uniche due specie limicole della provincia: per cibarsi si sposta nelle pozze e lanche dell'alveo, raccogliendo con il corto becco coleotteri, mosche, larve di Efemerotteri, ragni e crostacei.
Depone le uova, perfettamente mimetiche, in semplici depressioni del terreno, ornate da legnetti e sassi.

Alaudidae

Calandrella brachydactyla Calandrella M-R, nid.certa
Sceglie il greto fluviale per la riproduzione in primavera.

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 riparati 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

Turdidae

Luscinia megarhynchos C.L. Brehm

Usignolo

M-R, nid.certa

L'habitat è rappresentato da boschi e cespugli lungo i corsi d'acqua ed i fossi, dove, tra le erbe alte depone il nido fatto di foglie all'esterno e di muschi all'interno. E' stato osservato però anche presso l'isola Palmaria. Giunge dall'Africa in aprile e riparte in settembre-ottobre.

Sylvidae

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.

Hippolais poliglotta

Canapino

M-R, nid. poss.

Specie estivante che colloca il nido tra i cespugli dei saliceti.

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.

Remizidae

Remiz pendulinus (L.)

Pendolino

T, nid. certa

Conosciuto per il suo nido caratteristico a forma di fiaschetto, fatto di steli e lanugine di pioppo. La sua riproduzione è strettamente connessa alla presenza di zone poco disturbate con saliceti ripariali. Specie a basso numero di popolazioni in Liguria.

Ardeidae

Nycticorax nycticorax L.

Nitticora

M-F

La si può osservare in primavera ed in luglio-settembre è facile avvistare anche i piccoli provenienti dalle colonie riproduttive della pianura padana. Si ciba di anfibii, pesci ed insetti al crepuscolo e durante la notte.

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.

Sylvidae

# <i>Acrocephalus arundinaceus</i> (L.)	Cannareccione	M-R, nid. certa
---	---------------	-----------------

Giunge in primavera per tornare in settembre in Africa. Nidifica nel canneto, cibandosi di insetti, larve e piccoli pesci.

<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann)	Cannaiola	M-R, nid. certa
--	-----------	-----------------

Specie estivante meno frequente della precedente, ma molto simile per le abitudini alimentari e riproduttive.

Rallidae

<i>Galinula chloropus</i> (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.

<i>Fulica atra</i> L.	Folaga	T, nid. certa
-----------------------	--------	---------------

Osservabile soprattutto durante le migrazioni in marzo-aprile, ma esistono segnalazioni anche come nidificante, sia pure in casi sporadici.

Il nido viene normalmente costruito nei canneti, dove trova la fonte principale di cibo: piccoli invertebrati ed erbe sommerse.

POPOLAZIONE ORNITICA DELLE AREE ANTROPIZZATE

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> (Frisvaldszky)	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.
-------------------------------------	------------	--------------

Sylvidae

<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque)	Beccamoschino	T, nid. certa
<i>Sylvia melanocephala</i> (J.F.Gmelin)	Occhiocotto	F

Muscicapidae

<i>Muscicarpa striata</i> (Pallas)	Pigliamosche	M
------------------------------------	--------------	---

Turdidae

<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

Paridae

<i>Parus caeruleus</i> L.	Cinciarella	F
<i>Parus major</i> L.	Cinciallegra	T, nid. certa

Passeridae

<i>Passer domesticus</i> (L.)	Passero domestico	
-------------------------------	-------------------	--

Fringillidae

<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

Emberizidae

<i>Emberiza cirrus</i> L.	Zigolo nero	F
---------------------------	-------------	---

Le specie presenti si ritrovano nei boschi ripariali (strato arboreo e arbustivo) lungo il greto del fiume e nei residui canneti.

L'avifauna acquatica presente nell'area censita è ben rappresentata dal Cormorano *Phalacrocorax carbo* (spesso riunito in colonie), Gabbiano reale mediterraneo *Larus michaellis*, Garzetta *Egretta garzetta*, Airone cenerino *Ardea cinerea*, Airone bianco maggiore *Egretta alba* e tra i canneti Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus* e Germano reale *Anas platyrinchos*.

Nelle zone aperte con vegetazione arbustiva si trovano maggiormente: Cardellino *Carduelis carduelis*, Quaglia *Coturnix coturnix*, Tortora *Streptopelia turtur*, Calandrella *Calandrella brachydactyla*, Beccamoschino *Cisticolajuncidis*, e Canapino *Hippolais poliglotta*.

Le specie che vivono tra alberi e arbusti nel bosco ripariale sono Usignolo di fiume *Cettia cetti*, Usignolo *Luscinia megarinchos*, Capinera *Sylvia atricapilla*, il Verzellino *Serinus serinus*, il Merlo *Turdus merula*,

Canapino *Hippolais polyglotta* e il Pendolino *Remiz pendolinus*, Verdone *Carduelis chloris*, Tortora *Streptopelia turtur*, Cornacchia *Corvus corone*, Cuculo *Cuculus canorus* e alcuni picchi.

La popolazione ornitica del greto risulta essere costituita in prevalenza da Ballerina bianca *Motacilla alba*, Corriere piccolo *Charadrius dubius* che prediligono greti ciottolosi, e dal Piro piro piccolo *Tringa hypoleucos*. Inoltre lungo le sponde terrose del fiume e nei depositi di inerti nidificano il Martinpescatore *Alcedo atthis* e il Gruccione *Merops apiaster* che si stabilisce sulle sponde in primavera (una colonia riproduttiva è presente in riva sinistra del fiume Vara prima della confluenza).

Inoltre durante il periodo 2002-2005 è stata effettuata una campagna di inanellamento di passeriformi presso la confluenza del Magra-Vara. Di seguito riportiamo un diagramma, tratto dal resoconto dei campionamenti, che riporta il numero di inanellamenti per tipologia di specie rinvenuta (**Figura 12**).

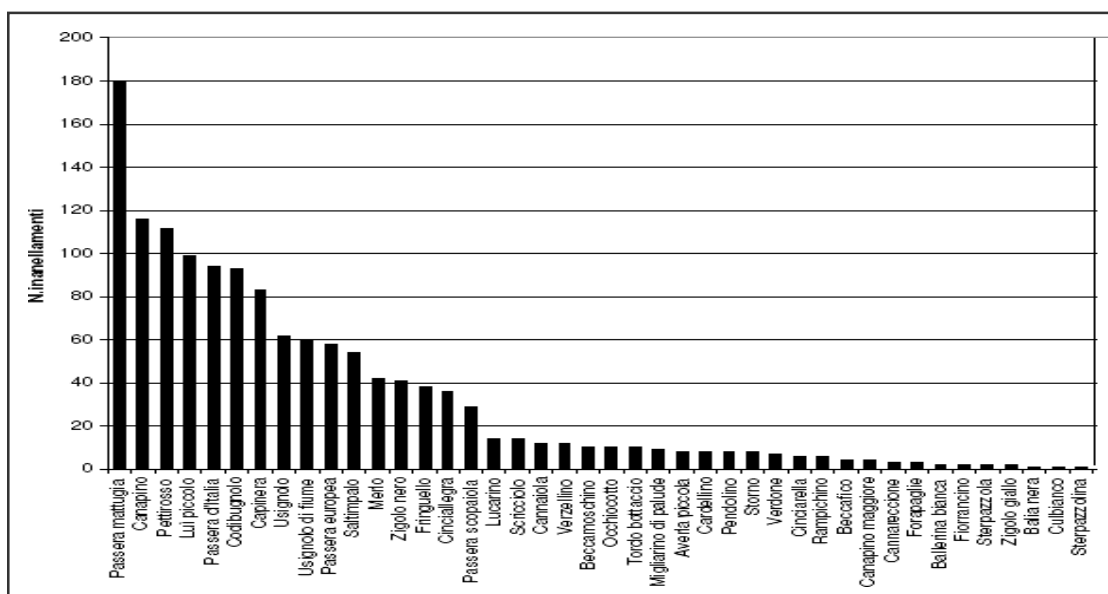


Figura 12: Diagramma numero inanellamenti per specie (Macchio *et al.*)

“Il popolamento delle specie è altamente eterogeneo e sembra rispecchiare le caratteristiche dei popolamenti ornitici che si insediano, nelle diverse stagioni, lungo gli ambienti ripariali e, in particolare, nella boscaglia riparia, tipologia di habitat verso la quale è stato maggiormente indirizzato il campionamento. Le specie più frequentemente catturate sono pertanto tipiche degli ambienti dello strato arbustivo e dello strato arboreo basso, sebbene siano i passerini (Passero d'Italia, Passera mattugia) ad essere maggiormente rappresentati nello spettro (...) Poco rappresentate sono le specie di chioma, come conseguenza di una scarsa attitudine a frequentare i bassi strati della vegetazione maggiormente interessati dal campionamento (...)”.

Dall'esame del database LI.BI.OSS della Regione Liguria (**Figura 13**) si evidenziano gli habitat e le specie vegetali ed animali di interesse di seguito riportate e segnalate per l'area vasta in esame.

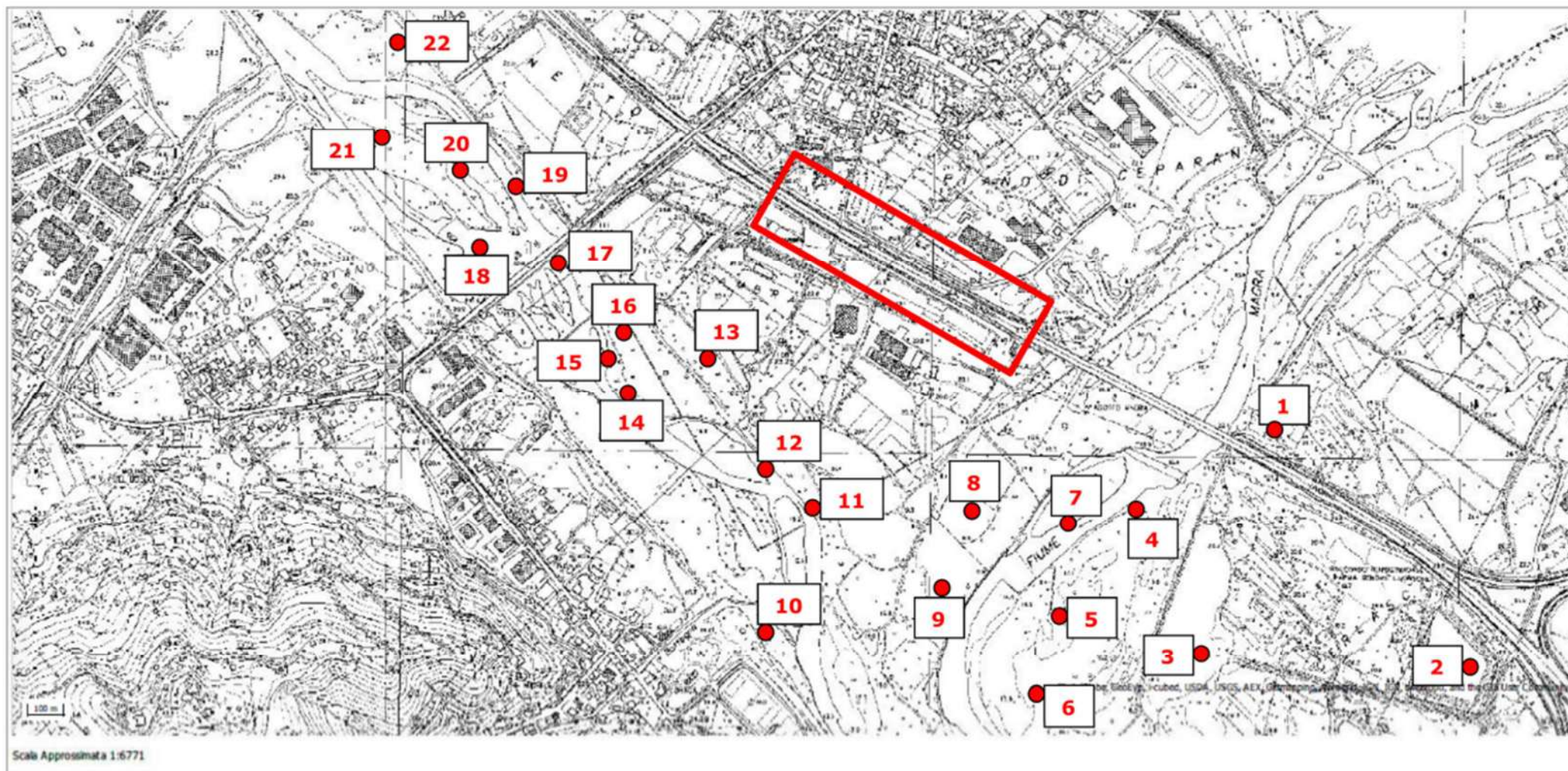


Figura 13: Segnalazioni di specie vegetali ed animali in area vasta (LI.BI.OSS –Regione Liguria). Nel rettangolo in rosso, localizzazione indicativa delle rampe.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

N° sito	Codice specie	Tecnica monitoraggio	di	Abitudini	Tipo monitoraggio
1	4736 - <i>Ichthyosaura alpestris</i>	Retini		Specie diurna	Fauna Minore
2	5382 - <i>Trachemys scripta</i>	Osservazione diretta			Specie aliena - fauna
3	135 - <i>Bufo viridis</i>	Osservazione diretta			
4	738 - <i>Podarcis sicula</i>	Osservazione diretta			
5	599 - <i>Natrix natrix</i>	Osservazione diretta			
6	4598 - <i>Cisticola juncidis</i>	Transetti "Distance"		Specie diurna	Avifauna nidificante
7	4458 - <i>Charadrius dubius</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4535 - <i>Apus apus</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4557 - <i>Hirundo rustica</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4558 - <i>Delichon urbicum</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4576 - <i>Luscinia megarhynchos</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4590 - <i>Turdus merula</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4654 - <i>Corvus cornix</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4661 - <i>Passer montanus</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	4669 - <i>Carduelis carduelis</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
	5872 - <i>Chloris chloris</i>	Punti di ascolto		Migratoria	Avifauna nidificante
8	2059 - <i>Brassica oleracea</i>	Osservazione diretta			Specie aliena
	5079 - <i>Artemisia verlotiorum</i>	Osservazione diretta			Specie aliena
	5080 - <i>Arundo donax</i>	Osservazione diretta			Specie aliena
	5116 - <i>Cyperus eragrostis</i>	Osservazione diretta			Specie aliena
	5128 - <i>Dysphania ambrosioides</i>	Osservazione diretta			Specie aliena
	5211 - <i>Helianthus tuberosus</i>	Osservazione diretta			Specie aliena
	5360 - <i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>italicum</i>	Osservazione diretta			Specie aliena
	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4699 - <i>Cobitis bilineata</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4728 - <i>Padogobius bonelli</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
9	5279 - <i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Osservazione diretta			Specie aliena - flora
10	5119 - <i>Cyperus glomeratus</i>	Osservazione diretta			Specie aliena -flora
	5360 - <i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>italicum</i>	Osservazione diretta			Specie aliena -flora
	5282 - <i>Paspalum distichum</i>	Osservazione diretta			Specie aliena -flora
	4699 - <i>Cobitis bilineata</i>	Osservazione diretta			Ittiofauna
	5088 - <i>Bidens frondosa</i>	Mappaggio			Flora
	5282 - <i>Paspalum distichum</i>	Mappaggio			Flora
	5119 - <i>Cyperus glomeratus</i>	Mappaggio			Flora
11	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4699 - <i>Cobitis bilineata</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
	4719 - <i>Telestes muticellus</i>	Elettrostorditori			Ittiofauna
12	4421 - <i>Buteo buteo</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4525 - <i>Columba palumbus</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4527 - <i>Streptopelia turtur</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4543 - <i>Picus viridis</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4565 - <i>Motacilla alba</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4576 - <i>Luscinia megarhynchos</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4590 - <i>Turdus merula</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4636 - <i>Parus major</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4640 - <i>Certhia brachydactyla</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4643 - <i>Oriolus oriolus</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante
	4658 - <i>Sturnus vulgaris</i>	Punti di ascolto		Specie diurna	Avifauna nidificante

	4669 - <i>Carduelis carduelis</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
13	5382 - <i>Trachemys scripta</i>	Osservazione diretta		Specie aliena - fauna
14	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4701 - <i>Alburnus arborella</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4719 - <i>Telestes muticellus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4728 - <i>Padogobius bonelli</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4731 - <i>Salmo cettii</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
15	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4699 - <i>Cobitis bilineata</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4719 - <i>Telestes muticellus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4731 - <i>Salmo cettii</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
16	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4699 - <i>Cobitis bilineata</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4719 - <i>Telestes muticellus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4731 - <i>Salmo cettii</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
17	1086 - <i>Sylvia atricapilla</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4576 - <i>Luscinia megarhynchos</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4590 - <i>Turdus merula</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4632 - <i>Aegithalos caudatus</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4634 - <i>Cyanistes caeruleus</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4636 - <i>Parus major</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4658 - <i>Sturnus vulgaris</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
18	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
19	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4719 - <i>Telestes muticellus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4731 - <i>Salmo cettii</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
20	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	1025 - <i>Rutilus rubilio</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4701 - <i>Alburnus arborella</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4706 - <i>Carassius carassius</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4717 - <i>Squalius lucumonis</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4719 - <i>Telestes muticellus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4728 - <i>Padogobius bonelli</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4731 - <i>Salmo cettii</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
21	104 - <i>Barbus plebejus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4698 - <i>Anguilla anguilla</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4699 - <i>Cobitis bilineata</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4717 - <i>Squalius lucumonis</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4718 - <i>Squalius squalus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4726 - <i>Lepomis gibbosus</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
	4731 - <i>Salmo cettii</i>	Elettrostorditori		Ittiofauna
22	1086 - <i>Sylvia atricapilla</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4590 - <i>Turdus merula</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4597 - <i>Cettia cetti</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante
	4632 - <i>Aegithalos caudatus</i>	Punti di ascolto	Specie diurna	Avifauna nidificante

Tabella 18: Segnalazioni di specie vegetali ed animali nelle stazioni di **Figura 13** in area vasta (LI.BI.OSS –Regione Liguria).

5. VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE AMBIENTALI SUI SITI NATURA 2000

5.1 Analisi degli impatti

In questa fase si valutano le possibili ricadute negative sull'integrità del sito Natura 2000 relativamente alla presenza permanente delle rampe.

Nella valutazione della significatività degli impatti si ritiene di dover esaminare anche gli impatti secondari **derivanti dalla alterazione delle altre componenti ambientali (aria, acqua, suolo e sottosuolo) che possono** comunque risultare limitanti e condizionanti per gli habitat e le specie animali e vegetali che sono presenti all'interno dei Siti oggetto del presente studio.

Gli effetti possono essere elencati secondo le seguenti tipologie:

- *diretti ed indiretti* su habitat, specie vegetali ed animali di interesse conservazionistico, paesaggio, continuità degli ecosistemi, sistema di connessioni ecologiche per specie e/o habitat;
- *a breve o a lungo termine*;
- dovuti alla *fase di realizzazione* del piano, alla *fase di operatività*, alla *fase di smantellamento*;
- *isolati, interattivi, e cumulativi*.

Gli impatti di seguito evidenziati sono rappresentati da quelli a breve, medio, lungo termine sull'area interessata dal progetto nelle **fasi di esercizio e dismissione, essendo la fase di canitere già superata.**

LEGENDA:	
	Impatto positivo
	Impatto lieve a breve termine
	Impatto lieve a lungo termine
	Impatto medio a breve termine
	Impatto medio a lungo termine
	Impatto elevato a breve termine
	Impatto elevato a lungo termine
P	Impatto potenziale

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

COMPONENTI AMBIENTALI	Possibili forme di impatto	ESERCIZIO	DISIMMISSIONE
ARIA	• Variazione della qualità dell'aria (emissioni polveri)		
	• Variazione della qualità dell'aria (emissioni gas di scarico dei mezzi)		
	Variazione clima acustico (rumore da attività dei mezzi)		
ACQUA	Alterazione acque superficiali	P	P
	Alterazione acque sotterranee		
SUOLO SOTTOSUOLO	Sottrazione di superficie all' ambiente originario		
	Modificazioni morfologiche e geomorfologiche		
	Immissione di inquinanti	P	P
VEGETAZIONE FLORA	Alterazione dello stato di conservazione/abbondanza delle specie vegetali		
	Alterazione della struttura/copertura vegetazionale dell'area		
	Danni diretti		
	Alterazione attività fotosintetica		
	Accumulo metalli pesanti su foglie		
HABITAT	Alterazione habitat (interferenze indirette)		
	Interferenze dirette (es. perdita di superficie)		
FAUNA	Perdita di habitat specie-specifico		
	Perdita di esemplari		
	Perdita di spazio utile insediamento		
	Alterazione presenza/abbondanza delle specie animali		
ECOSISTEMI	Alterazioni qualitative e funzionali		
	Variazione di superficie		
PAESAGGIO PATRIMONIO CULTURALE E NATURALE	Interazioni con patrimonio storico		
	Interferenze con aree protette		
	Alterazione della percezione e fruizione del paesaggio		
	Modificazione fruizione risorse naturali		
ASSETTO DEMOGRAFICO	Variazioni demografiche		
ASSETTO TERRITORIALE	Variazione mobilità/traffico		
	Interferenze con le infrastrutture viarie (alterazione, usura)		
	Variazione accessibilità		
ASSETTO SOCIALE ECONOMICO	Effetti sull'economia locale, occupazione diretta e indotta		
	Interazione con Enti e portatori di interesse locali		
	Effetti sulla salute pubblica		

Tabella 19: Matrice qualitativa di valutazione degli impatti potenziali per la presenza dell'opera.

5.2 Analisi delle possibili ricadute sugli habitat

L'analisi delle eventuali ricadute sulle specie deve considerare ogni tipologia di interferenza che l'intervento può generare rispetto alle varie fasi del loro ciclo vitale, ponendo particolare attenzione agli effetti diretti e indiretti che possono causare modificazioni chimico-fisiche del loro habitat di specie.

Quindi le interferenze sulle specie vanno considerate in relazione alle tipologie ecologiche degli habitat presenti, necessari allo svolgimento del ciclo vitale delle specie medesime, come l'habitat di foraggiamento o trofico (zone di alimentazione), l'habitat riproduttivo, i corridoi di migrazione, le aree di svernamento, ecc.

Le rampe sono localizzate in aree limitrofe a terreni ad uso coltivo (*sistemi colturali e particellari complessi*) parzialmente arborati, in cui non si rilevano habitat naturali di alcun tipo, ed in parte in adiacenza a seminativi.

Le aree interessate non rientrano nel Sito Natura 2000 limitrofo, né sono state riscontrate caratteristiche di naturalità da riferire agli habitat censiti in area vasta. L'intervento nel complesso è stato realizzato su terreni complessivamente di bassa qualità ambientale, dove non sono presenti boschi di pregio né ripariali.

Come già evidenziato, gli interventi sulla vegetazione **per la realizzazione delle rampe sono stati realizzati ESTERNAMENTE alla ZSC ed esclusivamente su aree già antropizzate in cui erano presenti *habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei*, attualmente comunque presenti nelle immediate adiacenze**. L'impatto **diretto per diminuzione di superficie** valutato precedentemente era stato pertanto considerato **nullo** sulle altre tipologie di habitat indicati nelle schede Standard Data Form Natura 2000; si rimanda quindi alla valutazione nelle tabelle che seguono per la stima degli **impatti di tipo indiretto** (sollevamento di polveri, rumore) che possono potenzialmente interessare il Sito Natura 2000 per **la presenza permanente delle rampe in oggetto**.

Pertanto si riporta in **Tabella 20** la check-list dei potenziali impatti del progetto **sugli habitat** presenti in area vasta, che verrà messa a sistema con la check-list elaborata per **le specie** animali e vegetali segnalate e reperite effettivamente durante l'indagine di campo (**Tabella 21**), allo scopo di elaborare un'ultima check-list sulle ricadute effettive e/o potenziali **sul Sito** oggetto delle presenti considerazioni (**Tabella 22**).



Figura 14: Lcalizzazione delle rampe (ortofoto da drone Arch. F. Esposito).

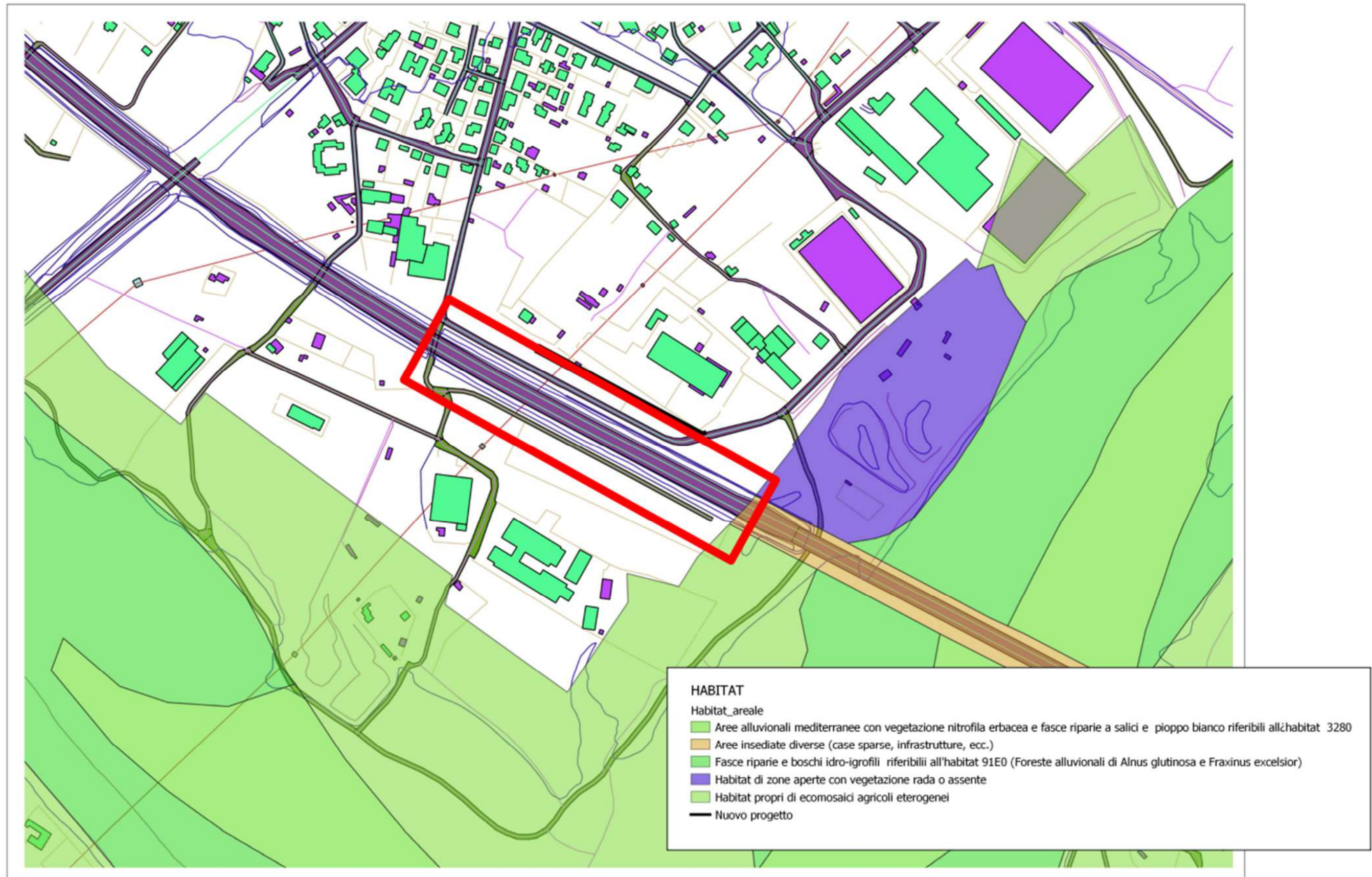


Figura 15: Localizzazione delle rampe e habitat presenti (shape Repertorio Cartografico Regione Liguria).

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

		TIPO DI IMPATTO						
CAUSE DI MINACCIA		Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell' habitat	Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell' habitat	Variazioni biodiversità
HABITAT		POTENZIALE ACCIDENTALE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE
6220*: PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA L'habitat non è presente all'interno dell'area, ma si trova in area vasta, all'interno della ZSC.	In habitat secondari, le criticità sono legate al sovrappascolo o all'incendio reiterato, che spesso innescano fenomeni erosivi di entità tale da compromettere persino la sopravvivenza delle specie erbacee tipiche dell'habitat in questione, creando condizioni idonee per l'insediamento di piccole camefite litofile tipiche della gariga e della frigana mediterranea. Anche l'abbandono del territorio può rappresentare una criticità.	Data la natura puntiforme di questo impatto, e dato che le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a cause accidentali, si considera, in applicazione del principio di precauzione, un impatto di tipo potenziale.	La progettazione non interessa direttamente l'habitat, pertanto non si ritengono probabili effetti sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali presenti, che mostrano attualmente una percentuale di specie rare limitata.	Le popolazioni animali tipiche dell'habitat censite comprendono specie di discreto interesse biogeografico ma si dimostrano paucispecifiche. Non si ritiene che la presenza dell'opera possa apportare impatti tali da produrre una regressione evidente ed una ulteriore diminuzione della biodiversità. L'autostrada è infatti presente da numerosi anni e l'entità dell'impatto cumulativo per allontanamento è da ritenersi nullo.	L'habitat è <u>localizzato esternamente al sito in cui sono state realizzate le rampe</u> e non è interessato dall'attività di progetto.	L'habitat si localizza esternamente all'area di progetto; gli interventi previsti non producono frammentazione dell'habitat originale.	Si ritiene che la presenza delle rampe autostradali non possa apportare impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione delle specie vegetali. L'impatto indiretto è allineato con quello esistente ad oggi	La valutazione è connessa ai punti precedenti. L'autostrada è infatti presente da numerosi anni e l'entità dell'impatto indiretto è allineato con quello esistente ad oggi. Si ritiene che anche il disturbo arrecato alla fauna sensibile non possa risultare significativo.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

		TIPO DI IMPATTO						
CAUSE DI MINACCIA		Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell' habitat	Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell' habitat	Variazioni biodiversità
Da "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 42/93 CEE) in Italia: habitat"								
HABITAT		POTENZIALE ACCIDENTALE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE
HABITAT 91E0*: FORESTE ALLUVIALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE) L'habitat non è presente all'interno dell'area di progetto, e si trova a notevole distanza. E' interno alla ZSC.	Cambiamenti climatici che portano ad attenuazioni della portata di corsi d'acqua e soprattutto delle risorgive; modifiche del regime idrologico; modifiche al reticolo idrogeologico; captazioni d'acqua; pratiche selvicolturali lontane dalla naturalità (ad es. pulizia fluviali per necessità di gestione dei sistemi idrografici di superficie); costruzioni di infrastrutture (ad es. centrali idroelettriche); eutrofizzazione e inquinamento delle acque; agricoltura (talvolta anche a carattere intensivo) nelle aree limitrofe all'alveo, soprattutto nei fondovalle alpini; utilizzo degli alvei come piste o strade per l'esbosco. Invasione di specie floristiche aliene e/o indicatrici di degrado	Data la distanza dall'area di progetto, e dato che le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a cause accidentali, si considera, in applicazione del principio di precauzione, un impatto solo di tipo potenziale.	La progettazione non interessa direttamente l'habitat, pertanto non si ritengono probabili effetti sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali presenti, che mostrano attualmente una percentuale di specie rare limitata.	Le popolazioni animali tipiche dell'habitat censite comprendono specie di discreto interesse biogeografico ma si dimostrano paucispecifiche. Non si ritiene che la presenza dell'opera possa apportare impatti tali da produrre una regressione evidente ed una ulteriore diminuzione della biodiversità. L'autostrada è infatti presente da numerosi anni e l'entità dell'impatto cumulativo per allontanamento è da ritenersi nullo.	L'habitat è <u>localizzato esternamente al sito in cui sono state realizzate le rampe</u> e non è interessato <u>direttamente</u> dall'attività di progetto.	L'habitat si localizza esternamente all'area di progetto; gli interventi previsti non producono frammentazione dell'habitat originale.	Si ritiene che la presenza delle rampe autostradali non possa apportare impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione delle specie vegetali. L'impatto indiretto è allineato con quello esistente ad oggi	La valutazione è connessa ai punti precedenti. L'autostrada è infatti presente da numerosi anni e l'entità dell'impatto indiretto è allineato con quello esistente ad oggi. Si ritiene che anche il disturbo arrecato alla fauna sensibile non possa risultare significativo.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

		TIPO DI IMPATTO						
CAUSE DI MINACCIA		Modifica delle condizioni ecologiche naturali o antropiche che consentono la presenza delle specie e dell'habitat	Processi dinamico-evolutivi delle comunità vegetali (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Processi dinamico-evolutivi su trend di popolazioni animali critiche (loro stabilizzazione, rallentamento, accelerazione, regressione)	Diminuzione di superficie dell' habitat	Frammentazione dell'habitat	Modifica dello stato di conservazione delle specie animali e vegetali e dell' habitat	Variazioni biodiversità
HABITAT		ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE
HABITAT 3280: FIUMI MEDITERRANEI A FLUSSO PERMANENTE CON IL PASPALO-AGROSTIDION E CON FILARI RIPARI DI SALIX E POPULUS ALBA L'habitat non è presente all'interno dell'area di progetto, si localizza in aree periferiali	Banalizzazione dei corsi d'acqua, cementificazione o modificazione delle sponde e alterazione delle portate.	Data la distanza dall'area di progetto, e dato che le variazioni qualitative e quantitative degli elementi chimici e dell'acqua sono da ritenersi dovute a cause accidentali , si considera, si considera un impatto nullo	Le rampe autostradali si localizzano a notevole distanza dall'habitat per cui non si ritengono probabili effetti sulla dinamica evolutiva delle comunità vegetali presenti. L'opera non rientra tra quelli che possono rappresentare cause di minaccia per questo habitat.	Le popolazioni animali tipiche dell'habitat comprendono specie di interesse biogeografico che, data la distanza dal sito di localizzazione delle rampe, non si ritiene possano subire impatti tali da produrre una regressione evidente ed una diminuzione della biodiversità.	L'habitat non è presente all'interno del sito di intervento.	L'habitat si localizza in aree esterne a quella di progetto. Gli interventi previsti non producono frammentazione dell'habitat originale.	Attualmente l'habitat si trova in condizioni di conservazione soddisfacente. Si ritiene che la presenza permanente delle rampe, data la pregressa esistenza dell'autostrada stessa, non possa apportare impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione delle specie vegetali ed animali.	Impatto connesso ai precedenti. Si ritiene che la presenza permanente delle rampe, data la pregressa esistenza dell'autostrada stessa, non possa apportare impatti tali da produrre una modifica dello stato di conservazione delle specie vegetali ed animali.

Tabella 20: Check-list per la valutazione delle eventuali ricadute sugli habitat in area vasta.

LEGENDA:

 impatto LIEVE reversibile a BREVE termine
 impatto LIEVE reversibile a LUNGO termine

 impatto MEDIO reversibile a BREVE termine
 impatto MEDIO reversibile a LUNGO termine

 impatto irreversibile
 impatto positivo

Si riporta pertanto di seguito una seconda **check-list** dei potenziali impatti risultanti **sulle specie animali e vegetali**.

Per l'effetto barriera è necessario ricordare che il tratto viario segue per tutta la sua lunghezza l'asse autostradale e la viabilità mista secondaria, che creano una barriera sia per l'espansione del bosco ripariale sia per la connettività trasversale tra gli ambienti fluviali e le aree agricole a monte.

L'effetto barriera del nuovo tratto appare comunque poco significativo anche in relazione alla limitata altezza dello stesso.

LEGENDA:	
	Impatto positivo
	Impatto lieve a breve termine
	Impatto lieve a lungo termine
	Impatto medio a breve termine
	Impatto medio a lungo termine
	Impatto elevato a breve termine
	Impatto elevato a lungo termine
P	Impatto potenziale

INTERVENTI DI PIANO	Esercizio	Dismissione cantiere		
ASPETTI AMBIENTALI	• Movimentazione mezzi • Sversamenti accidentali • Produzione rifiuti	• Dismissione strutture • Trasporto materiali dismessi		
			TIPO DI IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE E CONTROLLO
SPECIE VEGETALI	L'opera ricade in aree caratterizzate da specie antropiche ed invasive e non comporta perdita di specie di pregio ma, data la vicinanza con l'area di intervento di cenosi di notevole interesse naturalistico, si deve comunque considerare l'impatto indiretto dato dalla movimentazione dei mezzi meccanici nelle aree limitrofe ed al traffico veicolare indotto, che interessa pertanto anche l'area vasta. Si valuta sia il sollevamento di polveri che il rumore. Si deve però considerare l'esistenza pregressa del tratto autostradale, per cui si ritiene che la fase di esercizio possa comportare impatti allineati con quelli già esistenti. In caso di sversamento accidentale, potrebbe verificarsi alterazione del suolo e/o potenziale perdita indiretta e/o indiretta di esemplari di specie vegetali ma tipo puntiforme.	L'impatto relativo al sollevamento di polveri dovuto alle dismissioni delle strutture ed ai trasporti è limitato nel tempo e nel complesso non significativo.	• Emissioni di polveri ed inquinanti gassosi • Inquinamento del suolo di tipo puntiforme per sversamenti accidentali • Inquinamento delle acque superficiali per sversamenti accidentali • Diminuzione habitat (prati, coltivi, aree a copertura arbustiva e erbacea,) per specie animali e vegetali: Scomparsa di zone aperte con vegetazione arbustiva dove potrebbero trovarsi le seguenti specie: <i>Carduelis carduelis</i>, <i>Coturnix coturnix</i>, <i>Streptopelia turtur</i>, <i>Calandrella brachydactyla</i>, <i>Cisticola juncidis</i>, e <i>Hippolais poliglotta</i>. Impatto Limitato in relazione a pressioni preesistenti.	• Organizzare l'area in modo tale da compromettere il meno possibile la vegetazione arborea ed arbustiva autoctona. • Evitare di deporre materiale sulla vegetazione presente. • Decompattare il terreno e rimuovere gli inerti per favorire la colonizzazione da parte della vegetazione autoctona. • Bagnare con acqua piste e aree di movimentazione dei materiali • Seminare, mediante idrosemina, specie erbacee e arbustive autoctone sulle scarpate per ricreare una continuità nello strato vegetale.

INTERVENTI DI PIANO	Esercizio	Dismissione cantiere		
ASPETTI AMBIENTALI	• Movimentazione mezzi • Sversamenti accidentali • Produzione rifiuti	• Dismissione strutture • Trasporto materiali dismessi	TIPO DI IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE E CONTROLLO
INVERTEBRATI	Sversamenti accidentali possono causare impatto diretto di tipo puntiforme; dato lo scarso campo uditivo degli invertebrati, non si ritiene probabile un effetto macroscopico in area vasta per il traffico indotto considerando l'esistenza pregressa del tratto autostradale. Impatto lieve reversibile a lungo termine.	Dato lo scarso campo uditivo degli invertebrati, e la limitatezza della fase temporale, non si ritiene probabile alcun impatto negativo. La dismissione delle rampe renderà disponibili nuove aree per l'insediamento.	• Inquinamento del suolo di tipo puntiforme per sversamenti accidentali	• Valgono le stesse misure proposte per le specie vegetali.
ANFIBI	Sollevamento polveri. impatti indiretti potenziali in area vasta legati ai trasporti. Non si ritiene probabile un effetto macroscopico in area vasta per il traffico indotto considerando l'esistenza pregressa del tratto autostradale. Per il principio di precauzione, si considera Impatto lieve reversibile a lungo termine.	Non si ritiene che gli interventi di dismissione possano produrre impatti diretti o indiretti significativi.	• Inquinamento del suolo di tipo puntiforme per sversamenti accidentali • Riduzione biodiversità per allontanamento in fase di dismissione • Emissioni di polveri ed inquinanti gassosi • Barriera per gli spostamenti con riferimento alle popolazioni di rettili e anfibi.	Dato che la presenza degli Anfibi è legata ad habitat acquatici, anche temporanei, presenti SOLO in area vasta, con vegetazione anfibia mediterranea, terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, si raccomanda di concentrare nel tempo eventuali interventi di manutenzione affinché le specie non vengano disturbate per periodi troppo lunghi, evitando i mesi da marzo a giugno, e soprattutto in aprile e maggio. Utilizzare mezzi conformi alle normative riguardanti l'inquinamento acustico.

INTERVENTI DI PIANO	Esercizio	Dismissione cantiere	TIPO DI IMPATTO	MISURE DI MITIGAZIONE E CONTROLLO
ASPETTI AMBIENTALI	• Movimentazione mezzi • Sversamenti accidentali • Produzione rifiuti	• Dismissione strutture • Trasporto materiali dismessi		
RETTILI	L'impatto per sollevamento di polveri e rumore ha effetti indiretti sulle specie animali più sensibili e comporta possibile allontanamento. Impatti anche in area vasta per i trasporti. Non si ritiene probabile comunque un effetto macroscopico in area vasta per il traffico indotto considerando l'esistenza pregressa del tratto autostradale. Per il principio di precauzione, si considera Impatto lieve reversibile a lungo termine.	L'impatto relativo al rumore dovuto alle dismissioni, ai trasporti ed al ripristino è limitato nel tempo.	• Riduzione biodiversità per allontanamento • Emissioni di polveri ed inquinanti gassosi • Inquinamento del suolo di tipo puntiforme sversamenti accidentali	• si raccomanda di concentrare nel tempo gli eventuali interventi di manutenzione affinché le specie non vengano disturbate per periodi troppo lunghi. Utilizzare mezzi conformi alle normative riguardanti l'inquinamento acustico.
UCCELLI	L'impatto per sollevamento di polveri e rumore ha effetti indiretti sulle specie animali più sensibili e comporta possibile allontanamento. Impatti anche in area vasta per i trasporti. Non si ritiene probabile comunque un effetto macroscopico in area vasta per il traffico indotto considerando l'esistenza	L'impatto relativo al rumore dovuto alle dismissioni, ai trasporti ed al ripristino è limitato nel tempo.	• Emissioni di polveri ed inquinanti gassosi • Riduzione biodiversità per allontanamento • Inquinamento del suolo di tipo puntiforme sversamenti accidentali	• si raccomanda di concentrare nel tempo gli eventuali interventi di manutenzione affinché le specie non vengano disturbate per periodi troppo lunghi, evitando i mesi da marzo a giugno, e soprattutto in aprile e maggio. • Utilizzare mezzi conformi alle normative riguardanti l'inquinamento acustico.

	pregressa del tratto autostradale. Per il principio di precauzione, si considera Impatto lieve reversibile a lungo termine.			
MAMMIFERI	L'impatto per sollevamento di polveri e rumore ha effetti indiretti sulle specie animali più sensibili e comporta possibile allontanamento. Impatti anche in area vasta per i trasporti. Non si ritiene probabile comunque un effetto macroscopico in area vasta per il traffico indotto considerando l'esistenza pregressa del tratto autostradale. Per il principio di precauzione, si considera Impatto lieve reversibile a lungo termine.	L'impatto relativo al rumore dovuto alle dismissioni, ai trasporti ed al ripristino è limitato nel tempo.	• Emissioni di polveri ed inquinanti gassosi • Riduzione biodiversità per allontanamento • Inquinamento del suolo di tipo puntiforme per sversamenti accidentali	• si raccomanda di concentrare gli eventuali interventi di manutenzione nel tempo affinché le specie non vengano disturbate per periodi troppo lunghi, evitando i mesi da marzo a giugno, e soprattutto in aprile e maggio. • Utilizzare mezzi conformi alle normative riguardanti l'inquinamento acustico.

Tabella 21: Matrice qualitativa di valutazione degli impatti previsti nelle fasi progettuali su specie vegetali ed animali.

5.3 Check-list per la valutazione delle potenziali ricadute sulla struttura e sulle funzioni ecologiche del Sito

La valutazione va integrata da approfondimenti in riferimento agli obiettivi di conservazione, alla struttura e alla funzionalità del sito in modo da illustrare il tipo di eventuale ricaduta derivante dal realizzarsi del piano/progetto.

Gli elementi che compongono la struttura e le funzioni ecologiche di un sito, e che ne definiscono gli obiettivi di conservazione sono, per loro natura dinamici, e quindi difficilmente quantificabili, inoltre le interrelazioni tra essi sono raramente conosciute in modo soddisfacente. Nella **Tabella 22** si fa pertanto sinteticamente riferimento agli indicatori per valutare la significatività dell'incidenza sul sito proposti dalle "Misure di Compensazione nella direttiva Habitat" elaborate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, e, nella **Tabella 23** seguente sono evidenziate le misure di conservazione per gli habitat e le specie segnalate nell'area delle rampe, ed estrapolate dalle misure di conservazione Sito specifiche per la ZSC IT1343502 "Parco della Magra – Vara", approvate con DGR 4 luglio 2017 n. 537.

TIPO DI IMPATTO	PRESENTE/ASSENTE	INDICATORE
<i>Perdita di aree di habitat</i>	ASSENTE: non si prevede perdita effettiva di superficie degli habitat segnalati per il sito dato che l'opera si sviluppa in aree antropizzate ED ESTERNAMENTE AD ESSO.	<i>percentuale di perdita</i>
<i>Frammentazione originale</i>	ASSENTE: L'area delle rampe si trova ALL'ESTREMO DEL SITO ed interessa aree antropizzate marginali e non comporta frammentazione degli habitat indicati per il Sito	<i>a termine o permanente, livello in relazione all'entità</i>
<i>Perturbazione</i>	PRESENTE: la limitata distanza dal Sito comporta una perturbazione nelle aree limitrofe a quella di progetto, in termini di disturbo per la fauna (rumore) e le specie vegetali (polveri). Impatto comunque allineato con quello esistente, data la pregressa presenza del tratto autostradale	<i>a termine o permanente, distanza dal sito</i>
<i>Densità della popolazione</i>	POTENZIALE: data la pregressa presenza del tratto autostradale non si presume una variazione della dinamica di popolazione a livello locale sulle specie animali. Le misure di controllo proposte limitano tale tipo di impatto.	<i>mortalità diretta ed indiretta, dinamica popolazionale</i>
<i>Risorse idriche</i>	ASSENTE	<i>variazione relativa</i>
<i>Cambiamenti negli elementi principali del sito</i>	POTENZIALE ACCIDENTALE	<i>qualità dell'acqua, variazione relativa nei composti chimici principali e negli altri elementi</i>

Tabella 22: Esempi di indicatori per valutare la significatività dell'incidenza sul Sito.

(da "Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat" elaborato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio edel Mare, modificato).

HABITAT E SPECIE IGROFILE E DI ACQUA DOLCE								
Code Habitat	Descrizione	Ruolo del sito	Priorità	Stato di conservazione	Obiettivi	Pressioni e Minacce	Misure di conservazione	Tipologia di misura
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	3	Alta	2	MIGLIORAMENTO	1) Riduzione e banalizzazione dell'habitat; 2) eutrofizzazione dovuta a eccessivi apporti di inquinanti.	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso il monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat, idonee procedure regolamentari e/o l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che l'habitat venga mantenuto in buono stato di conservazione e che vengano attuati opportuni interventi di rinaturalizzazione e ripristino a seguito di monitoraggio dell'habitat. 2) L'Ente gestore anche in collaborazione con ARPAL, dovrà provvedere ad effettuare una valutazione della coerenza tra lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici ai sensi del D.Lgs.152/06 Parte III con lo stato di conservazione degli habitat e delle specie associate ai corpi idrici di cui sopra.	1) RE, MR, IA, IN 2) RE
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	3	Alta	2	CONSERVAZIONE	1) Realizzazione di interventi, anche finalizzati alla sicurezza idraulica, che alterano la naturalità e, in generale, portano all'eliminazione della vegetazione, riducendo in particolare le fasce boscate riparie e alluvionali (arginature, difese spondali) la cui presenza diminuisce l'impatto delle esondazioni 2) realizzazione di captazioni e altri interventi che riducono la disponibilità idrica; 3) inquinamento delle acque superficiali e sotterranee; 4) realizzazione di percorsi (strade, piste ciclabili, strade forestali non asfaltate, piste di esbosco).	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza, che eventuali interventi (realizzati solo se strettamente necessari e attraverso l'applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica fluviale), anche indispensabili per la sicurezza idraulica, assicurino il mantenimento degli habitat acquatici e di quelli collegati (ripari) e le loro connessioni funzionali. Dovrà essere prestata particolare attenzione, in sede di valutazione di incidenza, alle ipotesi di intervento nei primi 50 metri di fascia riparia. 2) L'Ente gestore dovrà garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza, che eventuali captazioni assicurino il deflusso minimo vitale sufficiente per il mantenimento degli habitat. 3) L'Ente gestore e la Regione Liguria incentiveranno programmi di divulgazione ed educazione ambientali volti a promuovere l'importanza di evitare ogni forma di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee. 4) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani, nonché un'attività di indirizzo alla pianificazione, che non vengano realizzati percorsi e che, inoltre, durante le attività selvicolturali non venga utilizzato l'alveo come pista di esbosco e che gli attraversamenti siano limitati a circoscritte zone di guado.	1) RE 2) RE 3) PD 4) RE

Specie	Tipologia	Ruolo del Sito	Priorità	Stato di Conservazione	Zone rilevanti per la conservazione (Area Focale)	Pressioni e Minacce	Misure di conservazione	Tipologia di misura
<i>Natrix tessellata</i>	a	2	alta	sufficiente	Isolotto; area di confluenza Vara-Magra (Area 12), Senato (area 11 e le due aree del Senato),	1) Alterazione sponde ed alvei; 2) eutrofizzazione dovuta a eccessivi apporti di inquinanti; 3) riduzione della disponibilità idrica dipendente da captazioni; 4) interventi di ripopolamento, in particolare con Salmonidi	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza, che eventuali interventi, anche indispensabili per la sicurezza idraulica, assicurino il mantenimento degli habitat acquatici e di quelli collegati (ripari), le loro connessioni funzionali e, in particolare la continuità del corso d'acqua (anche tramite idonee vie di passaggio). Dovrà essere prestata particolare attenzione, in sede di valutazione di incidenza, alle ipotesi di intervento nei primi 50 metri di fascia riparia. 2) L'Ente gestore anche in collaborazione con ARPAL, dovrà provvedere ad effettuare una valutazione della coerenza tra lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici ai sensi del D. Lgs. 152/06 Parte III con lo stato di conservazione degli habitat e delle specie associate ai corpi idrici di cui sopra.	1) RE 2) RE 3) RE 4) RE 5) RE 6) RE, IA, IN
<i>Bufo viridis</i>	a	2	alta	sufficiente	Area 2 (Trambacco), fig. 3, Isolotto; area di confluenza Vara-Magra	5) immissioni di specie alloctone 6) abbandono delle pratiche agropastorali, distruzione o alterazione di abbeveratoi o lavatoi	3) L'Ente gestore dovrà garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza che eventuali captazioni assicurino il deflusso minimo vitale sufficiente per il mantenimento degli habitat. 4) L'Ente gestore e la Regione Liguria e gli Enti competenti dovranno evitare, attraverso procedure regolamentari e/o l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani, l'immissione di specie ittiche predatrici (Salmonidi) se lo status locale di conservazione delle specie acquatiche di riferimento risulti essere non soddisfacente. 5) L'Ente gestore, la Regione Liguria e gli altri enti competenti dovranno intensificare la sorveglianza relativa alle immissioni di specie alloctone. 6) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire attraverso procedure regolamentari e l'applicazione della valutazione di incidenza la distruzione o il cambio di destinazione di vasche artificiali/abbeveratoi. Attraverso interventi attivi e incentivi dovranno inoltre garantire la costruzione di nuove raccolte d'acqua artificiali e/o il recupero delle esistenti con l'aggiunta di scale di risalita per gli anfibi.	

HABITAT E SPECIE RIFERIBILI A LANDE, MACCHIE, GARIGHE E PRATERIE								
Code Habitat	Descrizione	Ruolo del sito	Priorità	Stato di conservazione	Obiettivi	Pressioni e Minacce	Misure di conservazione	Tipologia di misura
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodiete</i>	1	Bassa	2	MANTENIMENTO	1) Evoluzione naturale della vegetazione e/o abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo; 2) Scorretta gestione gestione dell'attività di pascolo con conseguente apporto di nutrienti e/o concimazione (sovra pascolo); 3) locali fenomeni di degrado indotto da ungulati (soprattutto cinghiale). 4) incendi 5) presenza di discariche di rifiuti 6) Interventi di trasformazione del territorio (realizzazione di manufatti, strade, sentieri, interventi di stabilizzazione dei versanti) 7) riduzione e/o banalizzazione dell'habitat	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso il monitoraggio dello stato di conservazione, idonee procedure regolamentari e/o l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che gli interventi per il controllo dell'evoluzione della vegetazione vengano attuati mediante pascolo e/o sfalcio programmato, soprattutto per il contenimento di alcune specie legnose. Per l'habitat 6210 dovranno inoltre individuate le eventuali tessere che presentino importati fioriture di orchidee mediante specifici monitoraggi; tali tessere dovranno essere rigorosamente tutelate e mantenute in buono stato di conservazione con le modalità precedentemente descritte. 2) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso procedure regolamentari e/o l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che l'attività di pascolo sia condotta in modo da: • incentivare la recinzione dei pascoli in parcelle utili alla programmazione della attività zootecnica; • limitare fenomeni di eutrofizzazione; • realizzare abbeveratoi e abbeverate con tipologie rurali tradizionali; • limitare l'eventuale concimazione delle superfici ad aree circoscritte. 3) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire un controllo e la limitazione del cinghiale, se necessario, tramite opportuni piani faunistici di controllo regolarmente approvati da ISPRA. 4) L'Ente gestore, la Regione Liguria e gli altri enti competenti dovranno garantire il controllo degli incendi attraverso procedure regolamentari, l'attuazione della procedura di valutazione di incidenza , interventi attivi e azioni di sensibilizzazione. 5) L'Ente gestore, la Regione Liguria e gli altri enti competenti dovranno garantire la sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti. 6) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza su progetti, interventi e piani, nonché attraverso un'attività di indirizzo alla pianificazione territoriale, che eventuali interventi di trasformazione del territorio (realizzazione di manufatti, costruzione e/o ampliamento di strade, realizzane/ampliamento di sentieri, interventi di stabilizzazione dei versanti, etc) vengano effettuati garantendo il buono stato di conservazione dell'habitat. In particolare,	1) RE, IN, IA, MR 2) RE, IN, IA 3) RE, IA 4) RE, IA, PD 5) RE 6) RE, IN RE, IN, IA

							eventuali interventi su sentieri che intercettano l'habitat dovranno essere realizzati previa valutazione di incidenza e comunque garantendo il ripristino delle porzioni di habitat danneggiate 7) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso procedure regolamentari e/o l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo che vengano attivati specifici programmi di gestione e conservazione dell'habitat mediante: • sfalcio e/o pascolo programmato con un numero limitato di capi (asini, capre, pecore) • mantenimento rigoroso delle tessere che presentano interessanti popolazioni di orchidee • decespugliamento selettivo delle piante legnose • interventi di diradamento della macchia mediterranea, previo monitoraggio dell'evoluzione della vegetazione.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

SPECIE RIFERIBILI A PIU' GRUPPI DI HABITAT								
Specie	Tipologia	Ruolo del Sito	Priorità	Stato di Conservazione	Zone rilevanti per la conservazione (Area Focale)	Pressioni e Minacce	Misure di conservazione	Tipologia di misura
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	a	3	Bassa	Sufficiente		1) Scomparsa di boschi maturi; 2) scomparsa dei mosaici ecotonali fra bosco, aree prative e corsi d'acqua.	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno 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, mantenendo i boschi di latifoglie con lettiera integra e lasciando una buona quantità di biomassa in piedi e a terra, con ceppi, tronchi morti di grande dimensione e vecchi alberi con cavità marcescenti. 2) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza, che eventuali interventi, anche indispensabili per la sicurezza idraulica, assicurino il mantenimento della naturalità delle rive dei corsi d'acqua e la presenza di aree ecotonali fra corsi d'acqua- boschi- aree aperte.	1) RE, IN, IA 2) RE

Tabella 23: Misure di conservazione sito specifiche previste dalla DGR 4 luglio 2017 n. 537. Sono state estrapolate quelle riferibili alle caratteristiche ecologiche del sito oggetto di studio, evidenziando in grassetto le misure da tenere come riferimento per eventuali progettazioni o manutenzioni future nel caso in cui vengano intercettati gli habitat elencati.

CHECK-LIST SULL'INTEGRITA' DEL SITO	
ZSC IT1343502 "Parco della Magra – Vara"	
Obiettivi di conservazione	SI/NO
Il progetto/piano potenzialmente può:	
Provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del Sito?	NO L'opera si allinea con gli obiettivi e le misure di conservazione sito specifiche (si veda tabella 23 precedente)
Interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?	NO Si veda punto precedente
Eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli dei Siti?	NO L'area è fortemente antropizzata e, osservando le indicazioni delle misure di conservazione specifiche, non si ritiene che la presenza permanente delle rampe possa aumentare la qualità /quantità degli impatti esistenti in misura tale eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del Sito.
Interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del Sito?	NO Vedi punto precedente
Altri indicatori	
Il progetto/piano potenzialmente può:	
Provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (ad esempio bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni del sito in quanto habitat o ecosistema?	POTENZIALE L'impatto è da ritenersi di tipo accidentale .
Modificare le dinamiche delle relazioni (ad esempio, tra il suolo e l'acqua o le piante e gli animali) che determinano la struttura e/o le funzioni del Sito?	POTENZIALE Tale valutazione è strettamente collegata al punto precedente
Interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi del Sito (come le dinamiche idriche o la composizione chimica)?	NO Non si ritiene che, anche in caso di sversamenti, l'impatto, di tipo puntiforme, possa interessare il Sito, dato che l'intervento si localizza ESTERNAMENTE AL SITO. Non si prevede utilizzo delle risorse idriche.
Ridurre l'area degli habitat principali?	NO L'opera non interessa gli habitat di interesse naturalistico presenti nel Sito, ma si localizza su aree fortemente antropizzate ED ESTERNE AD ESSO.
Ridurre la popolazione delle specie chiave?	NO I trasporti dei materiali e la movimentazione dei mezzi sono

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI
DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N
LOCALITA' CEPARANA

	allineati con quelle già esistenti per la presenza pregressa del tratto autostradale. Le specie animali più sensibili al rumore, sono già attualmente condizionate dall'asse autostradale da tempo presente.
Modificare l'equilibrio delle specie principali?	NO Tale valutazione è strettamente collegata ai punti precedenti.
Ridurre la diversità del Sito?	NO Tale valutazione è strettamente collegata ai punti precedenti.
Provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	NO Tale valutazione è strettamente collegata ai punti precedenti.
Provocare una frammentazione?	NO non si crea frammentazione dato che le superfici interessate dagli eventuali interventi di manutenzione e dalla movimentazione dei mezzi sono ESTERNE al Sito e già antropizzate.
Provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali ecc.)?	NO Gli eventuali impatti indiretti che potrebbero verificarsi sull'habitat limitrofo 6220 non producono alterazioni nelle cenosi o popolazioni della ZSC, dato che tale habitat è localizzato esternamente all'area delle rampe.

Tabella 24: Check-list sull'integrità del Sito ZSC IT1343502 "Parco della Magra – Vara" (da "Guida metodologica alle disposizioni dell'Articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE").

6. EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI

Gli interventi previsti dal P.U.C. in aree limitorfe a quella in esame potrebbero comportare la possibilità di impatti cumulativi.

Si evidenziano le seguenti previsioni di P.U.C.:

- **DTR 07 - Ambito perifluviale con impianti incompatibili da riqualificare.** Il distretto di trasformazione è l'esito di un accordo di programma del 19/01/2006 (Comune, Ente Parco, Provincia) finalizzato al risanamento ecologico ambientale di un'area oggi occupata dall'impianto di produzione di bituminosi e conglomerati (art. 135);
- **servizi ed attrezzature di interesse comune di progetto – Parco fluviale** (art.43);
- **ARC 20 -**

Per la valutazione si fa riferimento anche allo schema proposto dalla *Guida metodologica (Riquadro 2: valutazione cumulativa)* che si riporta di seguito (**Tabella 25**); nella **Tabella 26** è evidenziata inoltre la specifica tipologia degli impatti di tipo cumulative e le misure di mitigazione.

Fasi della valutazione	Descrizione
Identificare tutti i progetti/piani che possono interagire	• DTR 07 - Ambito perifluviale con impianti incompatibili da riqualificare. Il distretto di trasformazione è l'esito di un accordo di programma del 19/01/2006 (Comune, Ente Parco, Provincia) finalizzato al risanamento ecologico ambientale di un'area oggi occupata dall'impianto di produzione di bituminosi e conglomerati (art. 135); • servizi ed attrezzature di interesse comune di progetto – Parco fluviale (art.43);
Identificazione dell'impatto	Rumore; emissione di polveri; consumo di suolo; impatti sulla vegetazione; perdita di habitat specie specifico; perdita di specie animali e vegetali
Definire i limiti della valutazione	E' possibile l'interazione con gli altri piani/progetti previsti sull'area, ma il rumore e le emissioni di polveri possono avere effetti cumulativi per i trasporti dei materiali che comportano l'estensione dell'impatto in area vasta solo in caso di contemporaneità dell'esecuzione dei lavori.
Identificazione del percorso cumulativo	Gli effetti cumulativi per rumore ed emissioni di polveri si manifestano attraverso la componente ARIA e interessano, oltre che la stessa componente, le componenti FLORA, HABITAT (emissione polveri), FAUNA (rumore).
Previsione	Potenziali effetti cumulativi rispetto a quelli attualmente in atto in relazione ai trasporti in area vasta in caso di contemporaneità nella realizzazione dei progetti. Si rimanda alla Tabella 26 per le proposte delle misure di controllo e mitigazione.

Tabella 25: Check-list per la valutazione cumulativa di piani o progetti (da *Guida metodologica alle disposizioni dell'Articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE*).

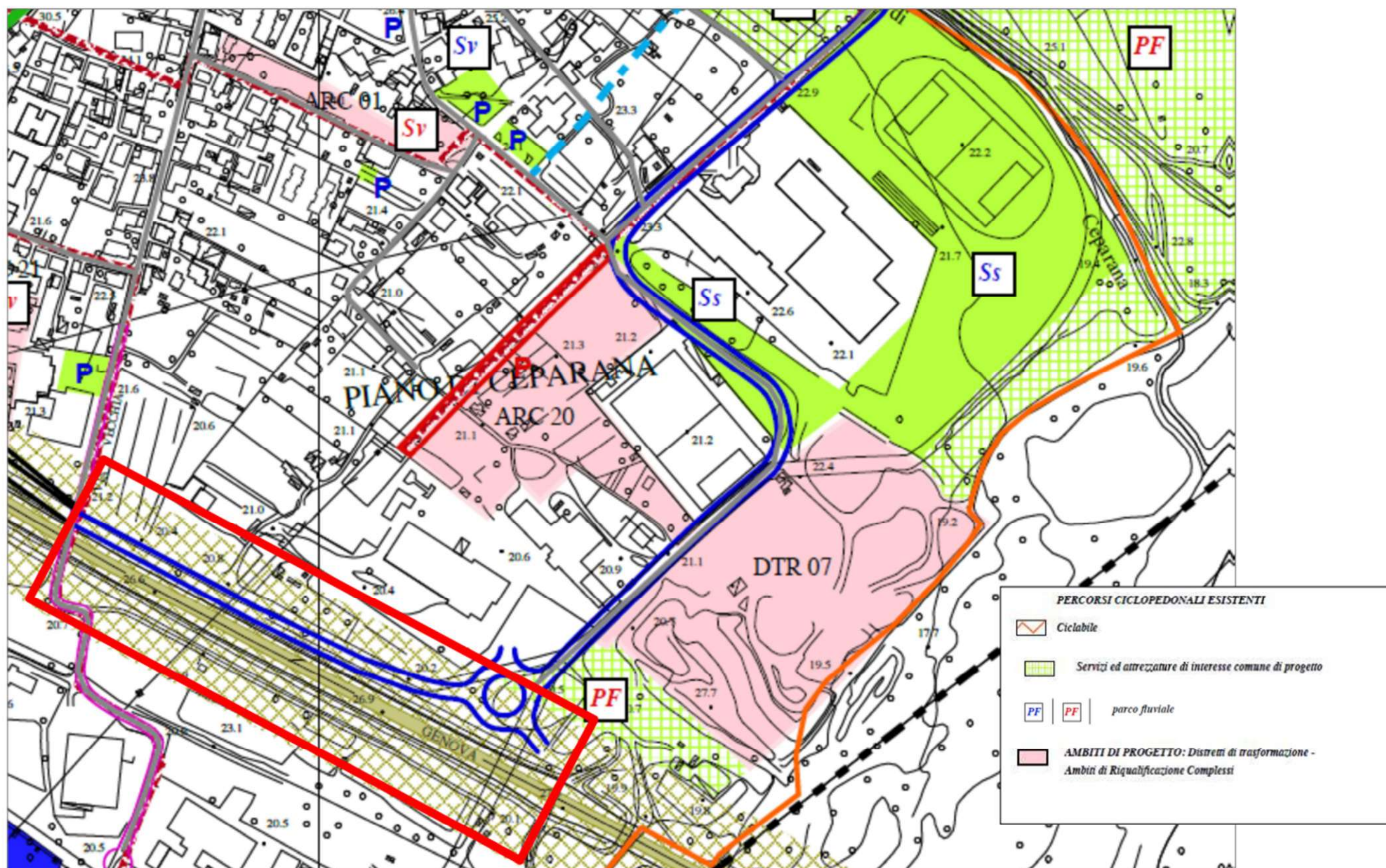


Figura 16: Tavola SP3 "Sistema delle infrastrutture e dei servizi" P.U.C vigente; in rosso, indicativamente il profilo delle rampe.

Si riporta uno stralcio della Relazione di Incidenza a firma del Dott. For. F. Mariotti per il preliminare del P.U.C. per gli ambiti ricadenti in parte nell'area del Sito Natura 2000:

Ambiti a prevalente destinazione d'uso produttiva da consolidare (ARI ZPR Cs) (art. 127):

Queste aree sono attualmente in parte degradate per la presenza di edifici (in genere prefabbricati) ed altre strutture (depositi, piazzali) con destinazione produttiva che ne hanno cancellato le preesistenze naturali. Particolare attenzione deve essere posta ai terreni dell'area D3, che rientrano parzialmente nel perimetro del SIC e che al momento attuale sono pertinenze dello stabilimento caratterizzate dalla presenza di vegetazione spontanea (prevalentemente erbacea).

Se questi terreni verranno mantenuti con tale sistemazione, eventualmente migliorata secondo quanto previsto da Regolamento del Verde Urbano, non sarà incidente la riqualificazione dello stabilimento produttivo.

Effetti presumibili

In linea generale, altrimenti, gli interventi previsti presenteranno criticità legate soprattutto a:

- ✓ incremento della frammentazione degli habitat;
- ✓ impatti indotti su componenti abiotiche (consumo di suolo o comunque nuova impermeabilizzazione del terreno, qualità acqua, aria);
- ✓ infrastrutturazione di servizio;
- ✓ disturbo specie.

Il PUC prevede già una corretta mitigazione degli interventi, la sede viaria, infatti, come riportato nell'articolo 129, deve essere accompagnata da fasce laterali che, in relazione alle indicazioni di PUC per gli assi stradali principali, nonché allo spazio disponibile devono venire piantumate con filari e siepi o macchie boscate, al fine di mitigare l'impatto paesaggistico-ambientale causato dalle attività insediate, nonché dal traffico. Inoltre la fascia di rispetto va configurata per l'intero suo sviluppo ai fini della mitigazione degli impatti con dune verdi, siepi e macchie arboreo-arbustive. Le superfici non coperte e non adibite a parcheggi e piazzali per scarico e carico merci devono essere sistemate a verde e piantumate con alberi di alto fusto.

Attrezzature e servizi pubblici e a uso pubblico con particolare riguardo ai servizi ed attrezzature di interesse comune sia esistenti che confermate dal PRG 1993, al depuratore comunale dei reflui fognari e alle zone tecnologiche municipali di progetto (art. 43) e ai due percorsi ciclopeditoni di progetto (tav SP 3):

Le aree di sviluppo dei servizi sportivi e ricreativi (ASsf2), secondo l'articolo 66 del Piano di Parco (lettera d dell'articolo 20, c. 2, della L.R. 12/1995) appartengono al sistema delle aree ed attrezzature localizzate generalmente ai margini dei centri urbani sia della Val di Magra che della Val di Vara finalizzate a soddisfare prioritariamente le esigenze non agonistiche dell'utente.

Il consolidamento o la nuova realizzazione di attrezzature in generale dovrà tener conto di un corretto inserimento paesistico, utilizzando tecniche e metodi dell'ingegneria naturalistica e utilizzando le specie vegetali consigliate dal relativo Programma di Settore, nonché dell'eventuale rischio idrogeologico.

Effetti presumibili

Nel caso specifico si rilevano le seguenti criticità esplicitate per i soli elementi previsti dal PUC che

possano risultare incidenti in qualche misura su habitat e specie tutelati:

- ✓ *nuove edificazioni: infrastrutturazione di servizio. frammentazione habitat, impatti indotti su componenti abiotiche (qualità acque, consumo di suolo o comunque nuova impermeabilizzazione del terreno) e biotiche (Habitat, Specie). Nello specifico si fa riferimento all'ampliamento del depuratore esistente nell'area a margine del SIC (lo spazio destinato all'ampliamento rimane in parte al di fuori del perimetro);*
- ✓ *strutture funzionali ad attività ricreative e di servizio alla cittadinanza: infrastrutturazione di servizio, frammentazione habitat, impatti indotti su componenti abiotiche (qualità acque, consumo di suolo o comunque nuova impermeabilizzazione del terreno) e biotiche (Habitat, Specie). Nello specifico si fa riferimento alla realizzazione dei percorsi ciclopeditoni di progetto (come indicato nelle Tav. SP 3 di Piano) costituiti da piccoli tratti di raccordo con il percorso ciclopeditono esistente.*
- ✓ *Al fine di garantire la corretta fruizione degli spazi naturali e la loro conservazione, sarà necessaria una Valutazione di Incidenza dei singoli progetti di intervento, ai sensi della DGR 328 del 7/4/2006 e del DPR 357/97 e s.m.e.i..*

7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLA 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 NON intercetta la Rete (siti areali) (Figura 17).

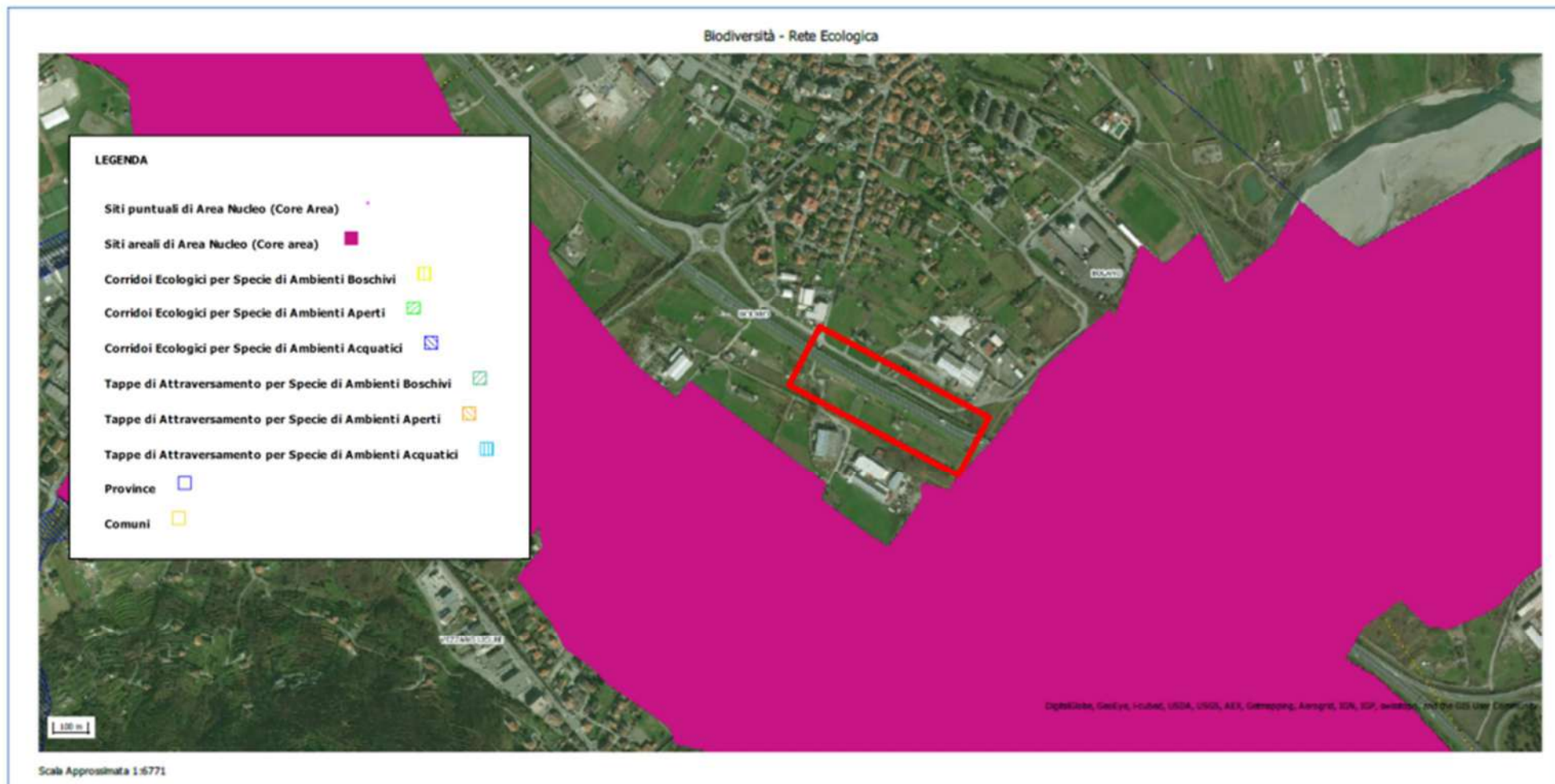


Figura 17: Rete Ecologica (cartografia AmbienteInLiguria); in rosso, l'area delle rampe autostradali.

8. MISURE DI MITIGAZIONE E CONTROLLO

Le **misure di mitigazione** (o attenuazione) sono misure intese a ridurre al minimo o addirittura ad annullare l'impatto negativo di un p/p, durante o dopo la sua realizzazione. Le misure di mitigazione costituiscono parte integrante delle specifiche di un p/p e devono essere considerate insieme alle soluzioni alternative. Rappresentano quindi un processo fondamentale all'interno della procedura di Valutazione Appropriata nella Valutazione di Incidenza.

Le misure di mitigazione sono diverse da quelle di compensazione; la corretta attuazione e realizzazione della mitigazione può limitare la portata delle Misure di Compensazione necessarie, in quanto deve contribuire a ridurre gli effetti negativi del progetto che necessitano di compensazione.

Le **misure di compensazione** si aggiungono alle Misure di Mitigazione quando queste ultime sono state valutate come insufficienti ai fini dell'eliminazione delle incidenze negative significative.

L'azione combinata e sinergica delle due tipologie di misure, definite nel corso del processo di Valutazione di Incidenza, permette di mitigare e compensare gli effettinegativi prodotti dal p/p.

Nel caso del progetto in esame, in considerazione delle attività già presenti all'interno dell'area, in riferimento alle componenti ambientali oggetto di studio nella presente indagine, si ritiene di poter affermare la compatibilità ambientale del progetto. Non sono stati riscontrati impatti insostenibili, ma impatti transitori legati al disturbo arrecato soprattutto alla fauna maggiormente sensibile durante gli eventuaIi i interventi di manutenzione che risulterebbero inoltre localizzati solo in aree in cui già in passato si è risentito dell'intervento antropico.

Date le conclusioni di cui sopra, non si ritengono necessarie misure di compensazione e si propongono in una tabella riassuntiva le misure di mitigazione proposte da considerare in eventuali porgettazioni future per l'ambito di variante esaminato, integrate con quelle già indicate nello studio di incidenza per il progetto preliminare di P.U.C. a firma del Dott. For. F. Mariotti.

8.1 Condizioni d'obbligo

Allegato C DELIBERA GIUNTA REGIONALE N. 1137 DEL 18/11/2022- CONDIZIONI D'OBLIGO

Elenco di eventuali condizioni d'obbligo orientate a mantenere le possibili incidenze sui Siti Natura 2000 sotto il livello di significatività Le seguenti Condizioni d'obbligo, individuate in collaborazione con gli Enti gestori dei siti della Rete Natura 2000, dovranno essere integrate formalmente dal proponente nel P/P/P/I/A sottoposto a Screening, selezionandole sulla base delle caratteristiche del sito Natura 2000 e delle indicazioni fornite dall'Autorità competente allo Screening di Incidenza.

A. CONDIZIONI D'OBBLIGO APPLICABILI A TUTTI I PROGETTI/INTERVENTI

1) Il progetto/intervento/attività verrà realizzato nel periodo* al fine di evitare possibili interferenze con la fase riproduttiva della maggior parte di animali di interesse conservazionistico e le attività di cantiere saranno comunque sempre limitate alle ore in cui si dispone di luce naturale.	PROGETTO GIA' REALIZZATO ANNO 2021 IN EMERGENZA A SEGUITO DEL CROLLO DEL PONTE DI ALBIANO (SP) – LA FASE DI CANTIERE E' STATA GIA' ESPLETATA
2) Per accedere all'area interessata dal progetto/intervento/attività non saranno realizzate nuove piste/viabilità temporanee carrabili, ovvero al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico e vegetazionale (che può comprendere il reimpianto di specie autoctone, recuperate in loco) delle eventuali piste/viabilità temporanee fatto salvo quanto previsto per le piste forestali di cui al paragrafo G.	PROGETTO GIA' REALIZZATO ANNO 2021 IN EMERGENZA A SEGUITO DEL CROLLO DEL PONTE DI ALBIANO (SP)
3) Al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico e vegetazionale dello stato dei luoghi (aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali, nonché di ogni altra area che risultasse alterata a seguito dell'esecuzione dei lavori) con rimozione dei rifiuti prodotti e di quelli presenti nell'area di cantiere.	PROGETTO GIA' REALIZZATO ANNO 2021 IN EMERGENZA A SEGUITO DEL CROLLO DEL PONTE DI ALBIANO (SP) – LA FASE DI CANTIERE E DISMISSIONE CANTIERE E' STATA GIA' ESPLETATA E
4) Il progetto/intervento/attività non insisterà su aree occupate da Habitat prioritari (All.1 Dir. Habitat);	IL PROGETTO SI E' REALIZZATO ED INSISTE ATTUALMENTE SU AREE AGRICOLE ETEROGENEE, IN CUI NON SONO PRESENTI HABITAT PRIORITARI
5) Nel caso che durante i lavori si verificano situazioni di rischio per la flora e la fauna presenti nell'area di intervento, si sospenderanno immediatamente i lavori e si avviseranno tempestivamente i tecnici dell'ente gestore del/i Sito/i, al fine di definire le azioni da condurre per risolvere le eventuali emergenze. **	CONDIZIONE ACCOLTA DAL PROPONENTE
6) Verrà esclusa qualsiasi opera di impermeabilizzazione dei terreni che modifichi la natura dei suoli e l'idrologia superficiale dell'area in progetto.	PROGETTO GIA' REALIZZATO ANNO 2021 IN EMERGENZA A SEGUITO DEL CROLLO DEL PONTE DI ALBIANO (SP)
7) Per piantumazioni ed inerbimenti saranno utilizzate specie autoctone di provenienza certificata, ecologicamente compatibili, o fiorume locale, o trapiantando, secondo buona pratica agricola, essenze autoctone reperite in loco.	NON PREVISTE OPERE DI PIANTUMAZIONE
8) Gli esemplari di specie vegetali autoctone posti a dimora saranno sottoposti a manutenzione per un periodo di almeno 3 anni e dovranno essere sostituiti in caso di fallanza.	NON PREVISTE OPERE DI PIANTUMAZIONE

9) In caso di presenza di specie vegetali alloctone invasive ***nell'area di intervento si provvederà a eliminarle e se necessario a sostituirle con specie autoctone coerenti con il contesto vegetazionale locale.	CONDIZIONE ACCOLTA DAL PROPONENTE
--	--

Non sono presenti altre condizioni d'obbligo in quanto l'opera è già stata realizzata (es. B CANTIERISTICA).

10. CONCLUSIONI

L'opera esistente e di recente realizzazione, in relazione alla tipologia, localizzazione ed estensione, risulta compatibile con la conservazione degli habitat e delle specie di flora e fauna segnalati per la ZSC in esame: gli interventi, localizzati ESTERNAMENTE al Sito, non ne provocano la frammentazione nè vengono modificati gli aspetti strutturali, di tipo vegetazionale-floristico, faunistico e morfologico dato che l'intervento si inserisce in un'area già antropizzata da tempo in cui l'esistenza pregressa dell'asse autostradale ha certamente condizionato le presenze animali. Non si evidenziano situazioni di contrasto con le misure di conservazione specificate per il Sito, né l'opera potrebbe ostacolare il raggiungimento degli obiettivi di conservazione stessi, date le misure precauzionali attivate, allo scopo di limitare potenziali impatti.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

	Movimentazioni terra, Costruzioni, manufatti tecnici	INDICAZIONE • (D)= DGR 4 luglio 2017 n. 537 • (B)= BREF(Emissions from storage) • (SI) Studio di incidenza preliminare P.U.C.	TIPO DI MISURA	MISURA
AMBITO	TIPO DI IMPATTO			
ARI ZPR Cs (art. 127) Ambiti a prevalente destinazione d'uso produttiva da consolidare	infrastrutturazione di servizio, frammentazione habitat, disturbo specie, consumo di suolo o comunque nuova impermeabilizzazione del terreno	(SI)	MITIGAZIONE	Le eventuali nuove sedi viarie devono essere accompagnate da fasce laterali che, in relazione alle indicazioni di PUC per gli assi stradali principali, nonché allo spazio disponibile, devono venire piantumate con filari e siepi o macchie boscate, al fine di mitigare l'impatto paesaggistico-ambientale causato dalle attività insediate, nonché dal traffico. Inoltre la fascia di rispetto va configurata per l'intero suo sviluppo ai fini della mitigazione degli impatti con dune verdi, siepi e macchie arboreo-arbustive. Le superfici non coperte e non adibite a parcheggi e piazzali per scarico e carico merci devono essere sistemate a verde e piantumate con alberi di alto fusto. si ritiene opportuno che eventuali manufatti vengano realizzati: a) a distanza di 2,5 m dal bordo superiore di fossi e/o canali; b) senza la realizzazione di nuove murature e/o arginature in corrispondenza o a meno di 2,5 m dal bordo superiore di fossi, privilegiando altresì l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica; c) qualora comportanti scavi e interrimento, prevedendo la messa in pristino della copertura vegetale con l'impiego di specie autoctone; d) in caso di attraversamento di fossi e canali, privilegiando le soluzioni progettuali che non determinano soluzioni di continuità (briglie, soglie, tombature, etc) tali da compromettere la funzionalità ecologica del corso d'acqua; e) prevedendo, dove possibile, idonei passaggi per la fauna, soprattutto in corrispondenza dell'attraversamento di fossi e canali.
			CONTROLLO, MITIGAZIONE	Al fine di realizzare le condizioni ottimali di equilibrio fra la conservazione degli ecosistemi naturali, lo svolgimento delle attività agricole, silvicole e pastorali tradizionali e la fruizione turistica del Parco sono consentiti interventi sulla copertura vegetale e di ricomposizione paesistica quali opere di rimboschimento, che dovranno essere realizzata attraverso l'impiego di specie arboree ed arbustive autoctone e tipiche della fascia fluviale e planiziaria, dietro presentazione di idonea perizia agronomica a firma di Dottore Agronomo o Dottore Forestale.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

	Movimentazioni terra, Costruzioni, manufatti tecnici	INDICAZIONE • (D)= DGR 4 luglio 2017 n. 537 • (B)= BREF(Emissions from storage) • (SI) Studio di incidenza P.U.C.	TIPO DI MISURA	MISURA
AMBITO	TIPO DI IMPATTO			
Tutti	Emissioni di polveri	(B) = BREF (Emissions from storage)	MITIGAZIONE	Eseguire le eventuali manutenzioni in cui è probabile e/o certa la produzione di polveri provvedendo alla umidificazione con acqua (wet suppression), laddove consentito. Allo scopo di limitare le emissioni e le diffusioni di polveri, evitare le lavorazioni in condizioni di forte vento. Restrizione del limite di velocità dei mezzi all'interno delle strade di accesso non asfaltate per contenere le emissioni di polveri in area vasta durante le fasi di trasporto dei materiali. Predisposizione di dossi lungo le viabilità a maggior percorrenza di caratteristiche geometriche compatibili con il transito in sicurezza di mezzi d'opera a pieno carico per limitare la velocità dei veicoli. In caso di svolgimento di interventi durante i periodi estivi di prolungata siccità, provvedere alla copertura dei cumuli di materiale terroso nelle aree di deposito temporaneo o <u>umidificazione</u> con acqua (wet suppression)
Tutti	Inquinamento del suolo di tipo puntiforme e/o delle acque superficiali		CONTROLLO, MITIGAZIONE	Conservare all'interno del cantiere, in area ben identificata, kit anti-sversamento, da utilizzare in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, e smaltire successivamente i rifiuti prodotti secondo le normative vigenti in materia
Tutti	scomparsa dei mosaici ecotonali fra bosco, aree prative e corsi d'acqua.	(D) = DGR 4 luglio 2017 n. 537	CONTROLLO, MITIGAZIONE	eventuali interventi, anche indispensabili per la sicurezza idraulica, devono assicurare il mantenimento della la naturalità delle rive dei corsi d'acqua e la presenza di aree ecotonali fra corsi d'acqua- boschi- aree aperte
Habitat 6220*	Alterazione habitat	(D) = DGR 4 luglio 2017 n. 537	MITIGAZIONE	eventuali interventi di trasformazione del territorio (realizzazione di manufatti, costruzione e/o ampliamento di strade, realizzazione/ampliamento di sentieri, interventi di stabilizzazione dei versanti, etc) devono essere effettuati garantendo il buono stato di conservazione dell'habitat. In particolare, eventuali interventi su sentieri che intercettano l'habitat dovranno essere realizzati previa valutazione di incidenza e comunque garantendo il ripristino delle porzioni di habitat danneggiate

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI RICADUTE SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DERIVANTI DALLA TRASFORMAZIONE DA PROVVISORIE A PERMANENTI DELLE RAMPE DI ACCESSO ALL'AUTOSTRADA A12 N LOCALITA' CEPARANA

AMBITO/TARGET	TIPO DI IMPATTO	INDICAZIONE • (D)= DGR 4 luglio 2017 n. 537 • (B)= BREF(Emissions from storage) • (SI) Studio di incidenza P.U.C.	TIPO DI MISURA	MISURA
Fauna legata ad ambienti acquatici	Alterazione habitat	(D)= DGR 4 luglio 2017 n. 537	MITIGAZIONE	Eventuali interventi, anche indispensabili per la sicurezza idraulica, devono assicurare il mantenimento degli habitat acquatici e di quelli collegati (ripari), le loro connessioni funzionali e, in particolare la continuità del corso d’acqua (anche tramite idonee vie di passaggio).
			MITIGAZIONE	Assicurare il mantenimento e/o la ricostruzione di nuove raccolte d’acqua artificiali e/o il recupero delle esistenti, laddove vengano intercettati stagni temporanei o pozze d’acqua ecologicamente compatibili con la presenza di specie anfibe
RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE GENERALE DA OSSERVARE IN CORSO D’OPERA ED AL TERMINE DEI LAVORI				
• Si propone una rigorosa tutela di tutti gli stadi vegetazionali dinamici degli habitat di interesse comunitario presenti nelle aree limitrofe, (in particolare 6220* e 91E0*, prioritari) e favorevoli alle specie animali sottoposte a maggiore tutela, evitando il più possibile l'accesso al personale, eliminando le strutture che possano ostacolare i naturali processi dinamici o che impediscano alle specie vegetali di insediarsi.				
• Evitare che le vie d’accesso all’area oggetto di interventi progettuali interessino aree occupate dall' habitat 6220* e 91E0* che in alcun modo ne compromettano lo stato di conservazione;				
• Ripulire l’area oggetto di interventi dai materiali utilizzati, estranei all’ambiente naturale e da quelli derivanti dai lavori di manutenzione;				
• Eliminare le strutture che possano ostacolare i naturali processi dinamici o che impediscano alle specie vegetali di insediarsi;				
• Si raccomanda, inoltre, di seguire rigorosamente la corretta gestione dei rifiuti e dei materiali inquinanti prodotti, e la conservazione di materiali oleoassorbenti e sistemi di intervento utili in caso di sversamenti accidentali, che possono ridurre al minimo anche il rischio di incidenti che potrebbero risultare dannosi per l’ambiente, in particolar modo a livello idrogeologico.				

Tabella 26: Misure di mitigazione e controllo degli impatti potenziali per le opere oggetto di valutazione.

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.

