PROGETTO N° A08002-D

AUTOSTRADE SESTRI LEVANTE – LIVORNO

con diramazione VIAREGGIO – LUCCA e FORNOLA – LA SPEZIA

POTENZIAMENTO INTERCONNESSIONE A12/A15

REGIONE LIGURIA

settore pianificazione e valutazione interventi

PRESCRIZIONI DI CUI AL PARERE INTERLOCUTORIO DELLA REGIONE LIGURIA - SCHEMA n° NP/4583 DEL 11/03/2011

PROVINCIA DELLA SPEZIA

RAPPORTO AMBIENTALE

(ai sensi dell'art. 13 c.1. D.lgs 152/2006 e della L.R. 32/2012)

SANTO STEFANO MAGRA - CEPARANA

COLLEGAMENTO TRA IL RACCORDO AUTOSTRADALE E LA SPONDA DESTRA DEL F. MAGRA

0	Ottobre 2014	Prima Emissione		G. F.	G. F.
EM./RE.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.

RAPPORTO AMBIENTALE

ALLEGATI AL RAPPORTO AMBIENTALE

CODICE IDENTIFICATIVO: **SPSI 03 RA 04 02**

SCALA: -

PROGETTAZIONE

CISA Engineering S.p.A.

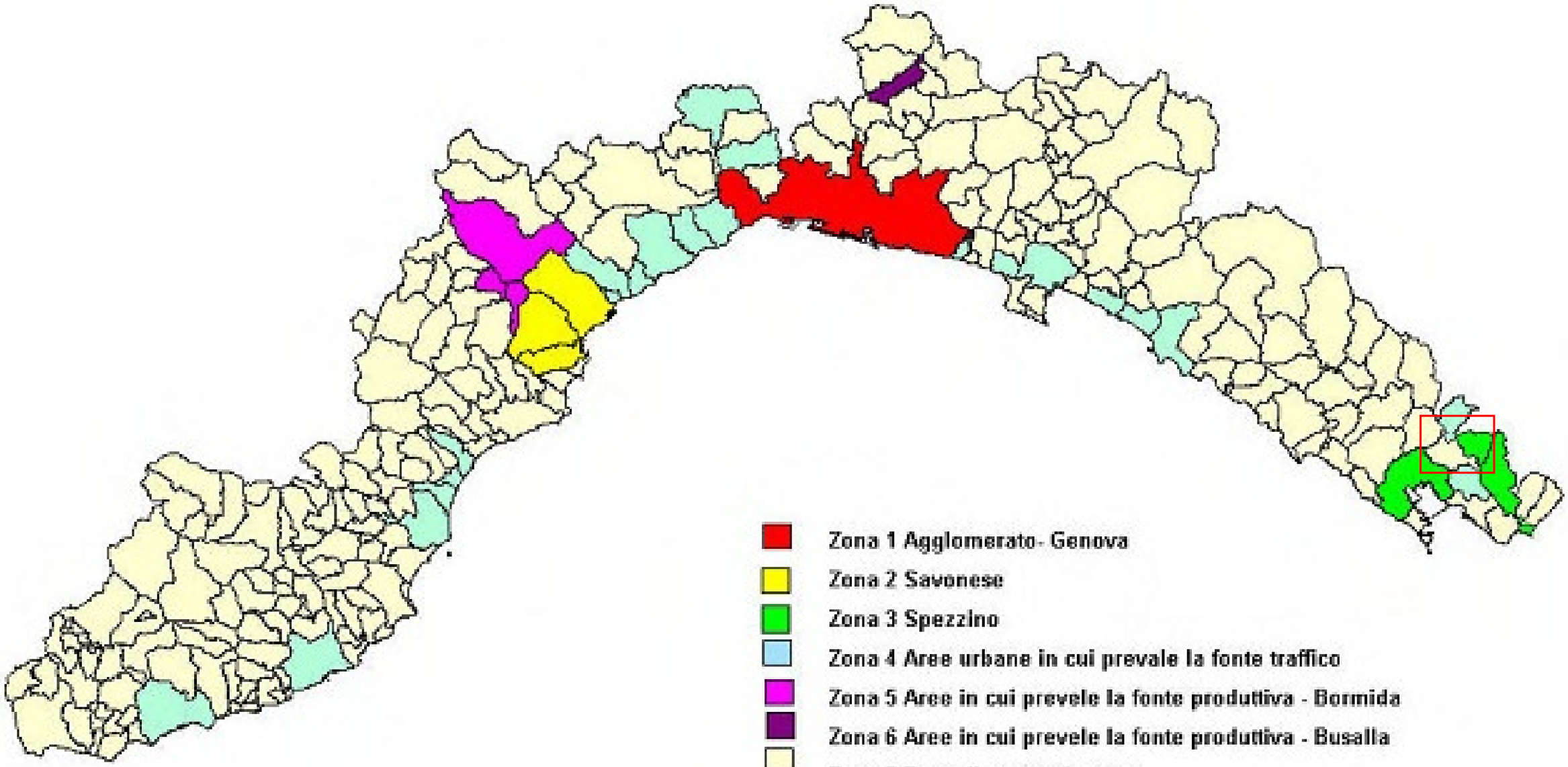
IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Giuseppe Fratino
O.I. Provincia di Bari n°5349

società autostrada ligure toscana p.a.
Condirettore Generale

Monica Paganini

Zonizzazione del Piano di Risanamento della qualità dell'aria

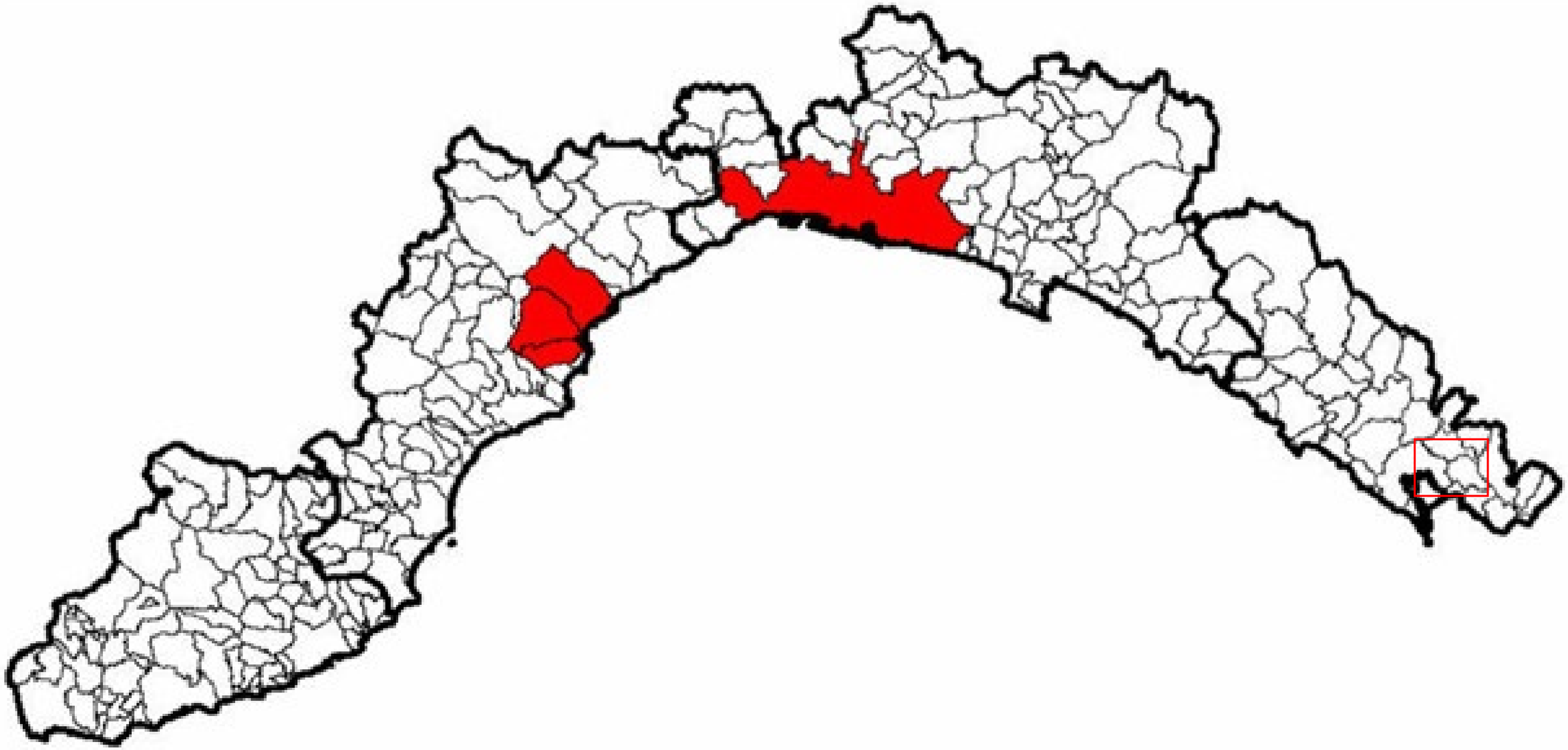


Fonte: Regione Liguria, Valutazione annuale della qualità dell'aria - anno 2006 - Revisione zonizzazione - Inquinanti D.M. 60/02

Scala -

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Zonizzazione preliminare per l'ozono



LEGENDA

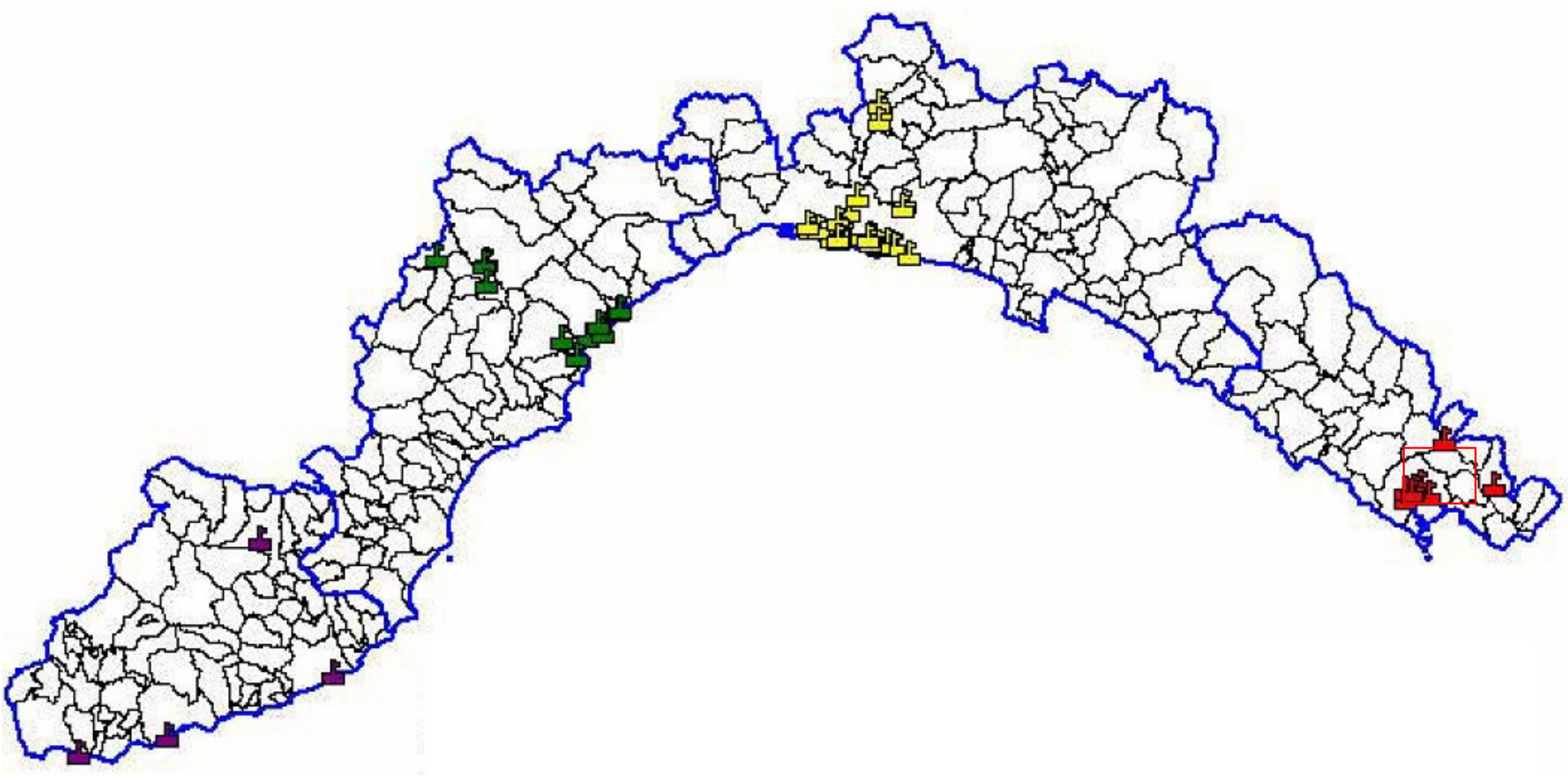
- Zona A per l'ozono: valori superiori ai valori bersaglio
- Zona B per l'ozono: valori inferiori ai valori bersaglio e superiori agli obiettivi a lungo termine
- Area di intervento

Scala -

Fonte: Regione Liguria, Valutazione annuale della qualità dell'aria - anno 2006 - Revisione zonizzazione - Inquinanti D.M. 60/02

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Monitoraggio della qualità dell'aria



LEGENDA

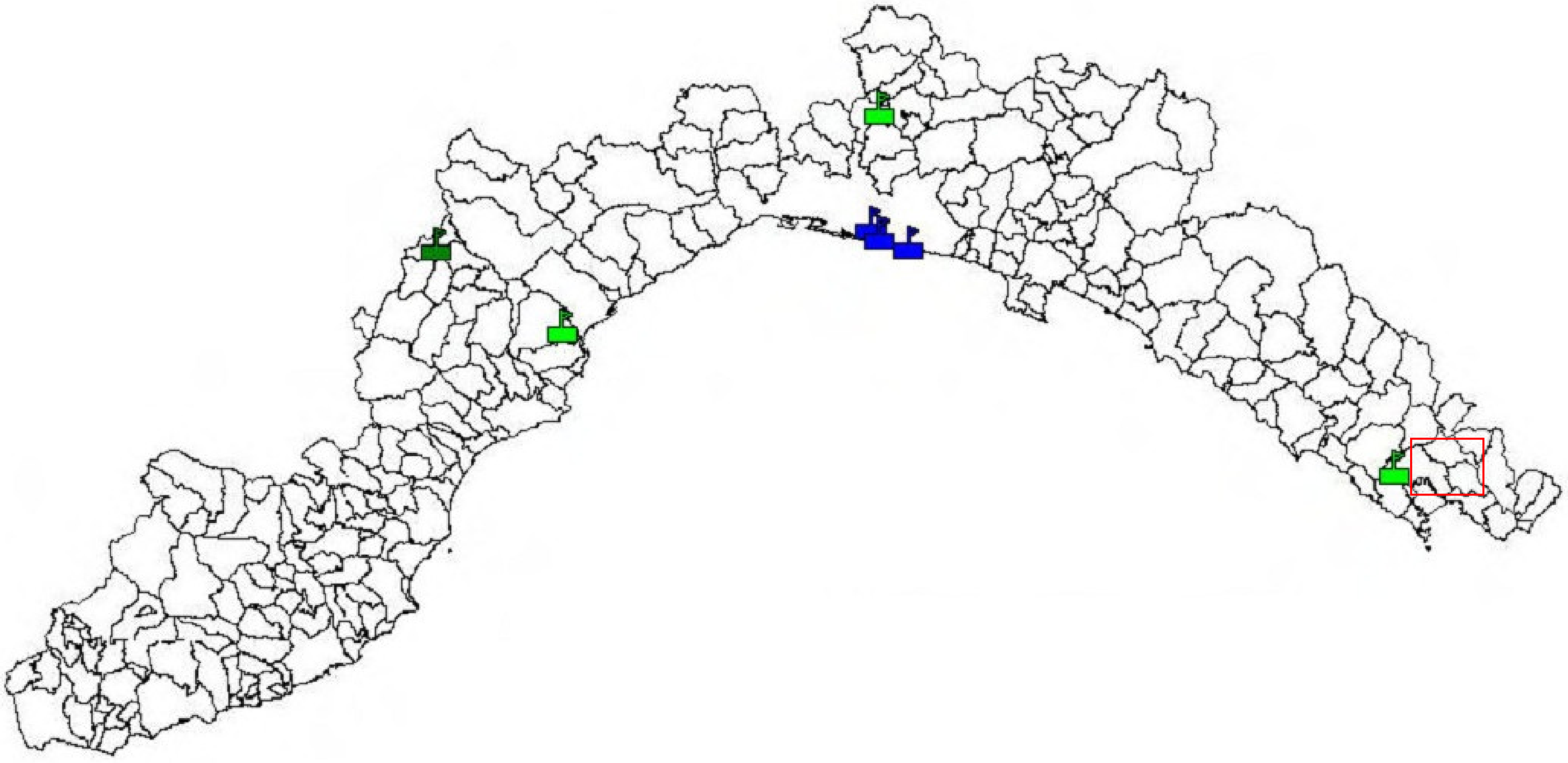
- Siti monitorati nel tempo da postazioni fisse in Provincia di Imperia
- Siti monitorati nel tempo da postazioni fisse in Provincia di Savona
- Siti monitorati nel tempo da postazioni fisse in Provincia di Genova
- Siti monitorati nel tempo da postazioni fisse in Provincia di La Spezia
- Area di intervento

Fonte: Regione Liguria, Valutazione annuale della qualità dell'aria - anno 2006 - Revisione zonizzazione - Inquinanti D.M. 60/02

Scala -

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Monitoraggio dell'ozono



LEGENDA

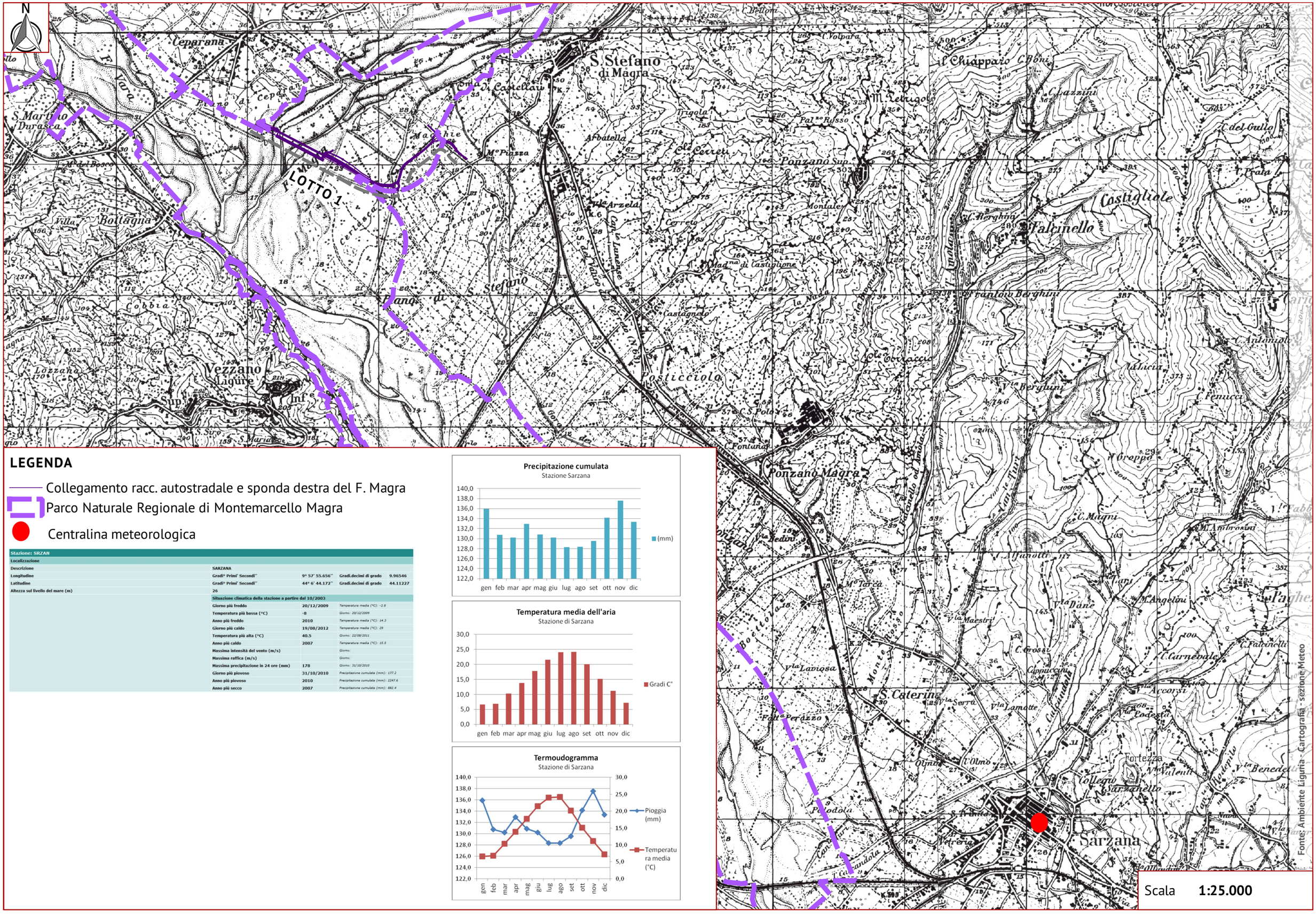
- background - rurale
- background - suburbana
- background - urbana
- Area di intervento

Scala -

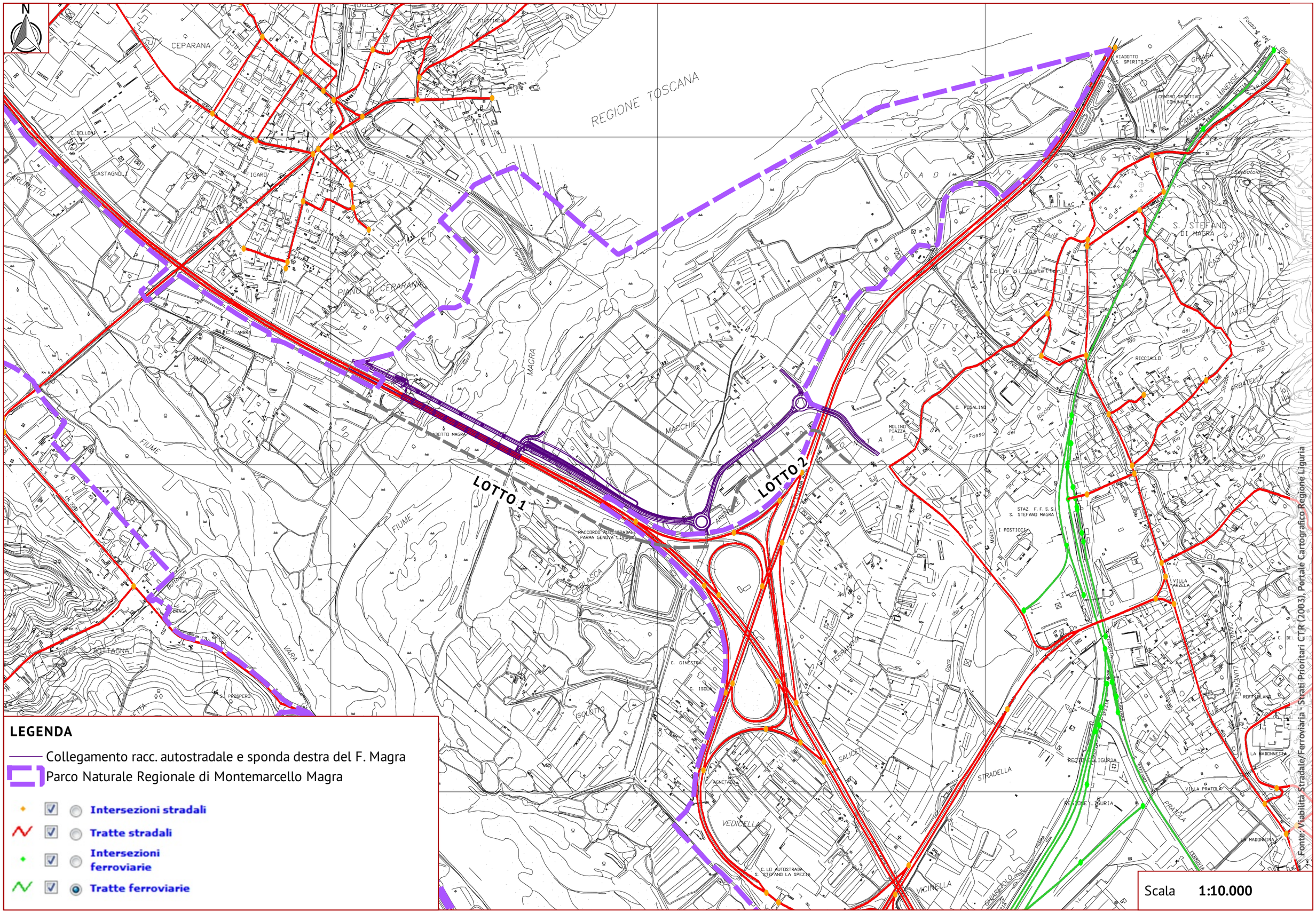
Fonte: Regione Liguria, Valutazione annuale della qualità dell'aria - anno 2006 - Revisione zonizzazione - Inquinanti D.M. 60/02

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Localizzazione stazione meteorologica di riferimento


N
LOTTO 1
S. Stefano di Magra
Ceparana
Bottagna
Vezzano Ligure
Vezzano Sup.
Vezzano Inf.
Cobbia
Lozzana
Pian di S. Stefano
Posticciolo
Castagneto
Ponzano Sup.
Ponzano Magra
Montale
Castiglione
Castiglione
Falcinello
Trigola
Arbatella
Le Cerreti
Le Arzelà
Cerreto
Pal.zo Russo
Il Chiappato
M. Letrugolo
C. Bonì
C. Mazzini
C. del Gallo
C. Prata
C. Antimoli
C. Fenucci
C. Grappa
C. Volpara
C. Fontana
C. S. Polo
C. Berghini
C. Berghini Nuovo
Mad.na di Castiglione
Mad.na delle Grazie
Mad.na di Montenero
Mad.na della Neve
Mad.na della Pace
Mad.na della Salute
Mad.na della Guardia
Mad.na della Rocca
Mad.na della Fontana

Viabilità ferroviaria e stradale



LEGENDA

- Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra
- Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

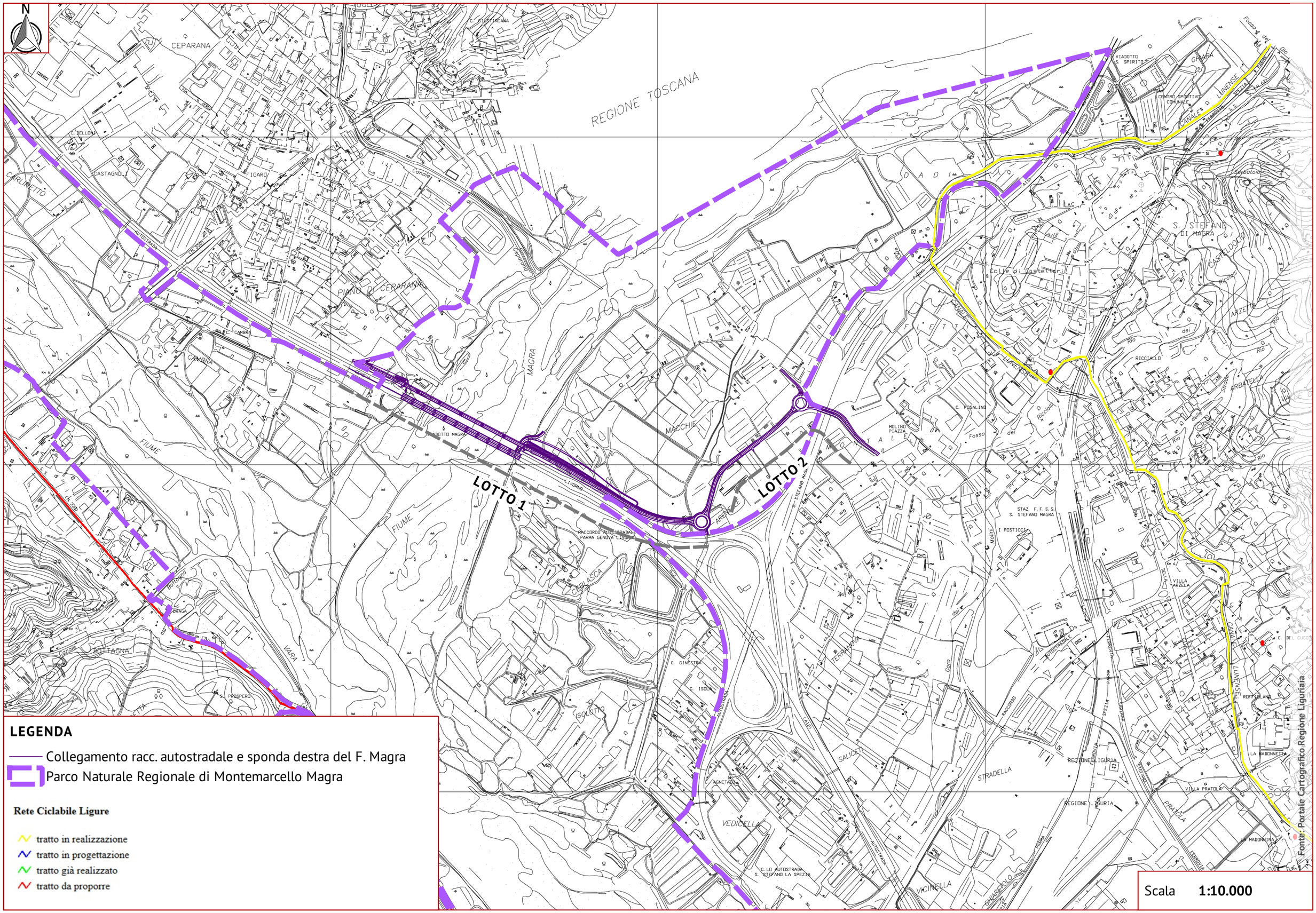
- Intersezioni stradali
- Tratte stradali
- Intersezioni ferroviarie
- Tratte ferroviarie

Scala **1:10.000**

Fonte: Viabilità Stradale/Ferroviaria - Strati Prioritari CTR (2003), Portale Cartografico Regione Liguria

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Rete ciclabile regionale



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

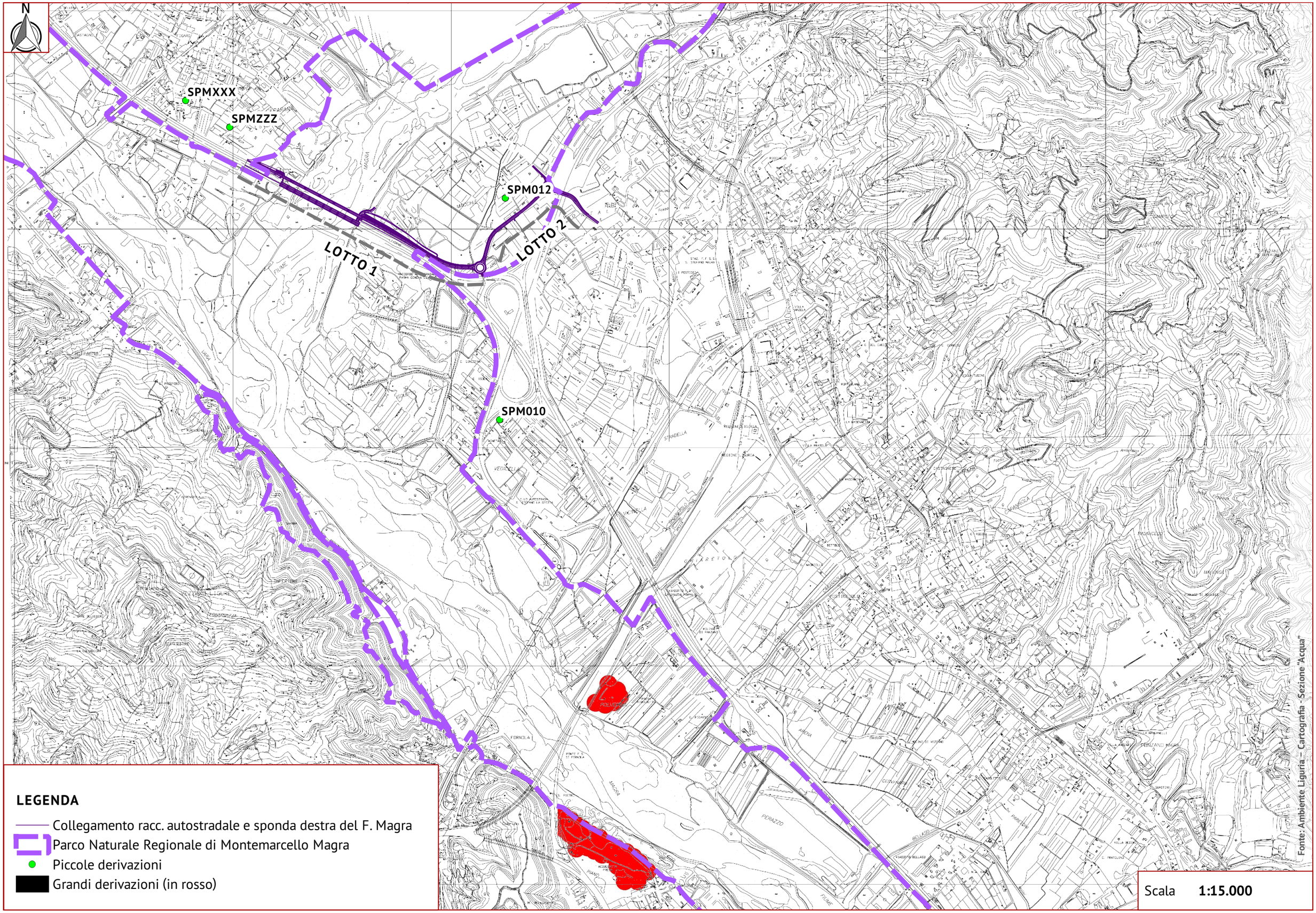
Rete Ciclabile Ligure

- tratto in realizzazione
- tratto in progettazione
- tratto già realizzato
- tratto da proporre

Scala **1:10.000**

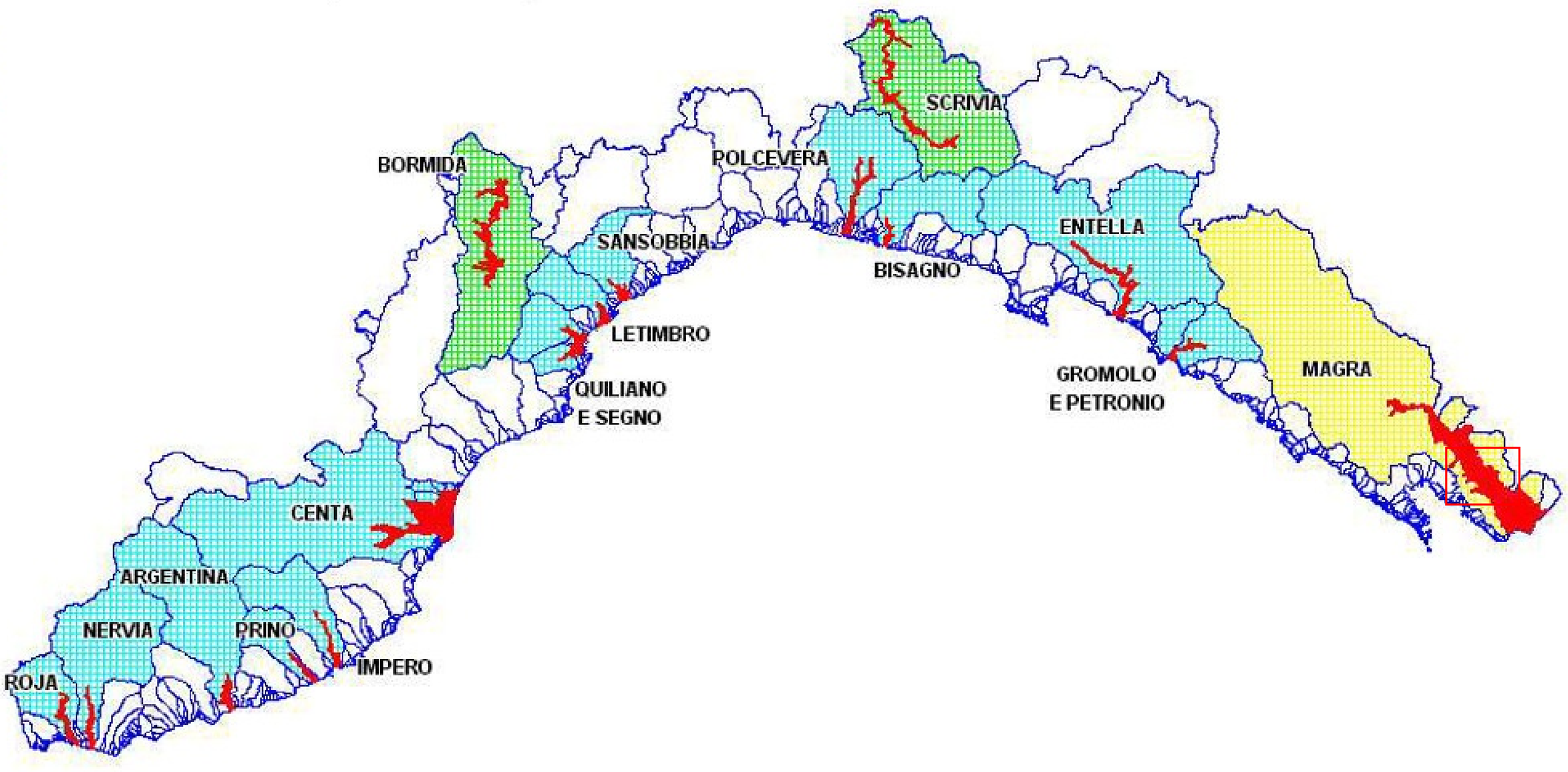
ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Grandi e piccole derivazioni



ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO

Acquiferi significativi



LEGENDA

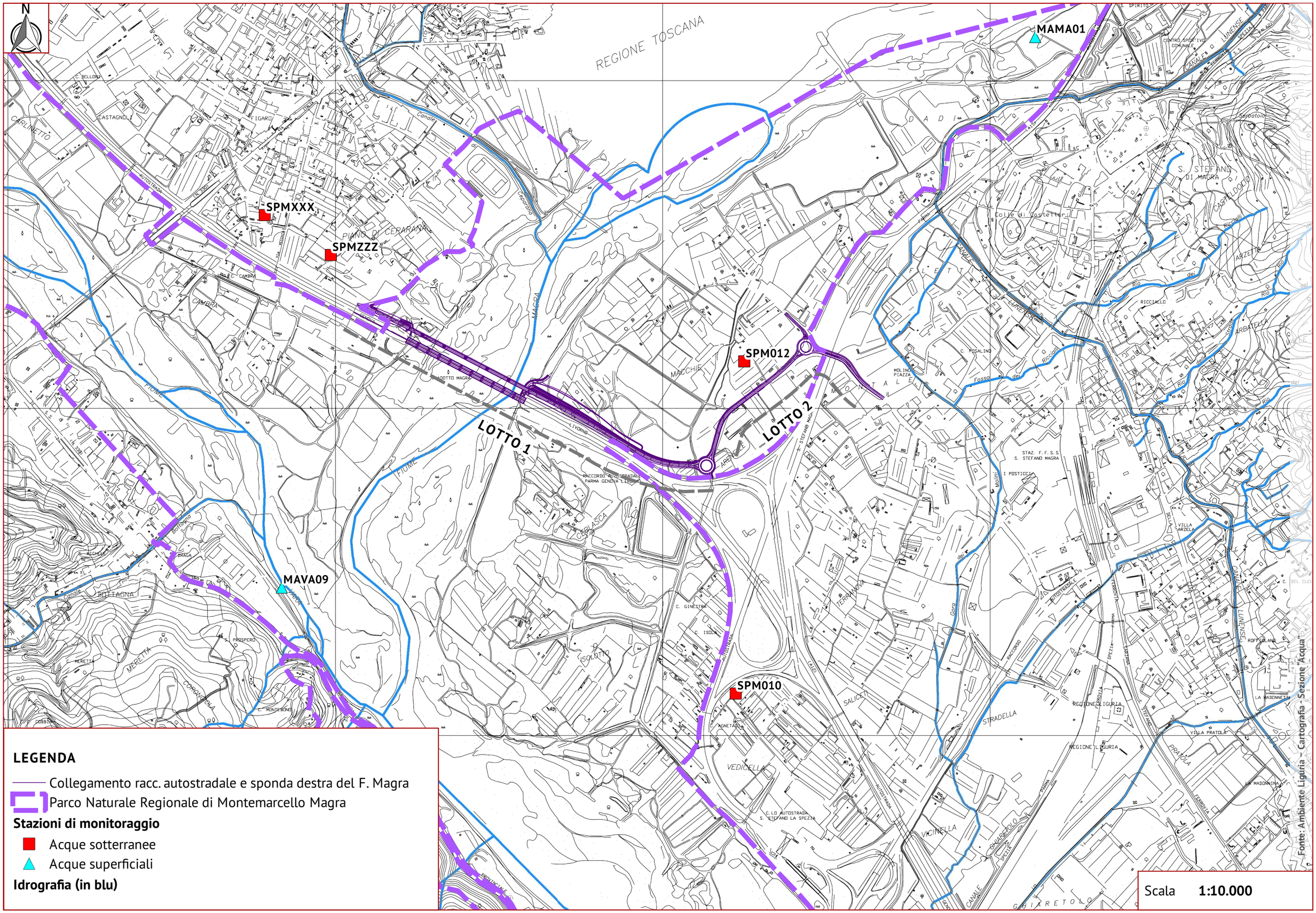
- Acquoferi significativi in depositi alluvionali
- Bacini idrografici non monito Nessun acquifero significativ
- Bacini tirrenici monitorati AdB Regionale
- Bacini padani monitorati AdB fiume PO
- Bacini tirrenici monitorati AdB fiume Magra

Fonte: Regione Liguria – Piano di Tutela delle Acque

Scala -

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Monitoraggio dei corpi idrici



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Stazioni di monitoraggio

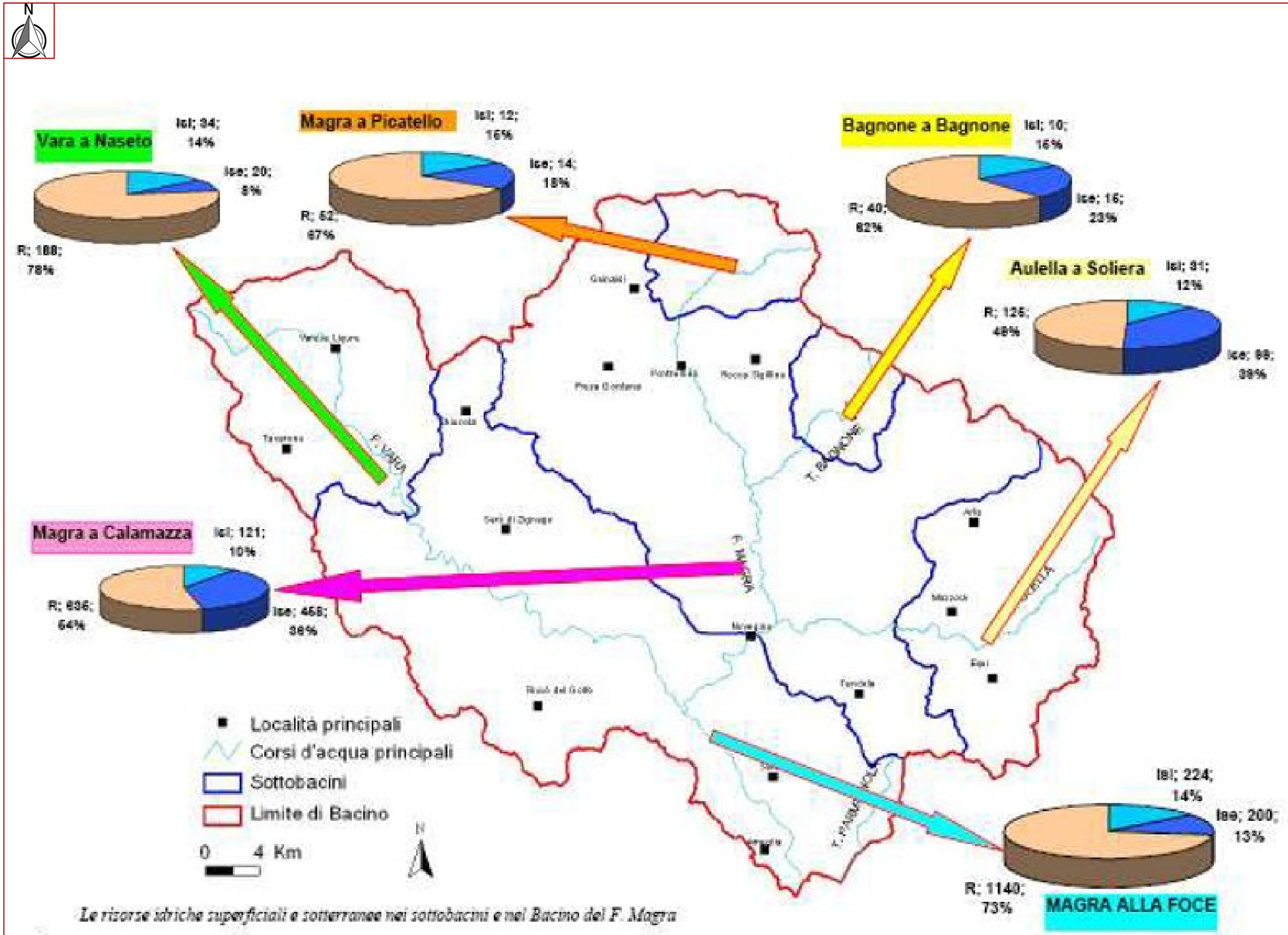
- Acque sotterranee
- Acque superficiali

Idrografia (in blu)

Scala **1:10.000**

Fonte: Ambiente Liguria – Cartografia - Sezione "Acqua"

ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO



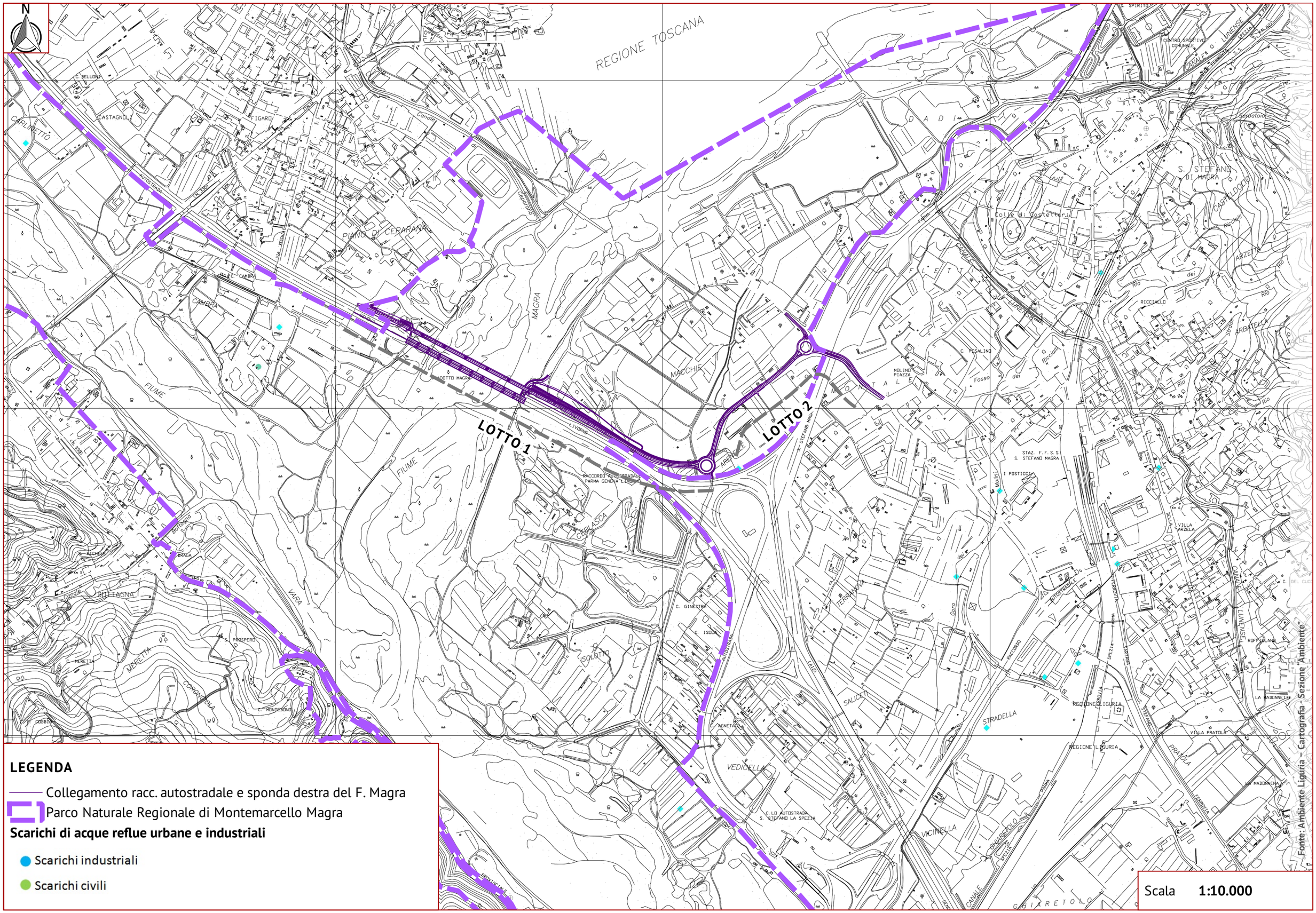
Le risorse idriche superficiali e sotterranee nei sottobacini e nel Bacino del F. Magra

Fonte: Regione Liguria – Piano di Tutela delle Acque

Scala -

ARIA E FATTORI CLIMATICI, MOBILITÀ

Scarichi di Acque Reflue Urbane ed Industriali



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Scarichi di acque reflue urbane e industriali

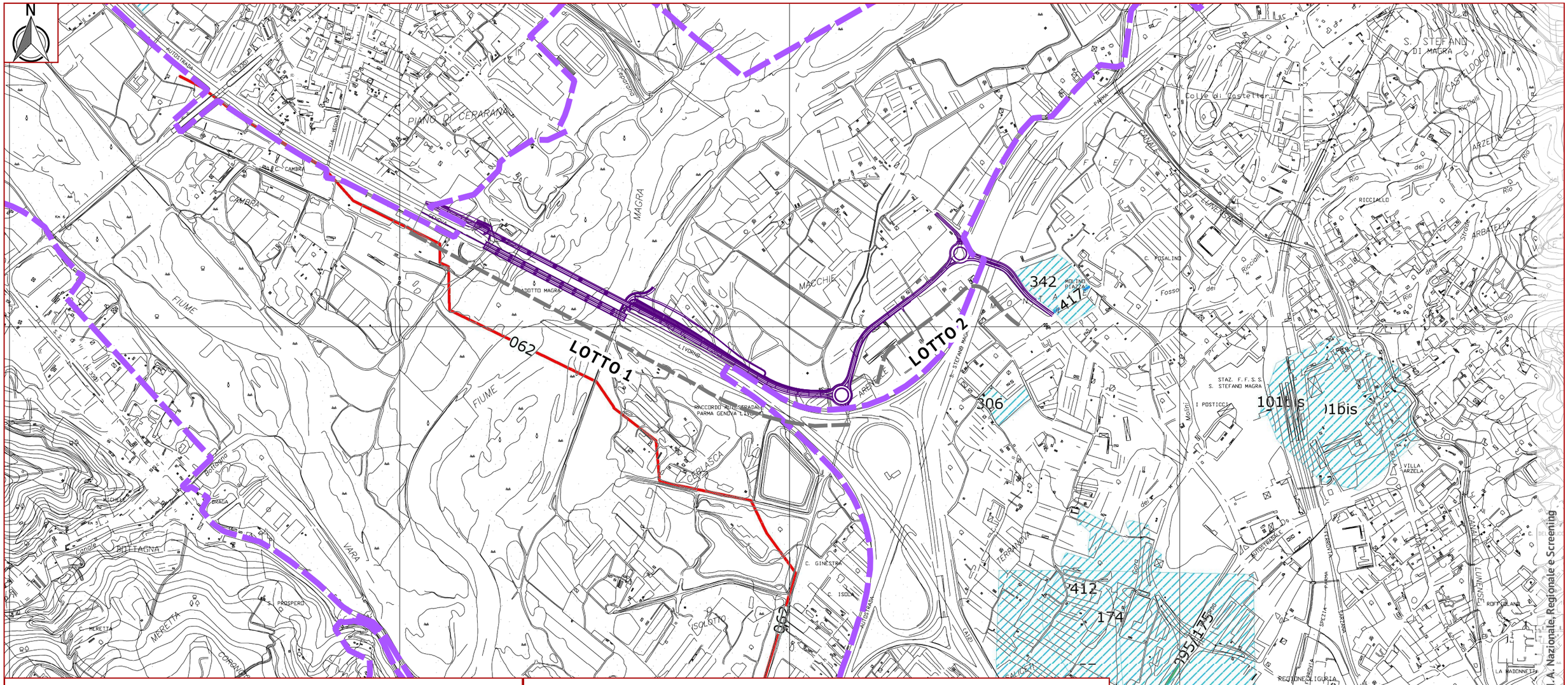
- Scarichi industriali
- Scarichi civili

Scala **1:10.000**

Fonte: Ambiente Liguria - Cartografia - Sezione "Ambiente"

ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO

Progetti Sottoposti a V.I.A. Nazionale, Regionale e Screening



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Progetti sottoposti a VIA

- Progetti Screening Punti
- Progetti VIA Nazionale Punti
- Progetti Screening Linee
- Progetti VIA Regionali Linee
- Progetti VIA Nazionale Linee
- Progetti Screening Aree
- Progetti VIA Regionale Aree
- Progetti VIA Nazionale Aree

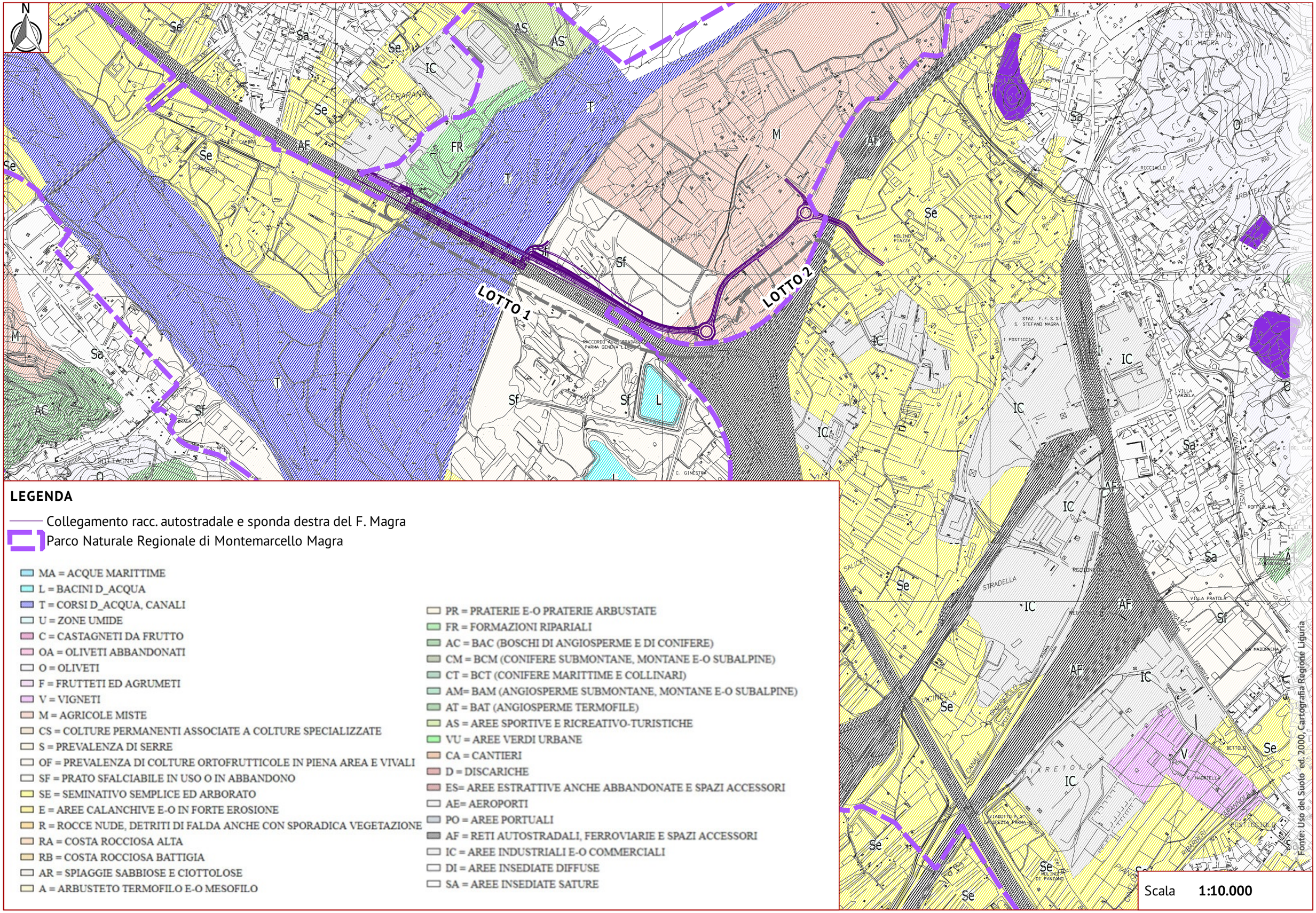
Cod.	Piano/programma
62	Potenziamento rete di trasporto metanodotto: Bolano-Piano di Ponzano, derivazione per Arcola ed allacciamento centrale Enel di La Spezia (Snam)
101bis	Riqualificazione area ex SIRMA
412	PUO relativo all'insediamento produttivo artigianale industriale in località Piana del Molinetto Arc3 in variante al PUC del Comune di Santo Stefano di Magra ai sensi dell'art. 44 della LUR 36/97
174	SUA relativo alle aree retroportuali nel comune di S. Stefano Magra
306	Progetto per la realizzazione di un impianto per il riciclaggio e recupero di rifiuti non pericolosi a S. Stefano Magra (SP)
342+417	Progetto per la realizzazione di 4 medie strutture commerciali in loc. il Molino, Santo Stefano Magra (SP)
369	SUA in loc. Ceparana di Bolano - realizzazione capannoni a destinazione artigianale e commerciale
082+162	Progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di CDR nel Comune di Vezzano (SP).

Scala **1:10.000**

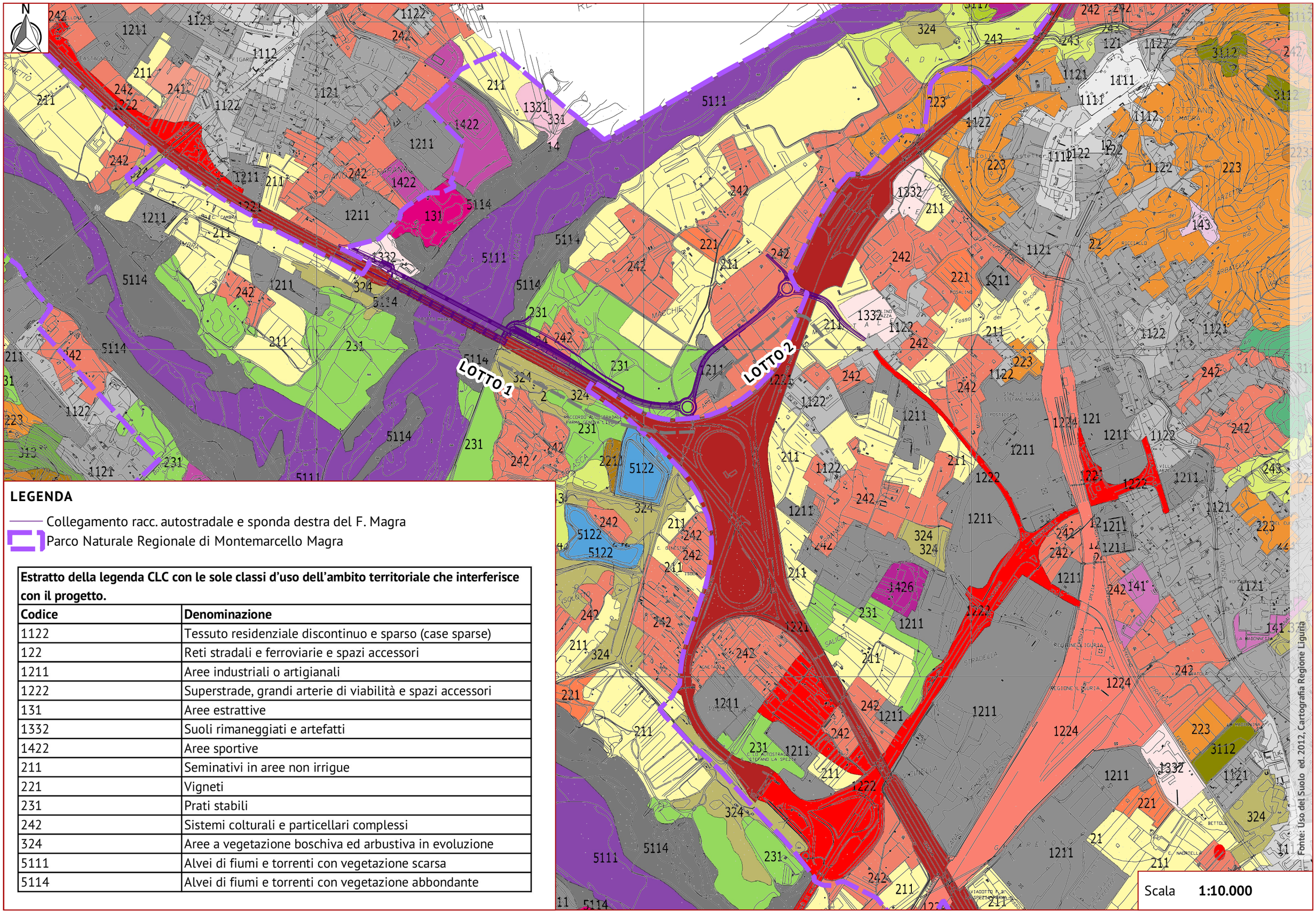
Fonte: Ambiente Liguria - Cartografia - sezione Progetti Sottoposti a V.I.A. Nazionale, Regionale e Screening

SUOLO E SOTTOSUOLO

Uso del Suolo - Anno 2000


N
LOTTO 1
LOTTO 2
Se
Sa
AS
IC
AF
FR
T
M
Sf
L
AC
V
S. STEFANO DI MAGRA
CASTELDOLCIO
RICCIALLO
ARBAIELLA
MOLINO PIAZZA
C. ROSALINO
STAZ. F.F.S.S. S. STEFANO MAGRA
I POSTICCI
VILLA ARZELA
VILLA PRATOLA
MADONNINA
CHIARETOLO
C. BETTOLE
C. NAORTELLA
CARPANINO
RIBARGEN
MOLINO DI PANZANO
C. GINESTRA
BOTTAGNA
BRAGA
SALICETI
VICINELLA
STRADELLA
RACCORDO AUTOSTRADALE A 15 PARMA GENOVA LIVORNO
VIADOTTO A. 15 LA SPEZIA PARMA
FERROVIA
TERRAMARA
CANALE
Fosso dei Ricciali
Rio dei Ricciali
Rio Sirolo
Rio Arbaiella
Rio Cazzetta
Rio Castelletto
Rio Riccialli
Rio Cavalle
Rio Lunetta
Rio Cavalletto
Rio Cavallo
Rio Cavallino
Rio Cavallaro
Rio Cavallone
Rio Cavallotto
Rio Cavallucci
Rio Cavallucci
Rio Cavallucci

Uso del Suolo - Anno 2012



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

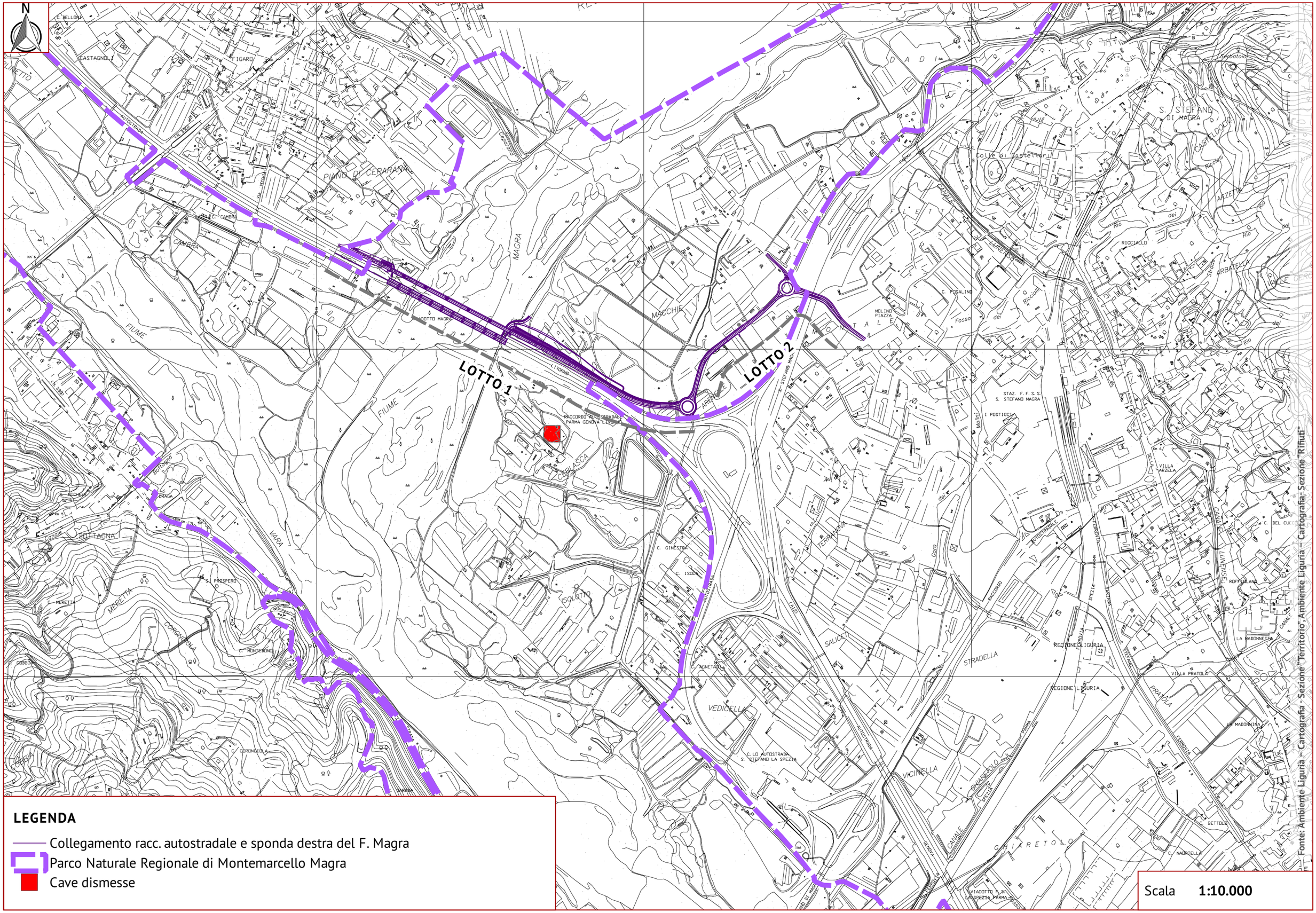
Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Estratto della legenda CLC con le sole classi d'uso dell'ambito territoriale che interferisce con il progetto.

Codice	Denominazione
1122	Tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)
122	Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori
1211	Aree industriali o artigianali
1222	Superstrade, grandi arterie di viabilità e spazi accessori
131	Aree estrattive
1332	Suoli rimaneggiati e artefatti
1422	Aree sportive
211	Seminativi in aree non irrigue
221	Vigneti
231	Prati stabili
242	Sistemi colturali e particellari complessi
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
5111	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
5114	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante

SUOLO E SOTTOSUOLO

Cave e discariche



LEGENDA

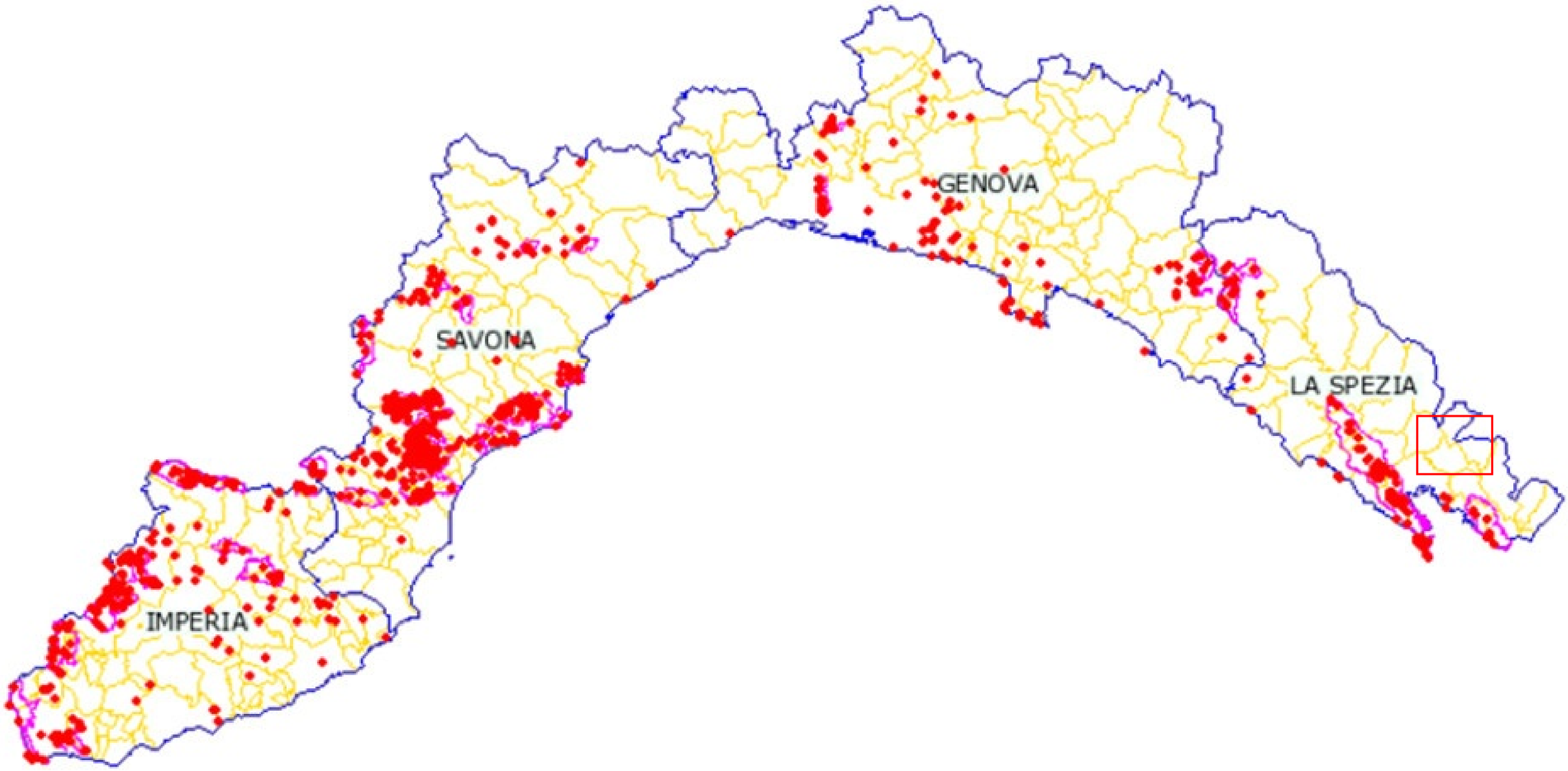
- Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra
- Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra
- Cave dismesse

Scala **1:10.000**

Fonte: Ambiente Liguria - Cartografia - Sezione "Territorio", Ambiente Liguria - Cartografia - Sezione "Rifiuti"

SUOLO E SOTTOSUOLO

Grotte e aree carsiche



LEGENDA

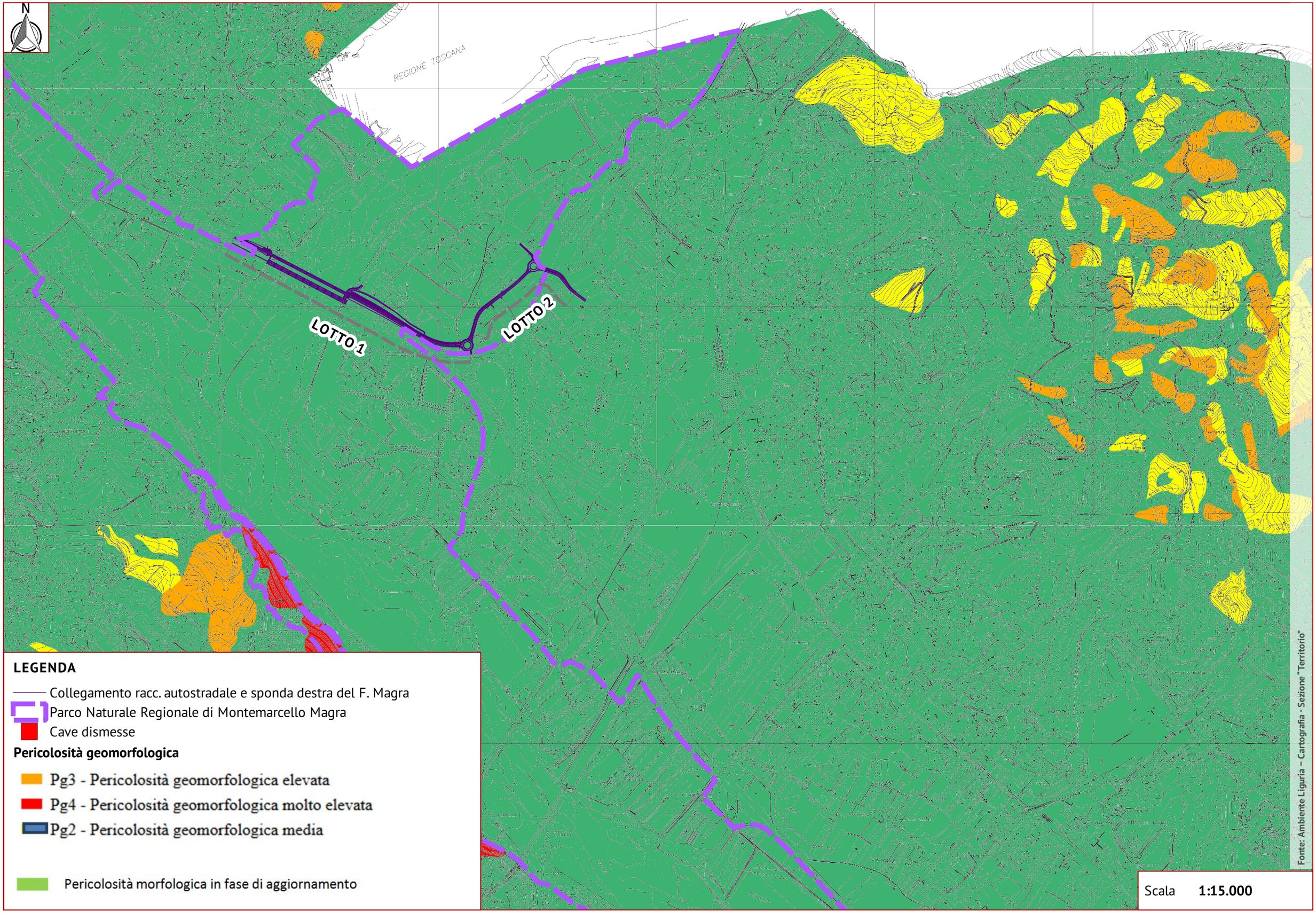
- grotte censite
- area di intervento

Fonte: Ambiente Liguria – Cartografia - Sezione "Territorio", Ambiente Liguria – Cartografia- Sezione "Rifiuti"

Scala -

SUOLO E SOTTOSUOLO

Pericolosità geomorfologica



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Cave dismesse

Pericolosità geomorfologica

Pg3 - Pericolosità geomorfologica elevata

Pg4 - Pericolosità geomorfologica molto elevata

Pg2 - Pericolosità geomorfologica media

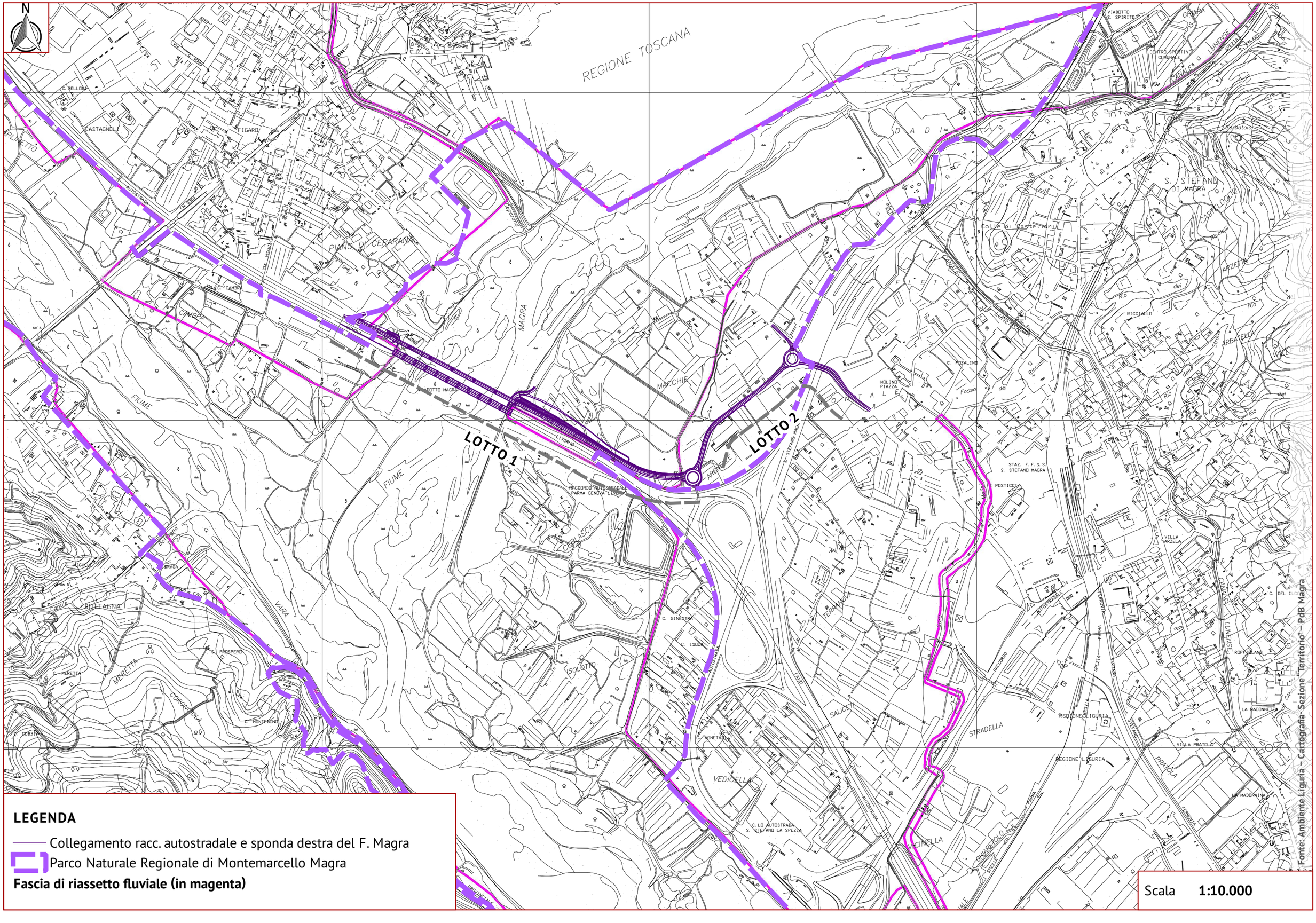
Pericolosità morfologica in fase di aggiornamento

Fonte: Ambiente Liguria – Cartografia - Sezione "Territorio"

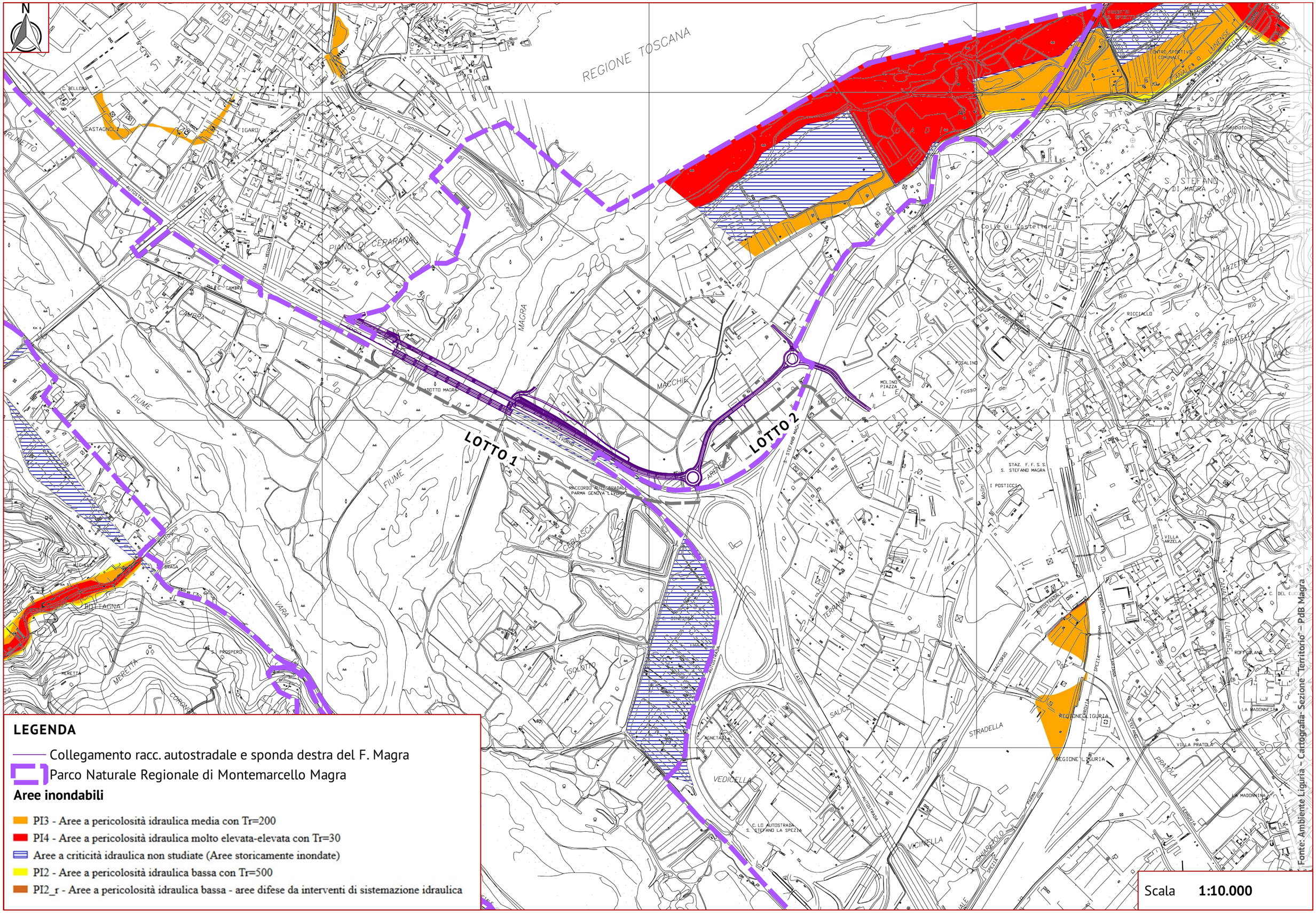
Scala **1:15.000**

SUOLO E SOTTOSUOLO

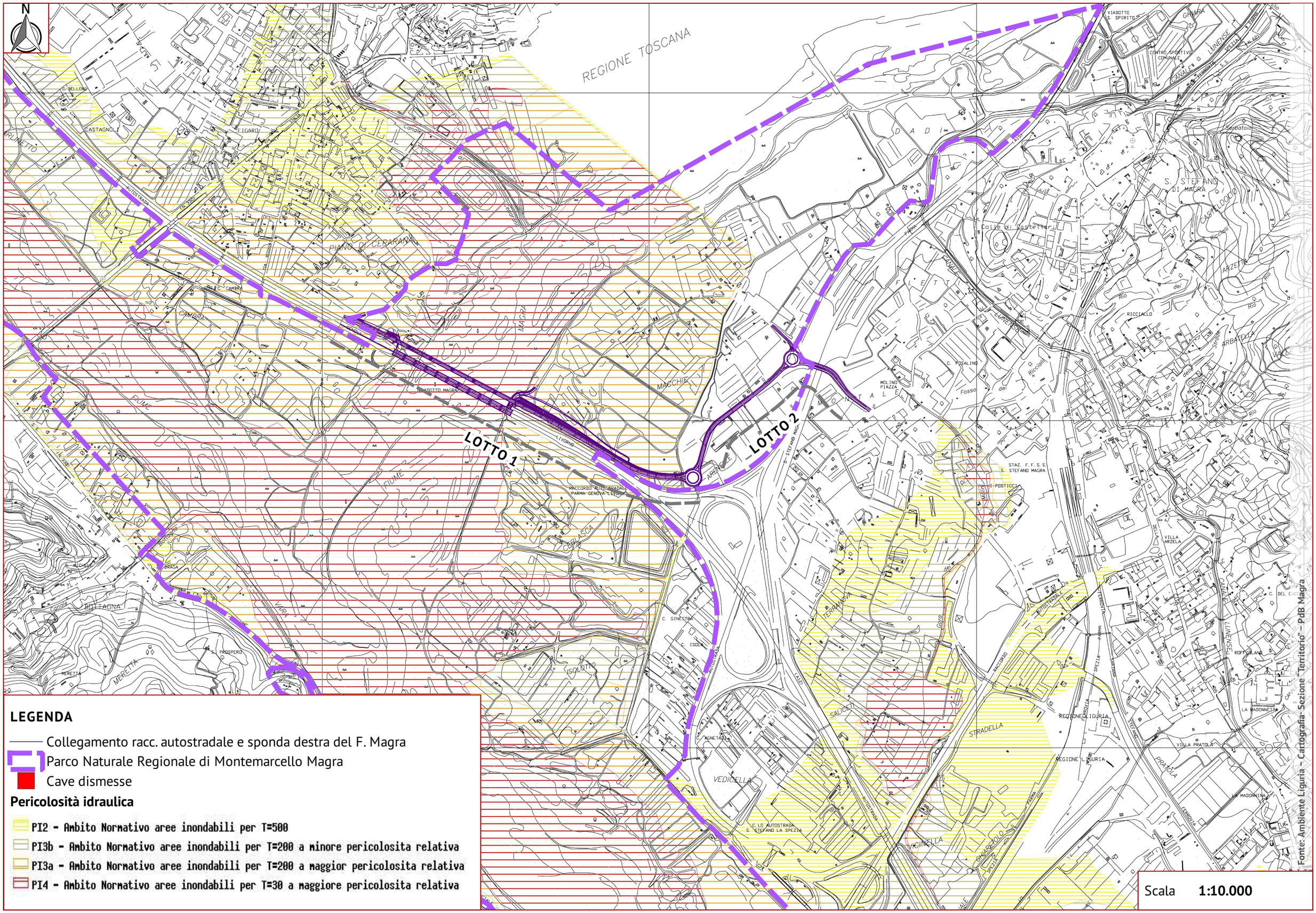
Aree di riassetto fluviale


N
REGIONE TOSCANA
LOTTO 1
LOTTO 2
FIUME MAGRA
FIUME VARA
PIANO DI CERAPARIVA
CAMBRA
MACCHIE
ISCLOTTO
VEDICELLA
CINELLA
STRADELLA
FERRAVIA
CANALE LUNENSE
S. STEFANO DI MAGRA
CASTELDOLCO
ARZELLA
RICCIALLO
ARBATELLA
MOLINO PIAZZA
C. FOSALINO
VILLA PRATOLA
LA MADONNINA
LA MADONNETTA
VILLA ARZELA
STAZ. F.F.S.S. S. STEFANO MAGRA
CENTRO SPORTIVO COMUNALE
VIADOTTO S. SPIRITO
RACCORDO AUTOSTRADALE PARMA GENOVA LIVORNO
AUTOSTRADA
FERROVIA
SPEZIA
PARMA
REGIONE LIGURIA
CASTAGNOLA
FIGAROLO
BOTTAGNA
MERETTA
CORBLASCA
C. GINESTRA
C. ISOLA
C. MERETTA
C. MONTEBONE
C. COBBIA
S. PROSPERO
S. MICHELE
BRAGA
C. BELLONI
VIADOTTO MAGRA
Canale
Scaricatore
Fosso dei Riccioli
Rio dei Riccioli
Rio Sinodo
Colle di Castellaro
Serbatoio
LAC
Fosso dei Riccioli
Rio dei Riccioli
Rio Sinodo

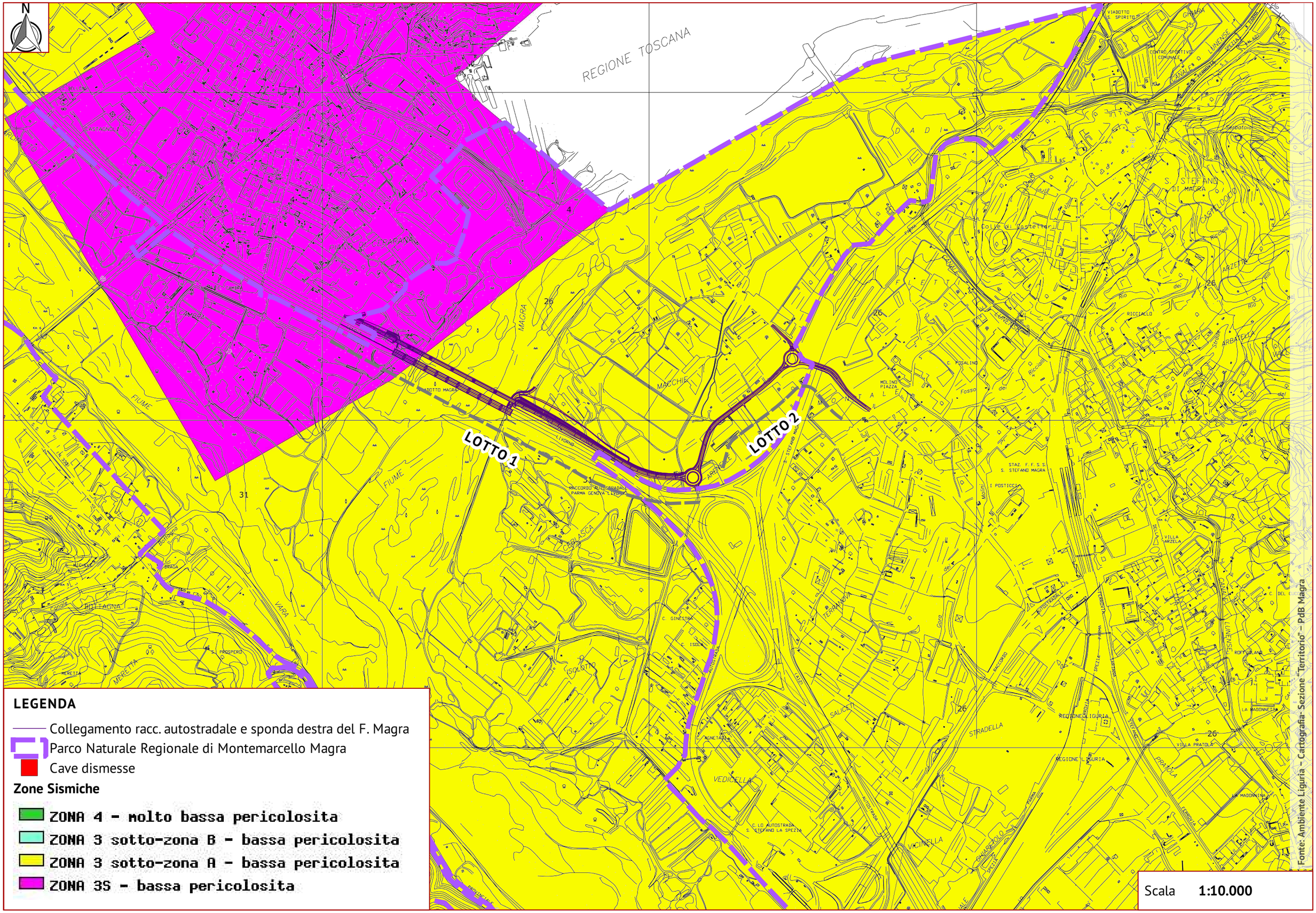
Aree inondabili


N
REGIONE TOSCANA
LOTTO 1
LOTTO 2
FIUME MAGRA
FIUME VARA
PIANO DI CERAPARATA
CAMBRA
MACCHIE
ISOLOTTO
VEDICELLA
S. STEFANO DI MAGRA
CASTELLOCIO
ARZELLA
RICCIALLO
ARBATELLA
C. FOSALINO
MOLINO PIAZZA
CANALE LUNENSE
CENTRO SPORTIVO COMUNALE
CAMPO SPORTIVO COMUNALE
Serpatoio
Colle di Castellaro
STAZ. F. F. S. S. S. STEFANO MAGRA
I POSTICCI
VILLA ARZELA
VILLA PRATOLA
LA MADONNETTA
C. DEL CUCCO
REGIONE LIGURIA
STRADELLA
SALICETI
VICINELLA
CHIAPPOLO
PRATOLA
C. LO AUTOSTRADA S. STEFANO LA SPEZIA
RACCORDO AUTOSTRADALE PARMA GENOVA LIVORNO
AUTOSTRADA
FERROVIA
SPEZIA
PARMA
LUNENSE
C. BELLONI
CASTAGNOLA
FIGAROLA
C. MERETTA
MERETTA
CORGNOLA
POTTAGNA
S. PROSPERO
S. MICHELE
BRAGA
BOTTARO
CORBLASCA
Canale
Serpatoio
Fosso dei Ricciali
Rio dei Ricciali
Rio Sirolo
Rio dei Ricciali
Rio dei Ricciali
Rio dei Ricciali

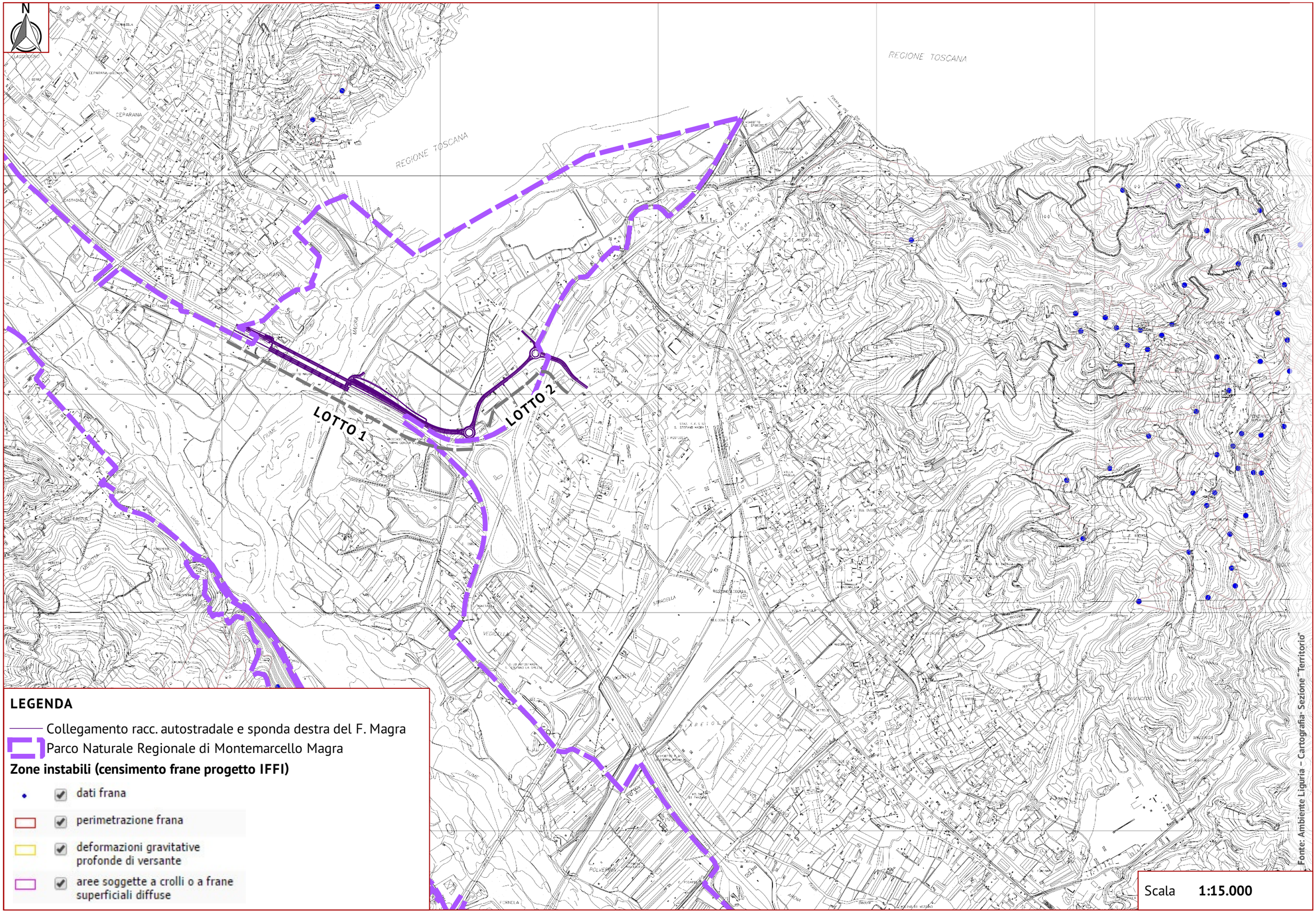
Pericolosità idraulica



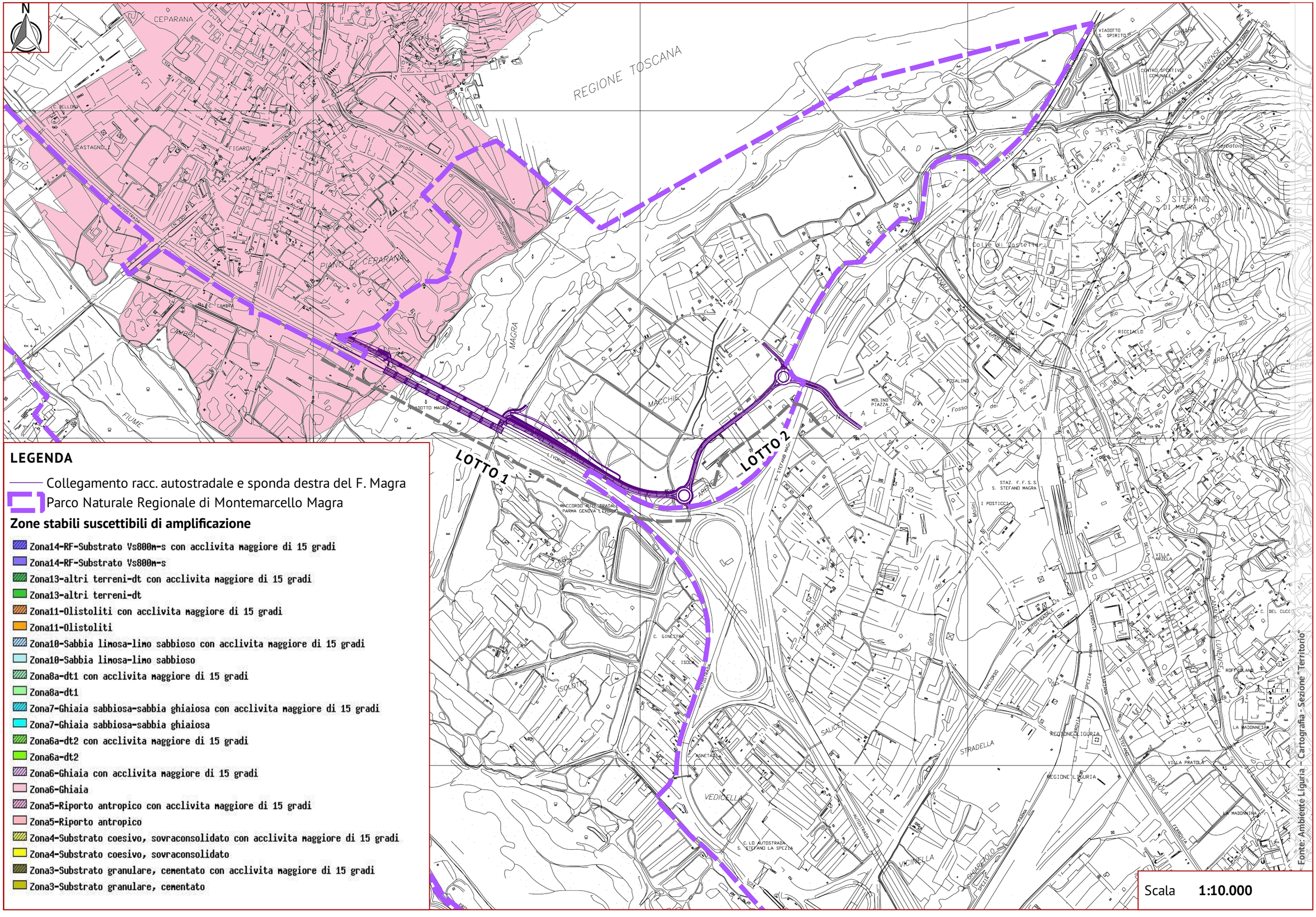
Zone sismiche



Zone instabili (censimento frane progetto IFFI)



Zone stabili suscettibili di amplificazione



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

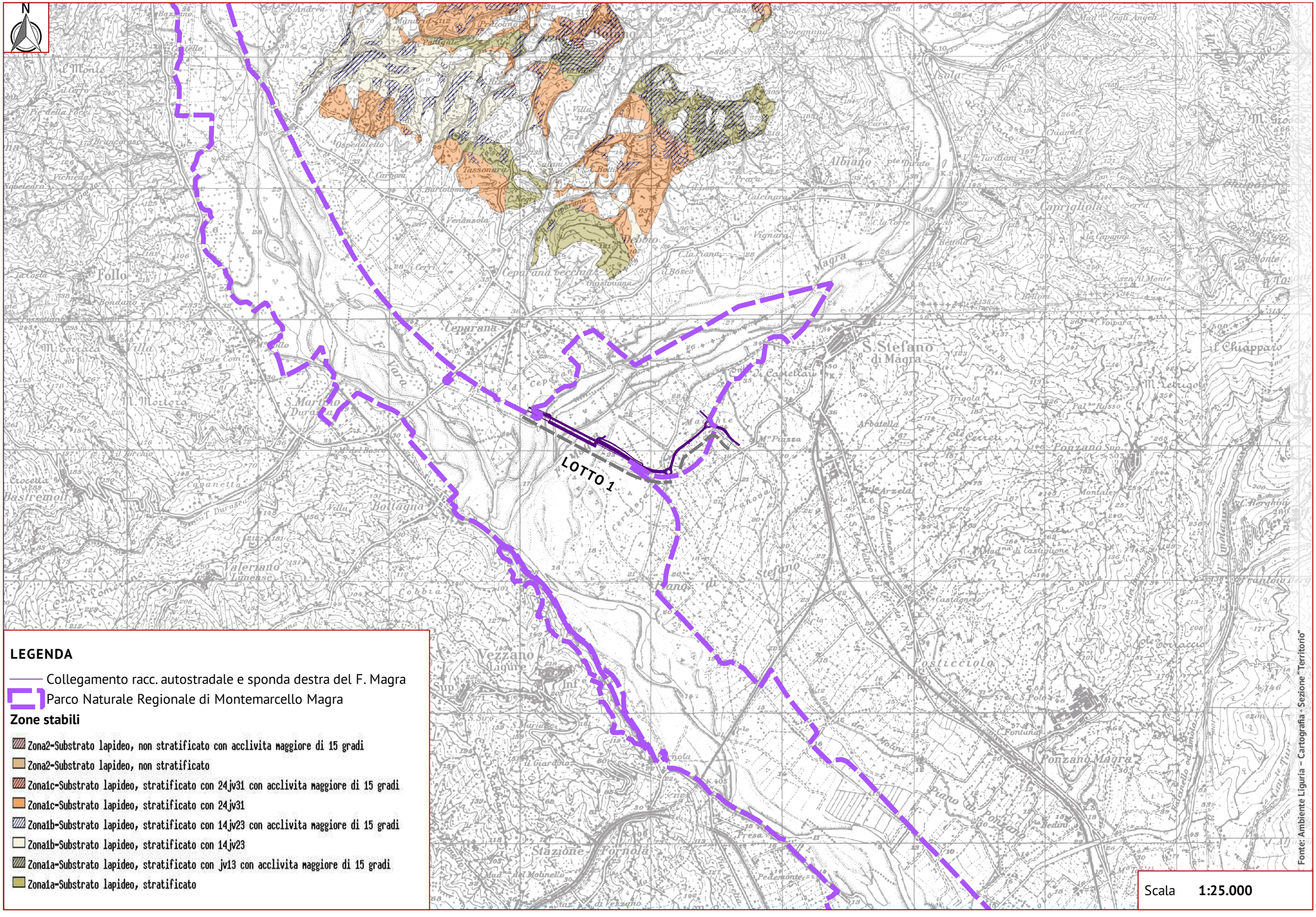
Zone stabili suscettibili di amplificazione

- Zona14-RF-Substrato Vs800m-s con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona14-RF-Substrato Vs800m-s
- Zona13-altri terreni-dt con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona13-altri terreni-dt
- Zona11-Olistoliti con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona11-Olistoliti
- Zona10-Sabbia limosa-limo sabbioso con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona10-Sabbia limosa-limo sabbioso
- Zona8a-dt1 con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona8a-dt1
- Zona7-Ghiaia sabbiosa-sabbia ghiaiosa con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona7-Ghiaia sabbiosa-sabbia ghiaiosa
- Zona6a-dt2 con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona6a-dt2
- Zona6-Ghiaia con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona6-Ghiaia
- Zona5-Riporto antropico con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona5-Riporto antropico
- Zona4-Substrato coesivo, sovraconsolidato con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona4-Substrato coesivo, sovraconsolidato
- Zona3-Substrato granulare, cementato con acclivita maggiore di 15 gradi
- Zona3-Substrato granulare, cementato

Scala **1:10.000**

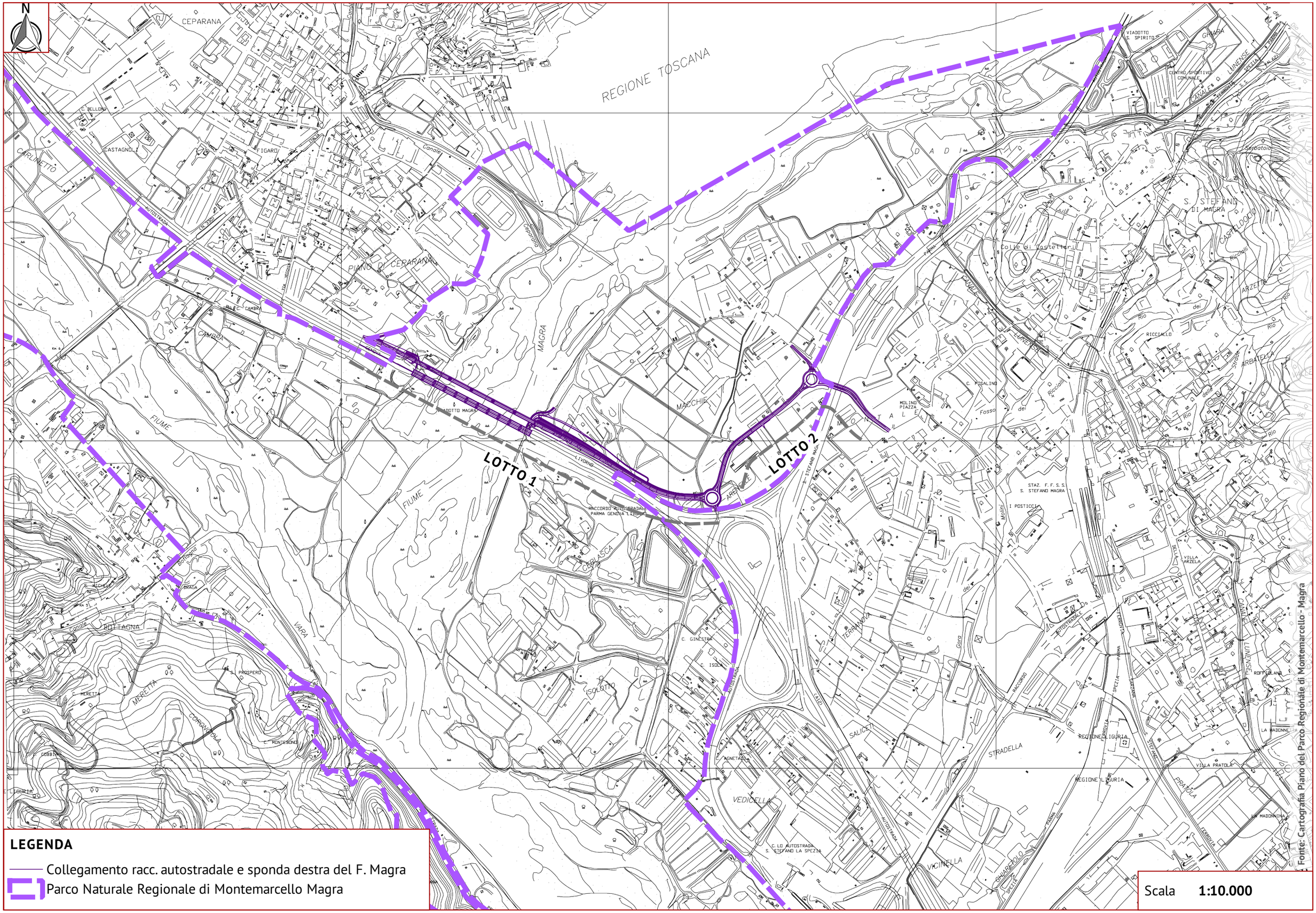
SUOLO E SOTTOSUOLO

Zone stabili



SUOLO E SOTTOSUOLO

Aree Protette: Parco Regionale di Montemarcello Magra



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

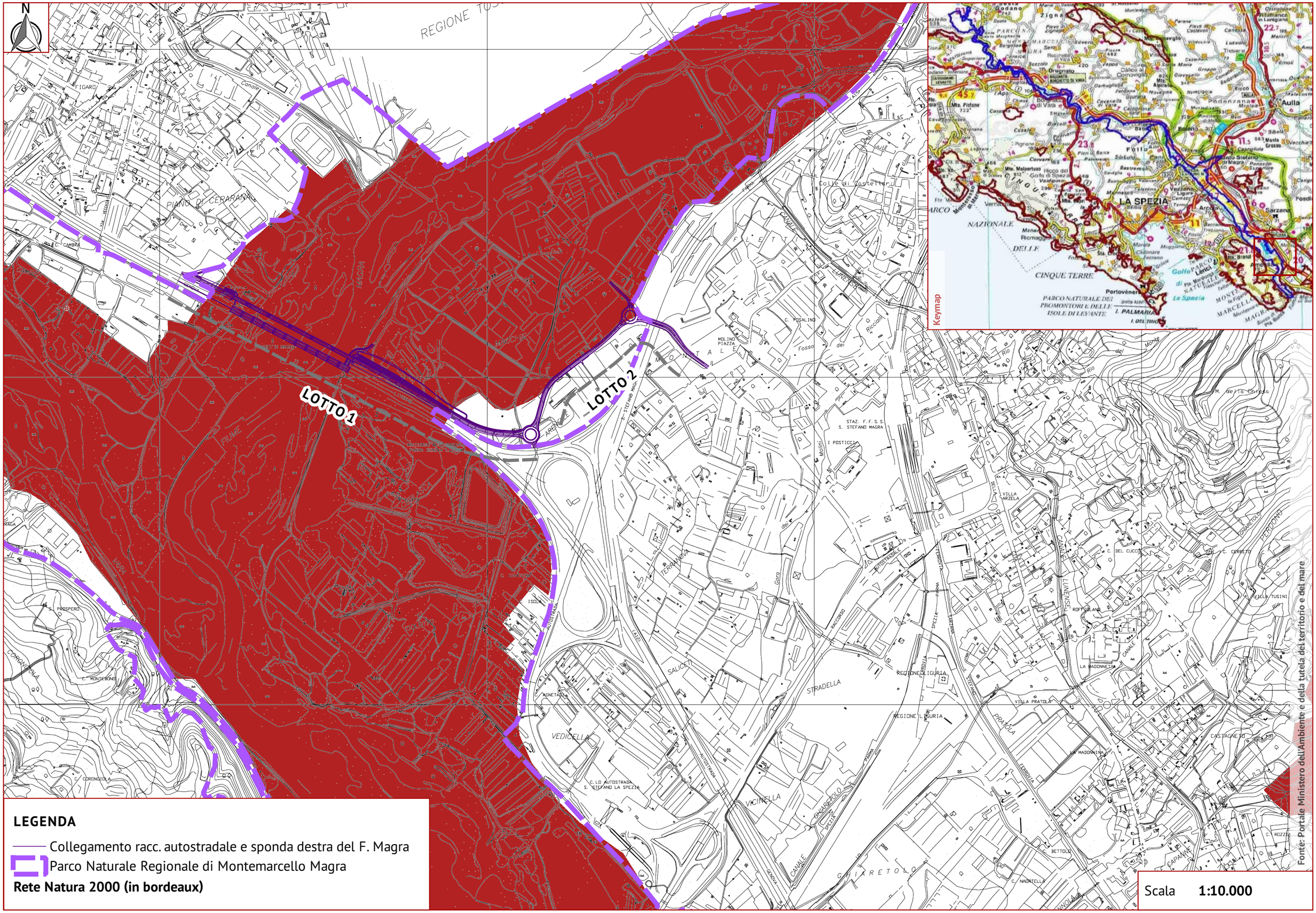
Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Scala **1:10.000**

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Fonte: Cartografia Piano del Parco Regionale di Montemarcello- Magra

Rete Natura 2000: SIC Parco della Magra – Vara (cod. IT1343502)



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

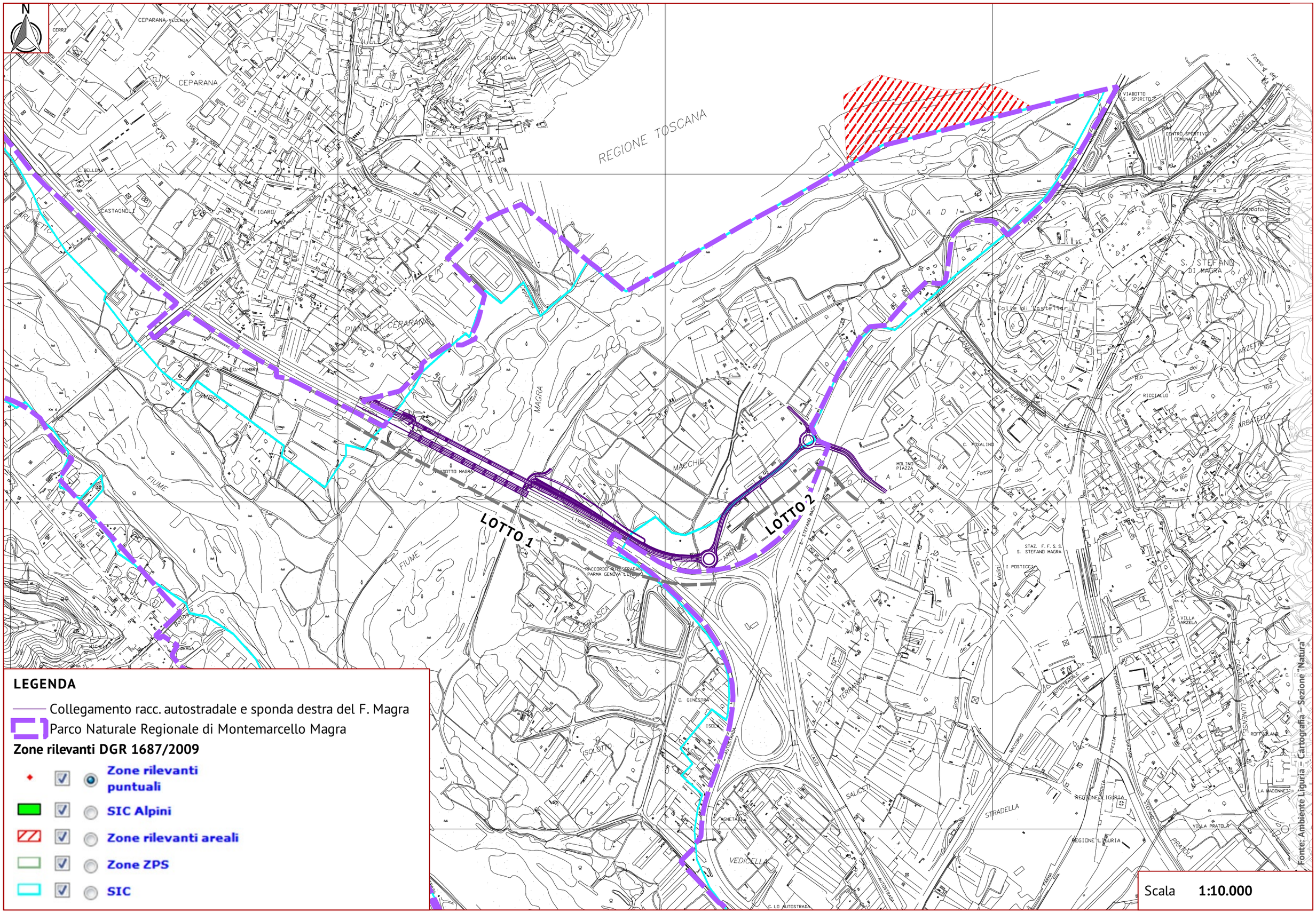
Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Rete Natura 2000 (in bordeaux)

Scala **1:10.000**

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Zone rilevanti per la salvaguardia dei SIC (DGR n. 1687/2009) - 1 di 2



LEGENDA

- Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra
- Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Zone rilevanti DGR 1687/2009

- Zone rilevanti puntuali
- SIC Alpini
- Zone rilevanti areali
- Zone ZPS
- SIC

Scala **1:10.000**

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Zone rilevanti per la salvaguardia dei SIC (DGR n. 1687/2009) - 2 di 2

Obiettivi di conservazione per habitat target del SIC Parco della Magra-Vara (DGR n. 1687/2009)

Fonte: Ambiente Liguria – Normativa – Sezione "Natura"

HABITAT TARGET	COD.	HABITAT	RUOL. SITO	PRIOR.	STATO CONS.	OBIETTIVI
Habitat naturali seminaturali (All. I)	1130	Estuari	3	Alta	2	miglioramento
	1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	2	Alta	1	ripristino
	1410	Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)	1	Alta	1	ripristino
	3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.	3	Alta	1	ripristino
	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion o Hydrocharition*	3	Alta	1	miglioramento
	3170	Stagni temporanei mediterranei	2	Alta	1	miglioramento
	3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion*	3	Alta	1	miglioramento
	3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix e Populus alba*	3	**Alta**	2	miglioramento
	3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*	2	**Alta**	1	mantenimento
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco -Brometalia*) (* notevole fioritura di orchidee)	1	**Bassa**	2	mantenimento
	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*	1	**Bassa**	2	mantenimento
	6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*	1	**Alta**	1	mantenimento
	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	2	**Media**	2	mantenimento
	7210	Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*	3	**Alta**	2	conservazione
	91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	4	**Alta**	2	miglioramento
	9260	Foreste di *Castanea sativa*	1	**Bassa**	2	mantenimento
	92A0	Foreste a galleria di *Salix alba e Populus alba*	3	**Alta**	2	miglioramento
	9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	1	**Bassa**	1	riduzione
Habitat di specie		Corso d'acqua e altri corpi idrici di origine naturale e artificiale	3	**Alta**	2	miglioramento
		Canneti	2	**Media**	2	miglioramento
		Altri aspetti di garighe, brughiere e cespuglieti	2	**Media**	2	mantenimento
		Ecomosaici agricoli eterogenei	1	**Media**	2	miglioramento

Legenda: Habitat potenziali dell'ambito d'intervento la cui verifica puntuale sarà svolta nelle successive fasi di valutazione

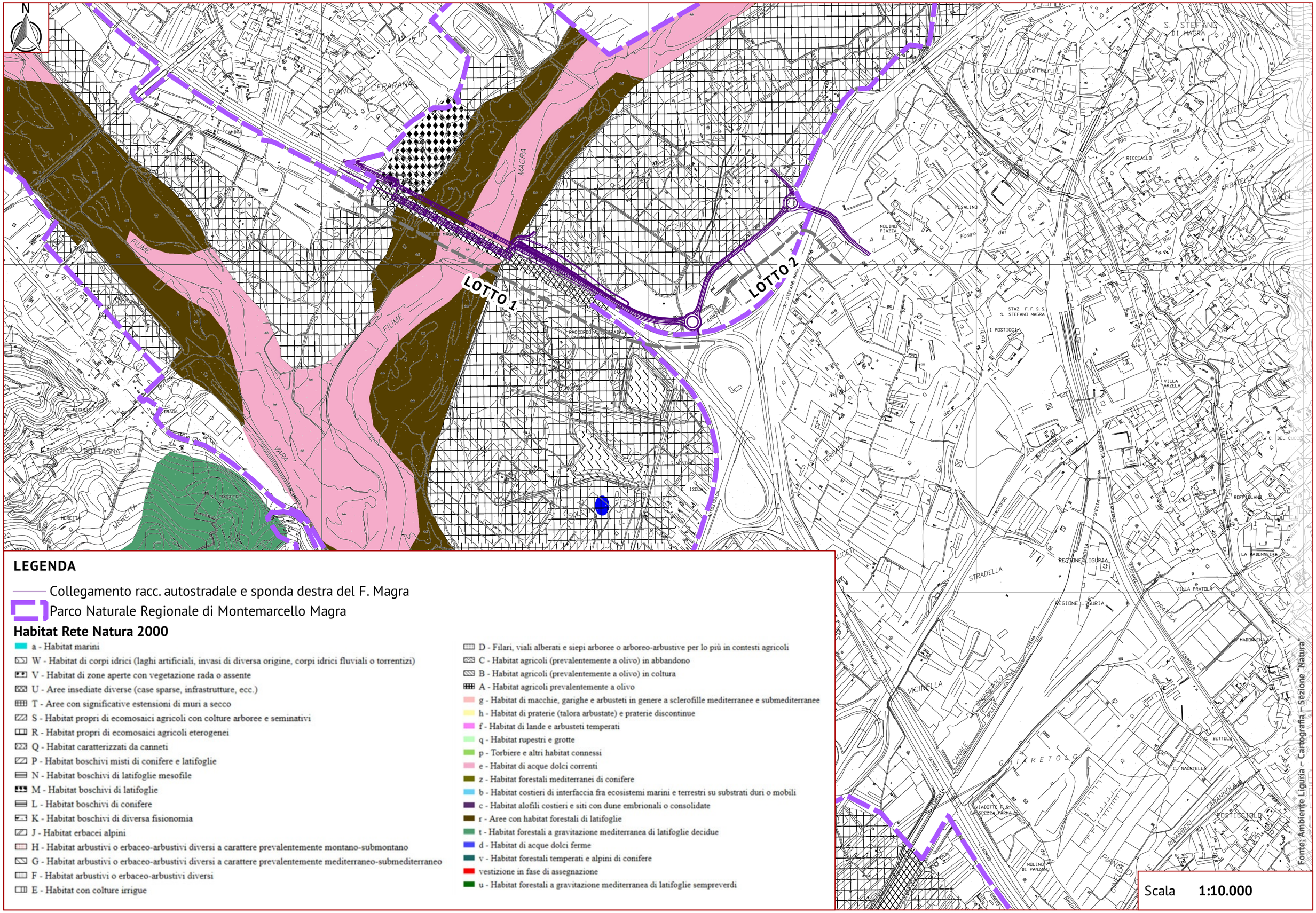
Obiettivi di conservazione per specie target del SIC Parco della Magra-Vara (DGR n. 1687/2009)

Fonte: Fonte: Ambiente Liguria – Normativa – Sezione "Natura"

SPECIE TARGET	TIPO	RUOLO DEL SITO	PRIORITÀ	STATO CONSERVAZIONE
Alosa fallax	a	1	alta	insufficiente
Lampetra fluviatilis	a	1	alta	Insufficiente
Petromyzon marinus	a	1	alta	sufficiente
Lampetra planeri	a	1	alta	sufficiente
Salmo (trutta) macrostigma	a	3	media	sufficiente
Rutilus rubilio	a	2	media	sufficiente
Leuciscus souffia	a	4	bassa	soddisfacente
Barbus plebejus	a	4	bassa	soddisfacente
Cobitis taenia	a	4	bassa	insufficiente
Cyclamen hederifolium	c	2	media	sufficiente
Potamon fluviatile	c	2	alta	sufficiente
Rana italica	b	3	media	sufficiente
Lucanus cervus	a	3	media	Sufficiente, in declino
Ammi visnaga, Islamia sp	c	2	alta	sconosciuto
Podarcis sicula	b	2	alta	sufficiente
Natrix tessellata	a	2	alta	sufficiente
Bufo viridis	a	2	alta	sufficiente
Falco pescatore (*Pandion haliaetus*)	d	4	alta	sufficiente
Triturus vulgaris (canale Terenzoni)	c	2	alta	sufficiente
Unio mancus	c	2	alta	sufficiente
Nymphaea alba	c	2	alta	insufficiente
Polanisia trachysperma,	c	2	alta	sconosciuto
Hetrocerus aragonicus e fenestratum,	c	2	alta	sconosciuto
Limnius opacus	c	2	alta	sconosciuto
Popolazione di gruccione (*Merops apiaster*)	c	1*	alta	soddisfacente
Topino (*Riparia riparia*)	c	4	alta	sufficiente
Egretta garzetta	d	4	bassa	soddisfacente
Tarabuso (*Botaurus stellaris*)	d	4	alta	sufficiente
Vertigo angustior,	a	1	alta	sconosciuto
Airone rosso (*Ardea purpurea*)	d	4	Alta	sufficiente
Nitticora (*Nycticorax nycticorax*)	d	4	alta	sufficiente

* Nidificante

Biodiversità - Habitat Rete Natura 2000



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Habitat Rete Natura 2000

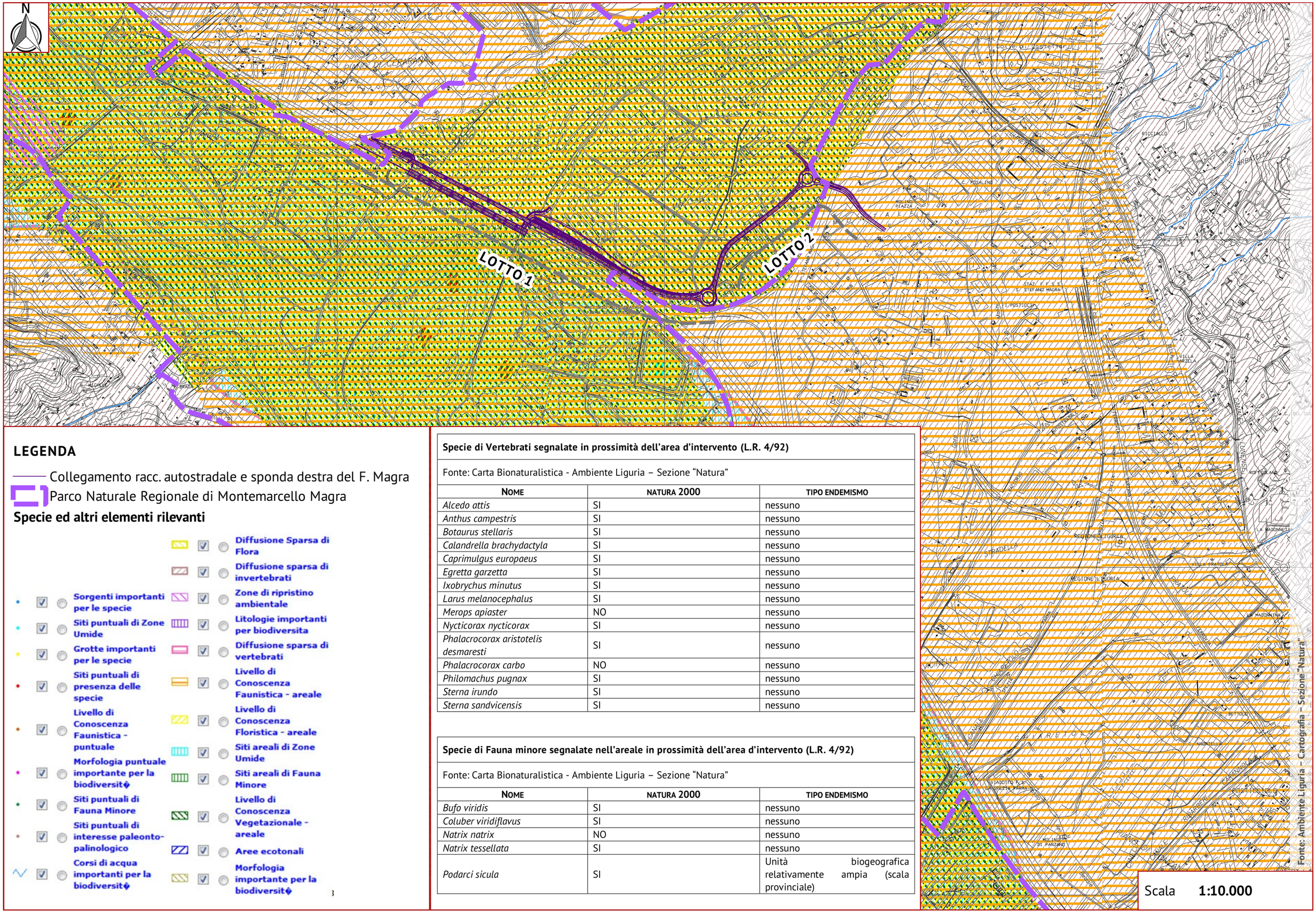
- a - Habitat marini
- W - Habitat di corpi idrici (laghi artificiali, invasi di diversa origine, corpi idrici fluviali o torrentizi)
- V - Habitat di zone aperte con vegetazione rada o assente
- U - Aree insediate diverse (case sparse, infrastrutture, ecc.)
- T - Aree con significative estensioni di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

Scala **1:10.000**

Fonte: Ambiente Liguria – Cartografia – Sezione "Natura"

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Biodiversità: Specie ed altri elementi rilevanti



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Specie ed altri elementi rilevanti

- Diffusione Sparsa di Flora
- Diffusione sparsa di invertebrati
- Sorgenti importanti per le specie
- Zone di ripristino ambientale
- Siti puntuali di Zone Umide
- Litologie importanti per biodiversita
- Grotte importanti per le specie
- Diffusione sparsa di vertebrati
- Siti puntuali di presenza delle specie
- Livello di Conoscenza Faunistica - areale
- Livello di Conoscenza Faunistica - puntuale
- Livello di Conoscenza Floristica - areale
- Morfologia puntuale importante per la biodiversit
- Siti areali di Zone Umide
- Siti puntuali di Fauna Minore
- Siti areali di Fauna Minore
- Siti puntuali di interesse paleonto-palinologico
- Livello di Conoscenza Vegetazionale - areale
- Corsi di acqua importanti per la biodiversit
- Aree ecotonali
- Morfologia importante per la biodiversit

Specie di Vertebrati segnalate in prossimità dell'area d'intervento (L.R. 4/92)

Fonte: Carta Bionaturalistica - Ambiente Liguria – Sezione "Natura"

NOME	NATURA 2000	TIPO ENDEMISMO
Alcedo attis	SI	nessuno
Anthus campestris	SI	nessuno
Botaurus stellaris	SI	nessuno
Calandrella brachydactyla	SI	nessuno
Caprimulgus europaeus	SI	nessuno
Egretta garzetta	SI	nessuno
Ixobrychus minutus	SI	nessuno
Larus melanocephalus	SI	nessuno
Merops apiaster	NO	nessuno
Nycticorax nycticorax	SI	nessuno
Phalacrocorax aristotelis desmaresti	SI	nessuno
Phalacrocorax carbo	NO	nessuno
Philomachus pugnax	SI	nessuno
Sterna irundo	SI	nessuno
Sterna sandvicensis	SI	nessuno

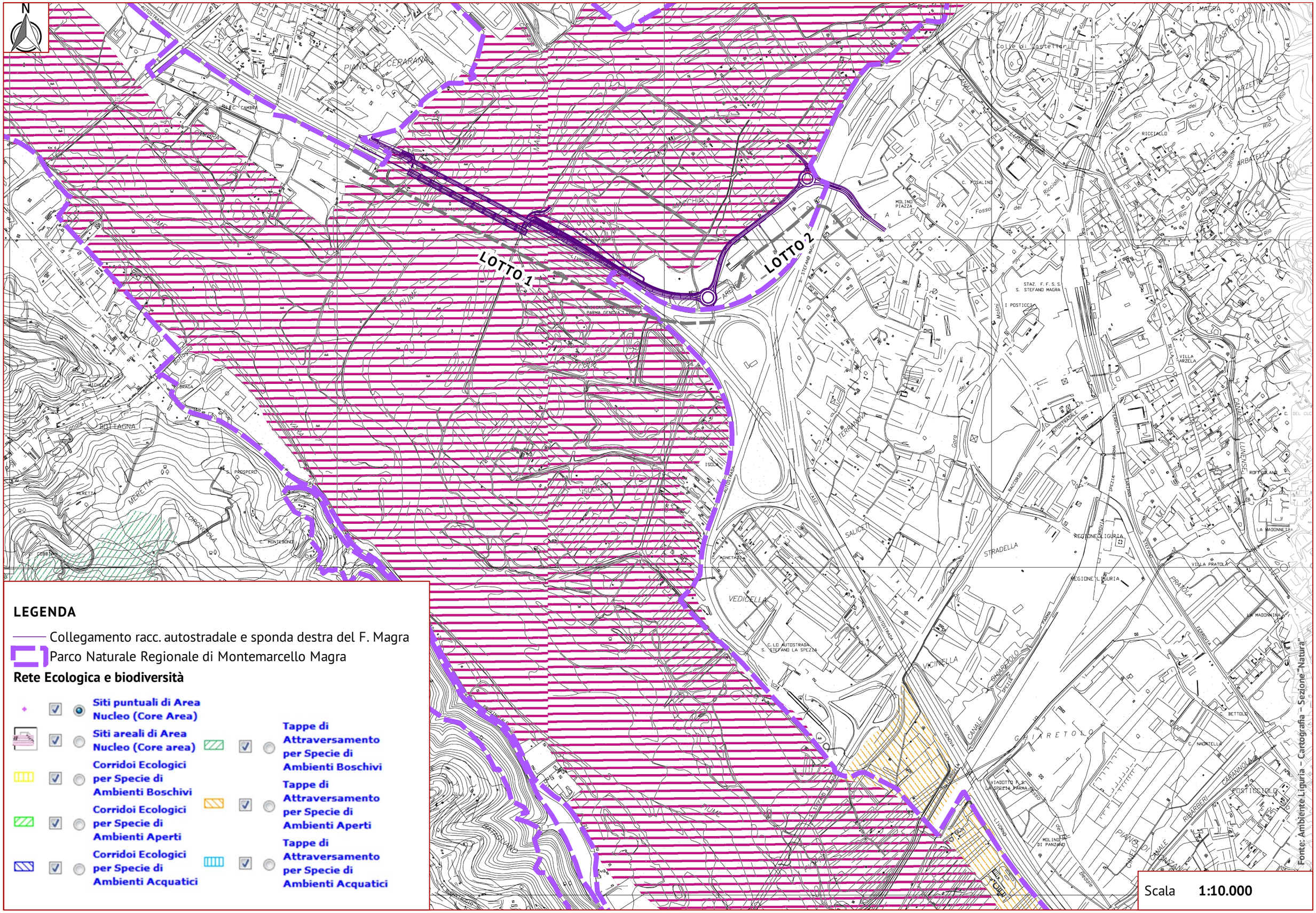
Specie di Fauna minore segnalate nell'areale in prossimità dell'area d'intervento (L.R. 4/92)

Fonte: Carta Bionaturalistica - Ambiente Liguria – Sezione "Natura"

NOME	NATURA 2000	TIPO ENDEMISMO
Bufo viridis	SI	nessuno
Coluber viridiflavus	SI	nessuno
Natrix natrix	NO	nessuno
Natrix tessellata	SI	nessuno
Podarci sicula	SI	Unità biogeografica relativamente ampia (scala provinciale)

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Elementi della rete ecologica regionale (DGR n. 1793/2009)



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Rete Ecologica e biodiversità

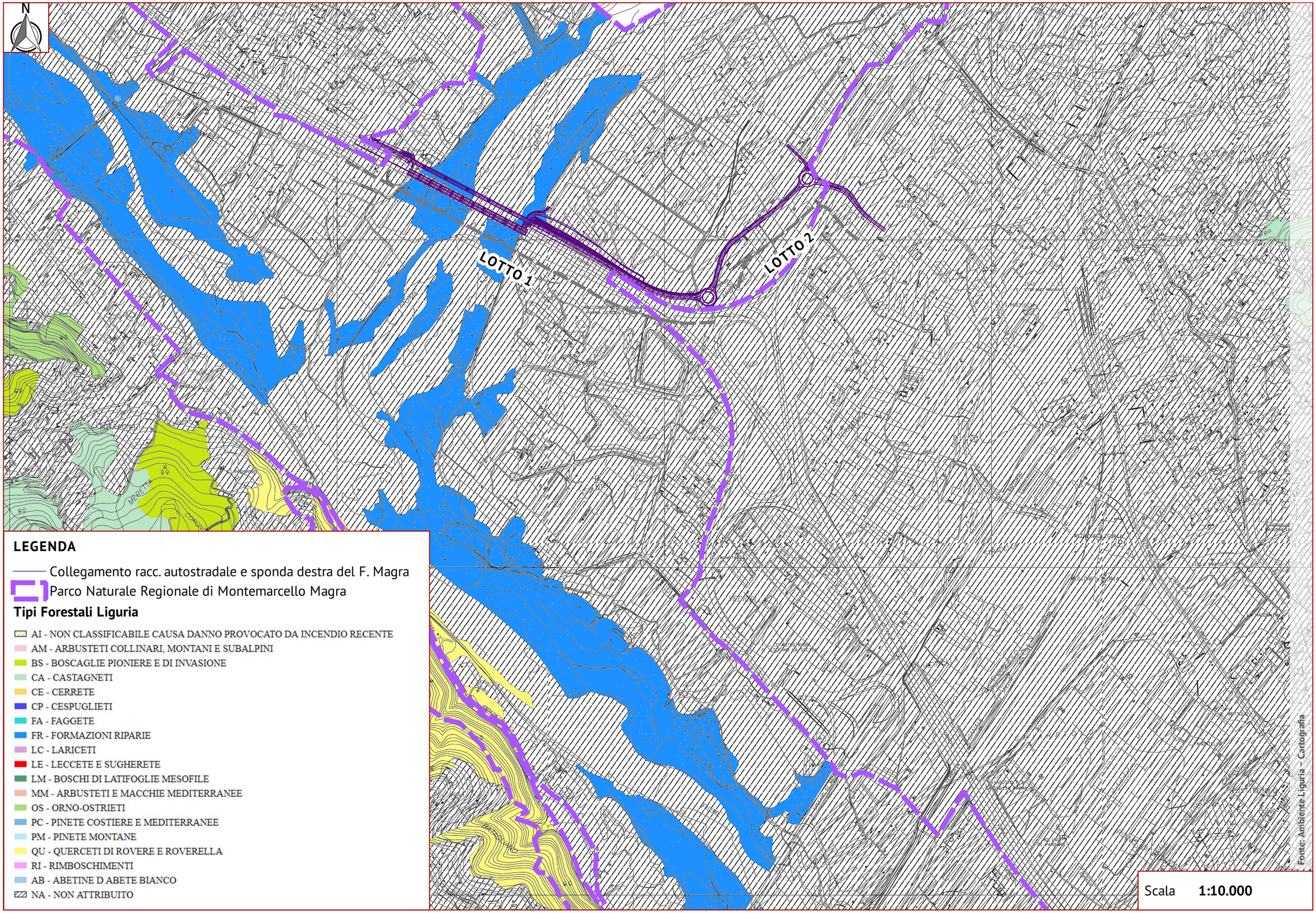
- Siti puntuali di Area Nucleo (Core Area)
- Siti areali di Area Nucleo (Core area)
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Boschivi
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Aperti
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici
- Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Boschivi
- Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti
- Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Acquatici

Scala **1:10.000**

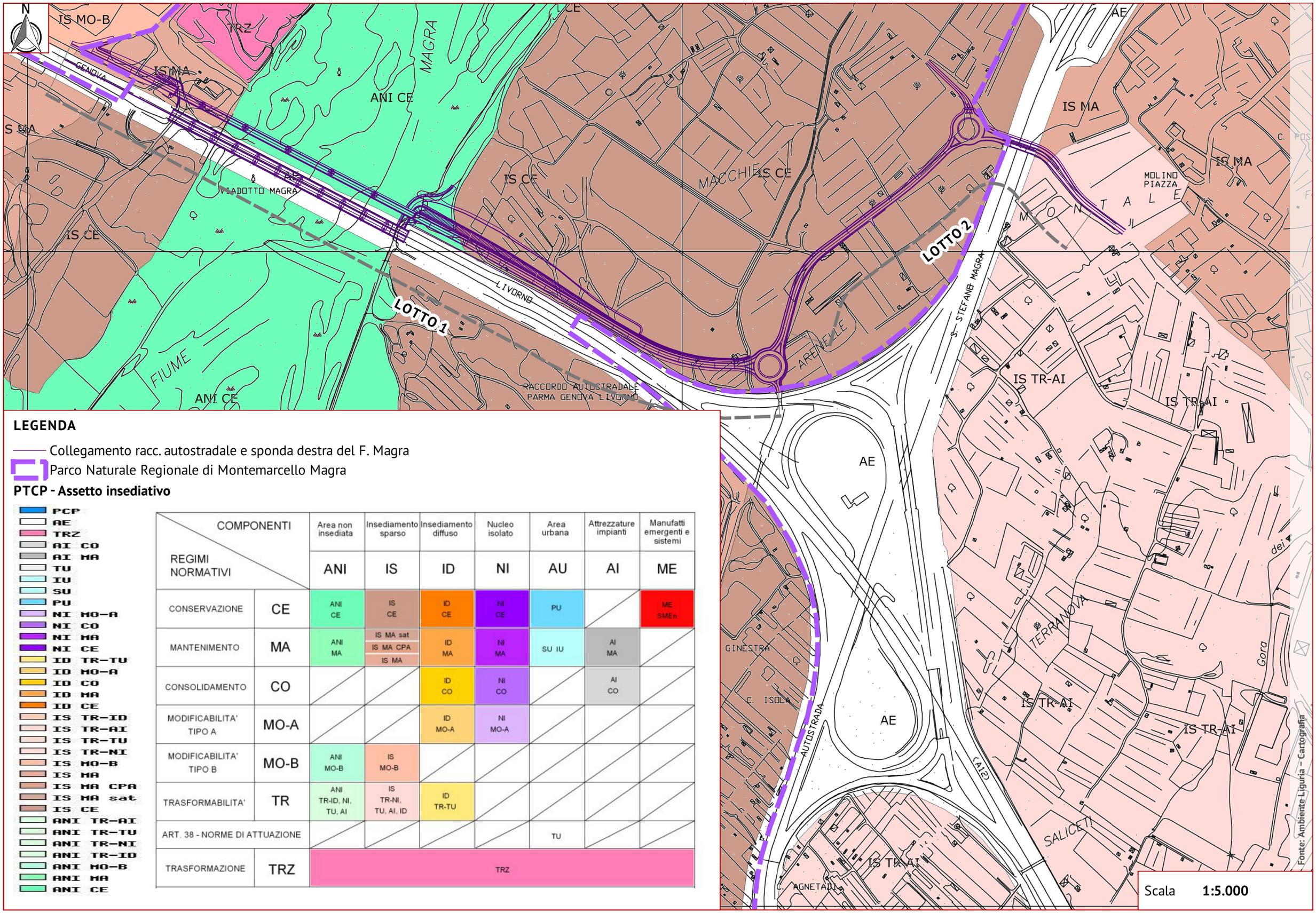
Fonte: Ambiente Liguria – Cartografia – Sezione "Natura"

BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

Tipi Forestali della Regione Liguria



PTCP – Assetto insediativo e aree carsiche



Fonte: Ambiente Liguria – Cartografia

Scala **1:5.000**

LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

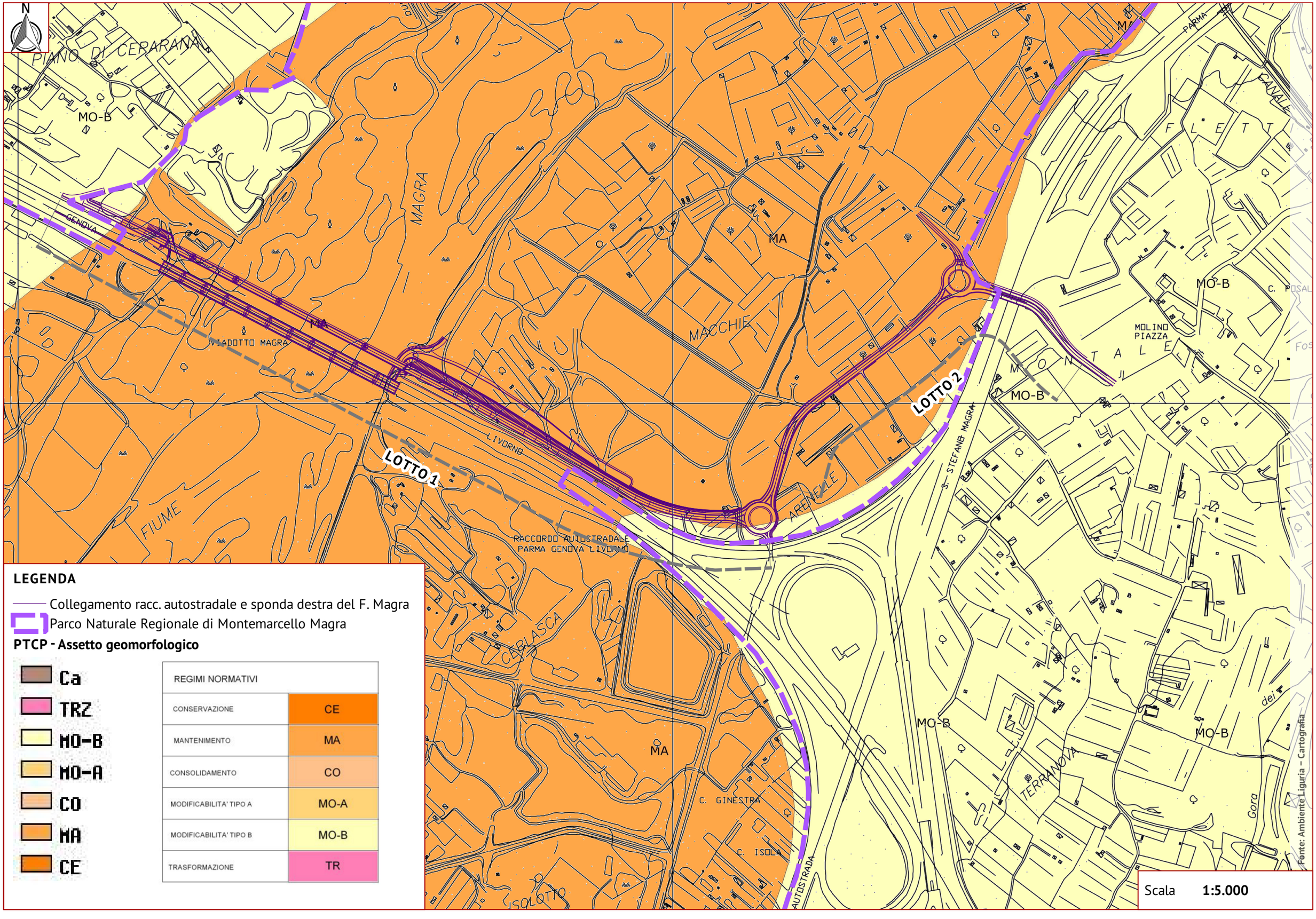
PTCP - Assetto insediativo

PCP
AE
TRZ
AI CO
AI MA
TU
IU
SU
PU
NI MO-A
NI CO
NI MA
NI CE
ID TR-TU
ID MO-A
ID CO
ID MA
ID CE
IS TR-ID
IS TR-AI
IS TR-TU
IS TR-NI
IS MO-B
IS MA
IS MA CPA
IS MA sat
IS CE
ANI TR-AI
ANI TR-TU
ANI TR-NI
ANI TR-ID
ANI MO-B
ANI MA
ANI CE

COMPONENTI / REGIMI NORMATIVI		Area non insediata	Insediamento sparso	Insediamento diffuso	Nucleo isolato	Area urbana	Attrezzature impianti	Manufatti emergenti e sistemi
		ANI	IS	ID	NI	AU	AI	ME
CONSERVAZIONE	CE	ANI CE	IS CE	ID CE	NI CE	PU		ME SMEn
MANTENIMENTO	MA	ANI MA	IS MA sat IS MA CPA IS MA	ID MA	NI MA	SU IU	AI MA	
CONSOLIDAMENTO	CO			ID CO	NI CO		AI CO	
MODIFICABILITA' TIPO A	MO-A			ID MO-A	NI MO-A			
MODIFICABILITA' TIPO B	MO-B	ANI MO-B	IS MO-B					
TRASFORMABILITA'	TR	ANI TR-ID, NI, TU, AI	IS TR-NI, TU, AI, ID	ID TR-TU				
ART. 38 - NORME DI ATTUAZIONE						TU		
TRASFORMAZIONE	TRZ	TRZ						

PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

PTCP – Assetto geomorfologico



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

PTCP - Assetto geomorfologico

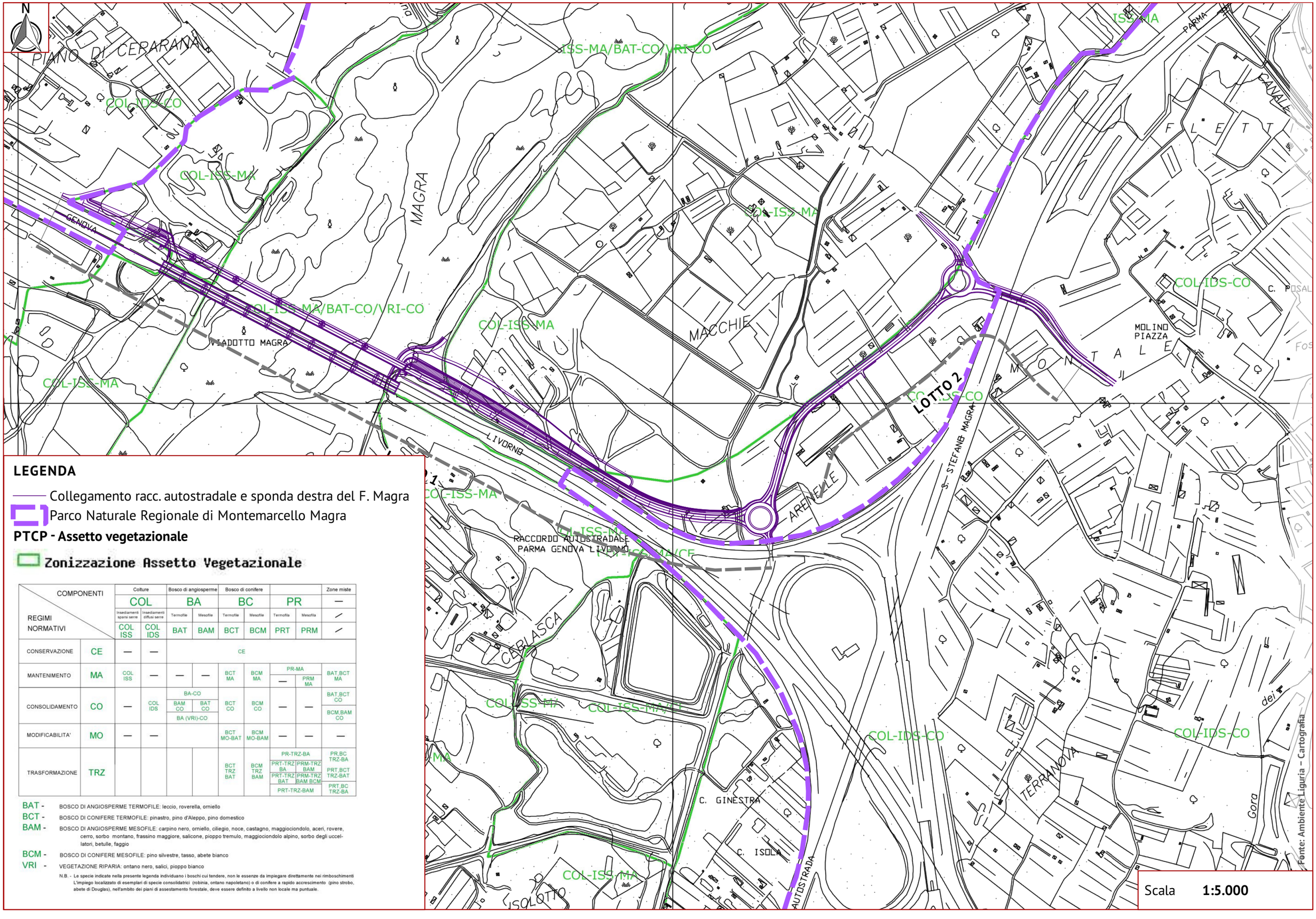
- Ca
- TRZ
- MO-B
- MO-A
- CO
- MA
- CE

REGIMI NORMATIVI	
CONSERVAZIONE	CE
MANTENIMENTO	MA
CONSOLIDAMENTO	CO
MODIFICABILITA' TIPO A	MO-A
MODIFICABILITA' TIPO B	MO-B
TRASFORMAZIONE	TR

Scala **1:5.000**

PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E

PTCP – Assetto vegetazionale



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

PTCP - Assetto vegetazionale

Zonizzazione Assetto Vegetazionale

COMPONENTI / REGIMI NORMATIVI		Colture		Bosco di angiosperme		Bosco di conifere				Zone miste
		COL		BA		BC		PR		—
		Insediamenti sparsi serre	Insediamenti diffusi serre	Termofile	Mesofile	Termofile	Mesofile	Termofila	Mesofila	/
		COL ISS	COL IDS	BAT	BAM	BCT	BCM	PRT	PRM	/
CONSERVAZIONE	CE	—	—	CE						
MANTENIMENTO	MA	COL ISS	—	—	—	BCT MA	BCM MA	PR-MA —	PR-MA PRM MA	BAT,BCT MA
CONSOLIDAMENTO	CO	—	COL IDS	BA-CO BAM CO	BA-CO BAT CO	BCT CO	BCM CO	—	—	BAT,BCT CO
				BA (VRI)-CO						BCM,BAM CO
MODIFICABILITA'	MO	—	—			BCT MO-BAT	BCM MO-BAM	—	—	—
TRASFORMAZIONE	TRZ					BCT TRZ BAT	BCM TRZ BAM	PR-TRZ-BA		PR,BC TRZ-BA
								PRT-TRZ BA	PRM-TRZ BAM	PRT,BCT TRZ-BAT
								PRT-TRZ BAT	PRM-TRZ BAM BCM	
								PRT-TRZ-BAM		PRT,BC TRZ-BA

BAT - BOSCO DI ANGIOSPERME TERMOFILE: leccio, roverella, orniello

BCT - BOSCO DI CONIFERE TERMOFILE: pinastro, pino d'Aleppo, pino domestico

BAM - BOSCO DI ANGIOSPERME MESOFILE: carpino nero, orniello, ciliegio, noce, castagno, maggiociondolo, aceri, rovere, cerro, sorbo montano, frassino maggiore, salicone, pioppo tremulo, maggiociondolo alpino, sorbo degli uccellatori, betulle, faggio

BCM - BOSCO DI CONIFERE MESOFILE: pino silvestre, tasso, abete bianco

VRI - VEGETAZIONE RIPARIA: ontano nero, salici, pioppo bianco

N.B. - Le specie indicate nella presente legenda individuano i boschi cui tendere, non le essenze da impiegare direttamente nei rimboschimenti L'impiego localizzato di esemplari di specie consolidatrici (robinia, ontano napoletano) o di conifere a rapido accrescimento (pino strobo, abete di Douglas), nell'ambito dei piani di assestamento forestale, deve essere definito a livello non locale ma puntuale.

Scala **1:5.000**

PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO





Gli habitat fluviali e perifluviali (con specifico riferimento ai ghiareti ed alle cenosi igrofile che li colonizzano progressivamente) caratterizzano fortemente il paesaggio del Fiume Magra, determinando non solo un elevato grado di biodiversità e quindi un elevato valore ecologico, ma soprattutto uno tra i più importanti elementi di qualità paesistico – percettiva della bassa Val di Magra.





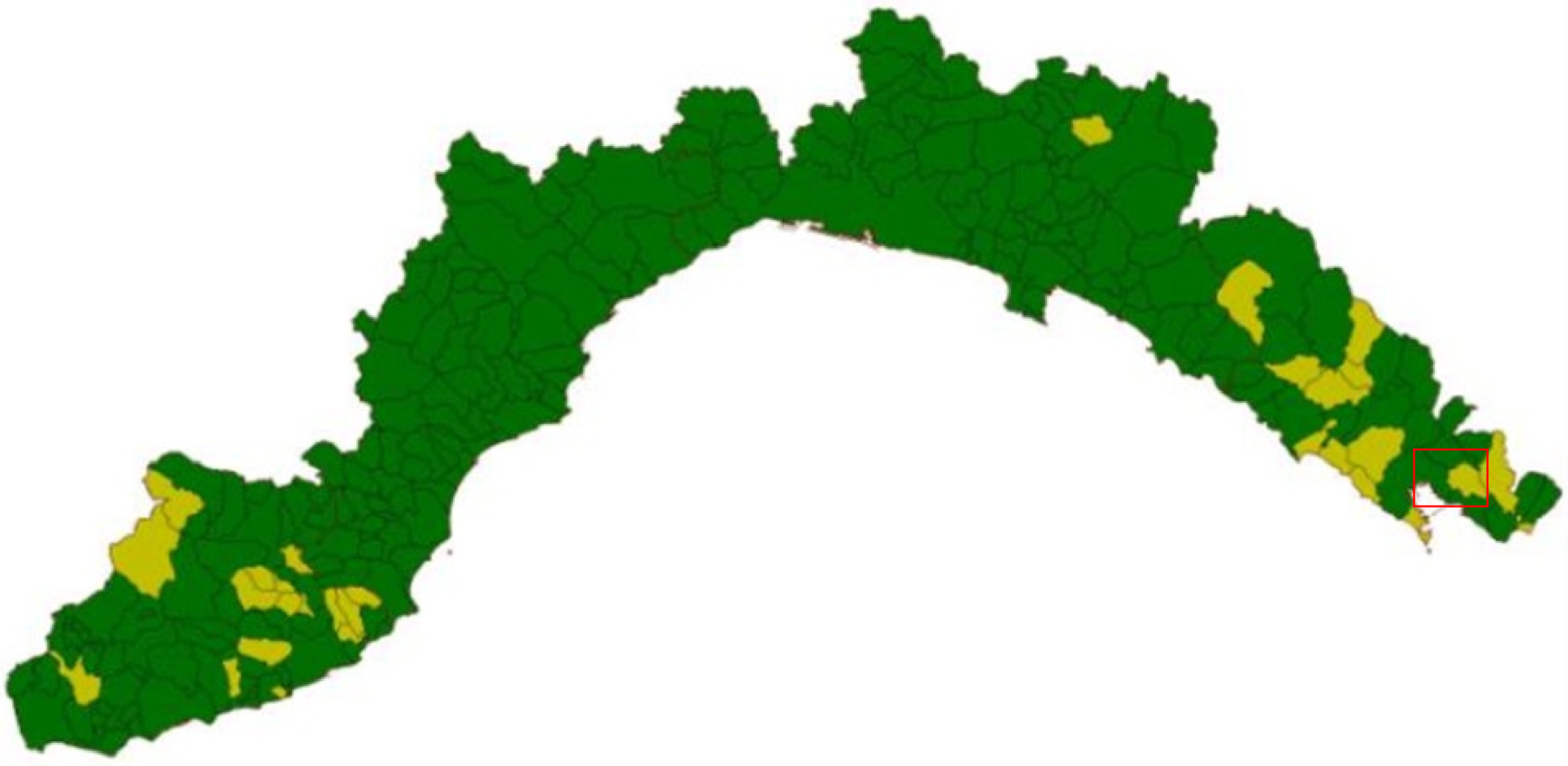
La piana del Fiume Magra è caratterizzata dalla presenza di elementi appartenenti all'agroecosistema tradizionale in cui è ancora leggibile la campitura agraria tradizionale organizzata in appezzamenti di forma regolare. L'attività agricola ha carattere residuale ed è suddivisa in seminativi/praterie e sistemi particellari complessi per lo più legati ad attività agricole amatoriali o estensive residuali.
Tra gli elementi qualitativi dell'agroecosistema si rileva anche la presenza di siepi e macchie arborate che tradizionalmente separavano le proprietà agricole e che costituiscono un importante elemento della rete ecologica minore.

Fonte: Elaborazione di: Studio di fattibilità e sostenibilità ambientale degli interventi di miglioramento ambientale e di accessibilità - Interventi viabilistici, di accessibilità ciclopedonale, di difesa del suolo, di difesa del mare e di tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale -Val di Magra e bassa Val di Vara. A cura del Parco Regionale di Montemarcello Magra.

		Ad eccezione del ponte autostradale, la viabilità dell'ambito d'intervento è costituita da strade bianche ed una sola via asfaltata (via Arenelle, con la quale si raccorderà il cavalcavia di progetto) e presenta sostanzialmente elementi di coerenza in termini dimensionali e paesaggistici con l'agroecosistema che attraversa. Su vasta scala, e con riferimento al collegamento operato con il polo industriale/artigianale di S. Stefano Magra, tuttavia, via Arenelle appare insufficiente e sottodimensionata.
		Tra gli elementi antropici di caratterizzazione dell'ambito d'intervento vi è la presenza di un tessuto periurbano in espansione in cui attività a carattere industriale ed artigianale s'inseriscono nella matrice agricola. Tali attività costituiscono motivo di degrado paesaggistico non soltanto perché determinano la presenza di edificato ed infrastrutture incoerenti in termini percettivi con il sistema agricolo residuale ma anche perché provocano un'importante parcellizzazione del tessuto agrario con impatti significativi in termini ecologici e paesaggistici.
		La presenza del viadotto autostradale sul Fiume Magra (in affiancamento del quale si prevede di realizzare la viabilità di progetto) costituisce il più importante elemento di degrado paesistico – percettivo dell'area, soprattutto per la sua localizzazione in attraversamento al Fiume Magra e, pertanto, la sua elevata intervisibilità. In termini percettivi l'infrastruttura esistente costituisce un elemento di degrado delle qualità paesistiche del sistema naturale fluviale poiché stabilisce un'interruzione percettiva della continuità del corridoio fluviale, chiudendo il cono visivo ed interrompendo lo *skyline* tipico dei corridoi ecologici a carattere lineare.

Fonte: Elaborazione di: Studio di fattibilità e sostenibilità ambientale degli interventi di miglioramento ambientale e di accessibilità - Interventi viabilistici, di accessibilità ciclopedonale, di difesa del suolo, di difesa del mare e di tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale -Val di Magra e bassa Val di Vara. A cura del Parco Regionale di Montemarcello Magra.

Zonizzazione acustica regionale



LEGENDA

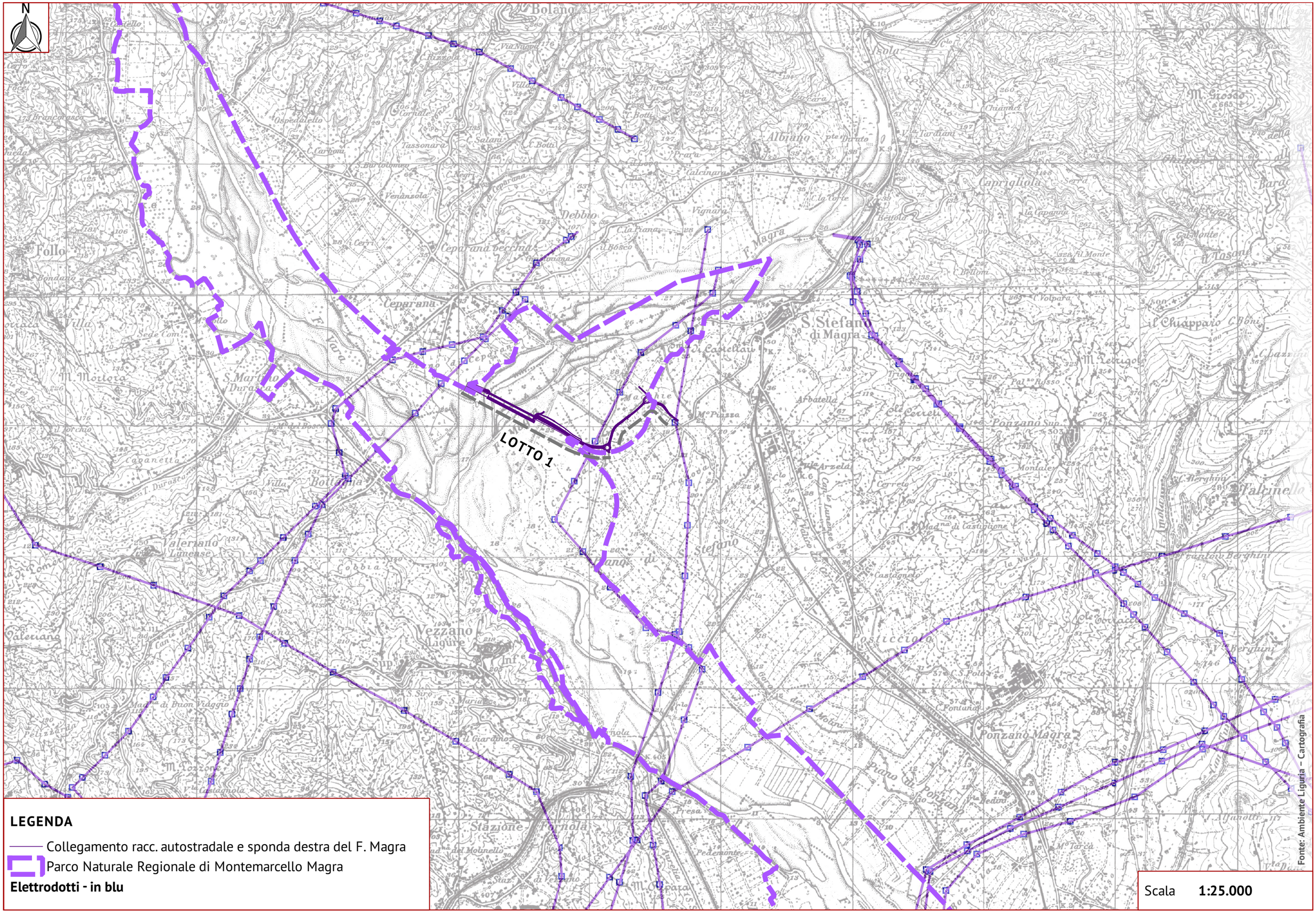
- Comuni che hanno adottato la zonizzazione acustica e la stessa è stata approvata dalla Provincia di competenza
- Comuni che hanno adottato la zonizzazione acustica e sono in attesa dell'approvazione della Provincia di competenza

Fonte: Regione Liguria, Valutazione annuale della qualità dell'aria - anno 2006 - Revisione zonizzazione - Inquinamti D.M. 60/02

Scala -

INQUINAMENTO ACUSTICO

Elettrodotti



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

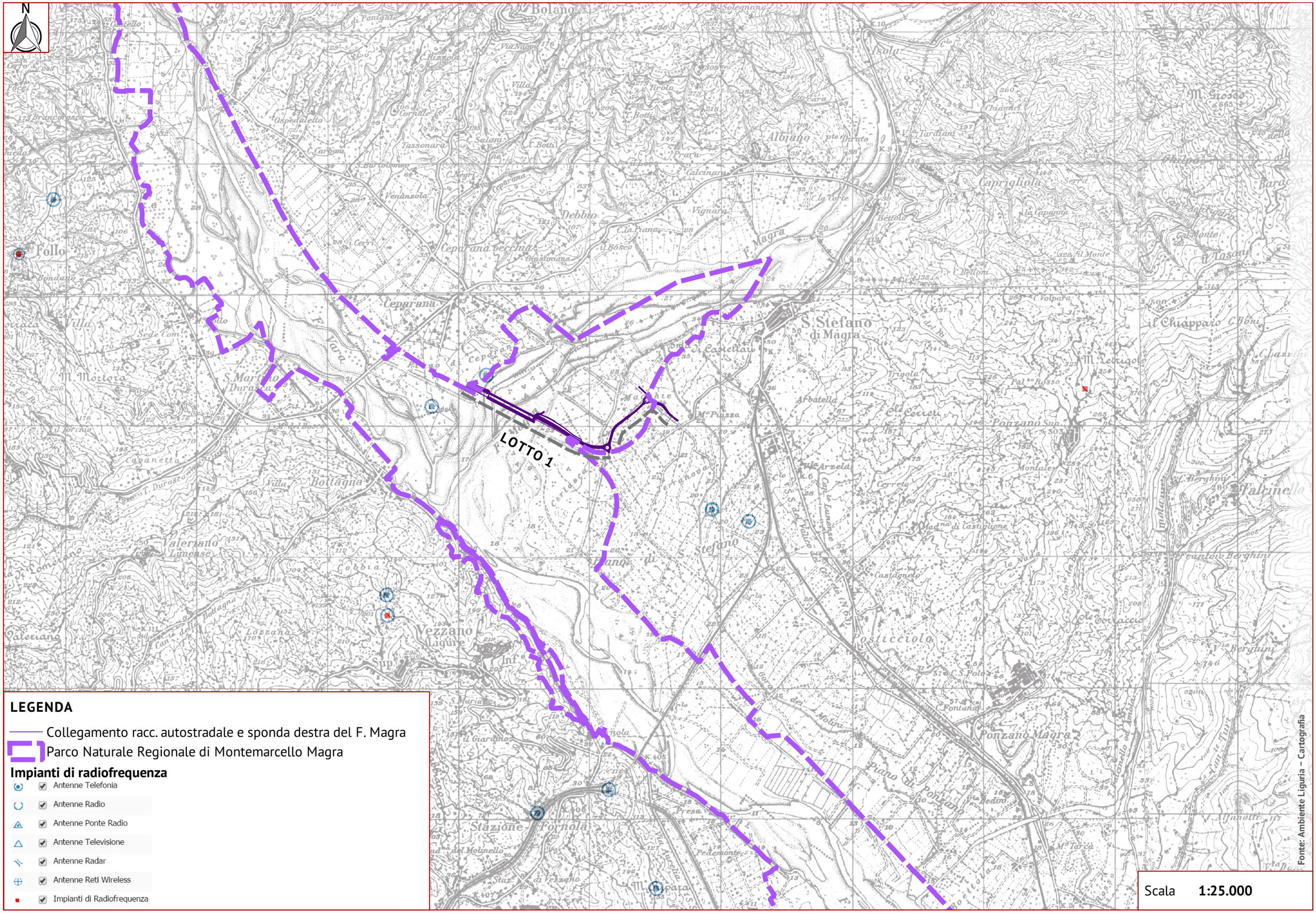
Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Elettrodotti - in blu

Scala **1:25.000**

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Impianti di radiofrequenza



LEGENDA

Collegamento racc. autostradale e sponda destra del F. Magra

Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra

Impianti di radiofrequenza

- Antenne Telefonia
- Antenne Radio
- Antenne Ponte Radio
- Antenne Televisione
- Antenne Radar
- Antenne Reti Wireless
- Impianti di Radiofrequenza

Scala **1:25.000**

Fonte: Ambiente Liguria – Cartografia

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO