REGIONE LIGURIA

# COMUNE DI AMEGLIA

(Provincia di La Spezia)

# INTERVENTI PER LA SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO SENZA NOME N.98666 IN LOCALITÀ LA FERRARA NEL COMUNE DI AMEGLIA PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA LOTTO 2

OGGETTO:

## ELABORATI GENERALI
## Relazione paesaggistica


IL PROGETTISTA:

ethos engineering S.r.l.
Engineering and TecHnology for develOpment and Sustainability

Via San Giacomo della Vittoria, 64
15121 Alessandria - ITALY
Tel - fax +39 0131 235460
e-mail:info@ethosengineering.it
http://www.ethosengineering.it


ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA
SETTORI CIVILE AMB. INDUSTR. - INFORM.
FABRIZIO FOLTRAN
INGEGNERE
N° A-1506

DIRETTORE TECNICO
Ing. Fabrizio FOLTRAN

Firmato digitalmente da:
FOLTRAN FABRIZIO
Firmato il 2025/10/23 17:43
Seriale Certificato: 3438324
Valido dal 29/03/2024 al 29/03/2027
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA
SETTORI CIVILE AMB. INDUSTR.- INFORM.
ANDREA PANIZZA
INGEGNERE
N° A-1217

DIRETTORE TECNICO
Ing. Andrea PANIZZA

Firmato digitalmente da:
Panizza Andrea
Firmato il 2025/10/24 11:16
Seriale Certificato: 3181121
Valido dal 11/01/2024 al 11/01/2027
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

IL COMMITTENTE:
COMUNE DI AMEGLIA

| COMMESSA | LOTTO | DETT. | TIPO | ARG. | PROGR. | REV. | FILE | SCALA | DATA CONSEGNA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ETH_37_23 | 02 | PF | R | 01 | 04 | 01 | ETH_37_23_02PFR01_04_01.pdf | | Ottobre 2025 |

| Rev | Data | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 01 | Ottobre 2025 | Aggiornamento | F.Foltran | F.Foltran | F.Foltran |
| 00 | Febbraio 2024 | Emissione | F.Foltran | F.Foltran | F.Foltran |

| paper size: | | plot style: | plot scale: |
|---|---|---|---|
| UNI A4 | | ETHOS.ctb | 1:1 |

# INDICE

1. PREMESSA ..... 4

2. NOTE METODOLOGICHE ..... 4

3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE ..... 5

3.1 SINTESI DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE ..... 5

3.2 INQUADRAMENTO DELLE EMERGENZE PAESAGGISTICHE ..... 8

3.3 INQUADRAMENTO DELLE RELAZIONI FUNZIONALI, VISIVE, SIMBOLICHE ..... 13

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO ..... 16

4.1 PIANIFICAZIONE DI BACINO ..... 16
4.1.1 Rischio alluvioni ..... 16
4.1.2 Vincoli geomorfologici, idraulici ed idrogeologici ..... 18

4.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE E PROVINCIALE ..... 21
4.2.1 PIANO TERRITORIALE DI CORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI LA SPEZIA (PTC) 21
4.2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (PTCP) ..... 26

4.3 SISTEMA DI VINCOLI E TUTELE ..... 37
4.3.1 PIANO DEL PARCO DI MONTE MARCELLO MAGRA ..... 37
4.3.2 SITI DI INTERESSE COMUNITARIO RETE NATURA 2000 ..... 37
4.3.3 AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D.LGS 42/04 E S.M.I. 21 ..... 41

4.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE ..... 43
4.4.1 PUC – Piano Urbanistico Comunale ..... 43

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO TERRITORIALE ..... 57

6. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO ..... 61

6.1 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA ..... 61

7. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE ..... 63

7.1 AMBIENTE FISICO ..... 63
7.1.1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE ..... 63
7.1.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ..... 63
7.1.3 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE ..... 64
7.1.4 CARATTERISTICHE CLIMATICHE ..... 65

7.2 AMBIENTE NATURALE ..... 70
7.2.1 CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI E FLORISTICHE ..... 70

7.2.2 CARATTERISTICHE FAUNISTICHE ..... 71

**7.3 IL PAESAGGIO ..... 72**
7.3.1 LE ATTIVITÀ UMANE ..... 72
7.3.2 L'USO URBANISTICO ..... 73
7.3.3 ANALISI DEL PAESAGGIO E DELLA PERCEZIONE VISIVA ..... 73

**8. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA ..... 75**

**8.1 TRASFORMAZIONI DIRETTE E INDOTTE, REVERSIBILI E IRREVERSIBILI, A BREVE E MEDIO TERMINE ..... 75**

**8.2 ANALISI DEGLI IMPATTI POTENZIALI DELL'IPOTESI D'INTERVENTO ..... 76**
8.2.1 GLI EFFETTI DIRETTI E INDIRETTI ..... 79

**9. SINTESI DELL'APPROCCIO METODOLOGICO E DELIMITAZIONE DEL CAMPO D'INDAGINE ..... 80**

**10. MATERIALI, FINITURE E INTERVENTI DI MITIGAZIONE ..... 83**

# 1. PREMESSA

Il presente elaborato contiene le informazioni per inquadrare l'ambito e le caratteristiche generali del contesto paesaggistico, in cui si inserirà l'intervento di sistemazione del Rio senza nome in Comune di Ameglia.
La Relazione Paesaggistica, ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005 (G.U. 31 gennaio 2006 n. 25), ha la finalità di valutare l'intervento rispetto agli elementi di valore paesaggistico presenti, evidenziandone gli impatti sul paesaggio, gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari. L'analisi condotta per redigere tale documento verifica la conformità dell'intervento alle prescrizioni dei piani paesistici in base alla compatibilità dei valori dei beni paesaggistici riconosciuti e alle finalità di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio

# 2. NOTE METODOLOGICHE

L'allegato al DPCM 12 dicembre 2005 concernente la Relazione Paesaggistica può essere ritenuto dal punto di vista metodologico uno strumento atto a risolvere la problematica connessa alla valutazione della compatibilità paesaggistica di un intervento.
Essa deve dar conto di:

- stato dei luoghi ante operam (descrizione, livelli di tutela, rappresentazione fotografica dell'area di intervento e del contesto paesagistico interessato);
- caratteristiche progettuali tramite elaborati di progetto (che devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento dell'intervento nel contesto paesaggistico);
- simulazione dei luoghi ad intervento realizzato tramite rendering;
- previsione degli effetti delle trasformazioni;
- indicazione delle eventuali opere di mitigazione.

La Relazione Paesaggistica è finalizzata a garantire la qualità e la coerenza delle trasformazioni paesaggistiche che dovrebbero non sottrarre ma aggiungere valore all'ambito tutelato.

Si precisa che gli interventi in esame sono volti alla sicurezza pubbica e si propongono di porre rimedio alla situazione di criticità idraulica del Rio senza nome; il progetto in esame è finalizzato alla sistemazione idraulica del Rio senza nome, il quale è attualmente causa di frequenti allagamenti dell'abitato a valle di via della Pace.

# 3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

## 3.1 SINTESI DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE

Si sintetizza l'analisi storica del territorio tratta dalla Relazione del PUC del comune di Ameglia, condotta sulla base della cartografia IGM, di quella aereo-fotogrammetrica e del catasto d'impianto, per identificare il processo storico formativo delle componenti territoriali, alle soglie storiche del 1885, 1928, 1938, gli anni '60 e successivamente agli anni '80-90.

Dalla sovrapposizione delle diverse stratificazioni sono stati individuati gli elementi di valore storico, a cui si sono affiancati i dati relativi agli elementi ed alle aree con presenze di tipo archeologico e/o monumentale.

Alla prima soglia storica del 1885 la cartografia IGM riporta la condizione del territorio nel periodo preindustriale dell'assetto immodificato dal Medioevo. La lettura della cartografia rivela l'ambito della piana quasi completamente privo d'insediamenti a causa dello spostamento ed innalzamento dell'alveo fluviale, a seguito dell'interramento della foce derivante dai sedimenti fluviali. L'alveo da una giacitura in posizione più centrale in periodo romano si è progressivamente localizzato verso il piede della collina, provocando l'abbandono della città romana di Luni, con conseguente spostamento dei traffici e deviazione dei percorsi mercantili lungo la costa e verso l'appenino.
Il tratto fluviale amegliese non solo è privo di insediamenti ma non prevede ponti o attraversamenti stabili, lasciando intuire una funzione marginale od esclusivamente locale delle infrastrutture viarie. Nella zona di Marinella sono evidenti i segni della bonifica (Torrente Bettigna, Fosso Minale) e delle trasformazioni agrarie (canali scolmatori, primi tracciati infrastrutturali).
In collina gli insediamenti sono concentrati attorno ai borghi storici di Ameglia e Montemarcello. La viabilità carrabile risulta limitata al centro di Ameglia (strada pedecollinare) che risulta in espansione urbana.

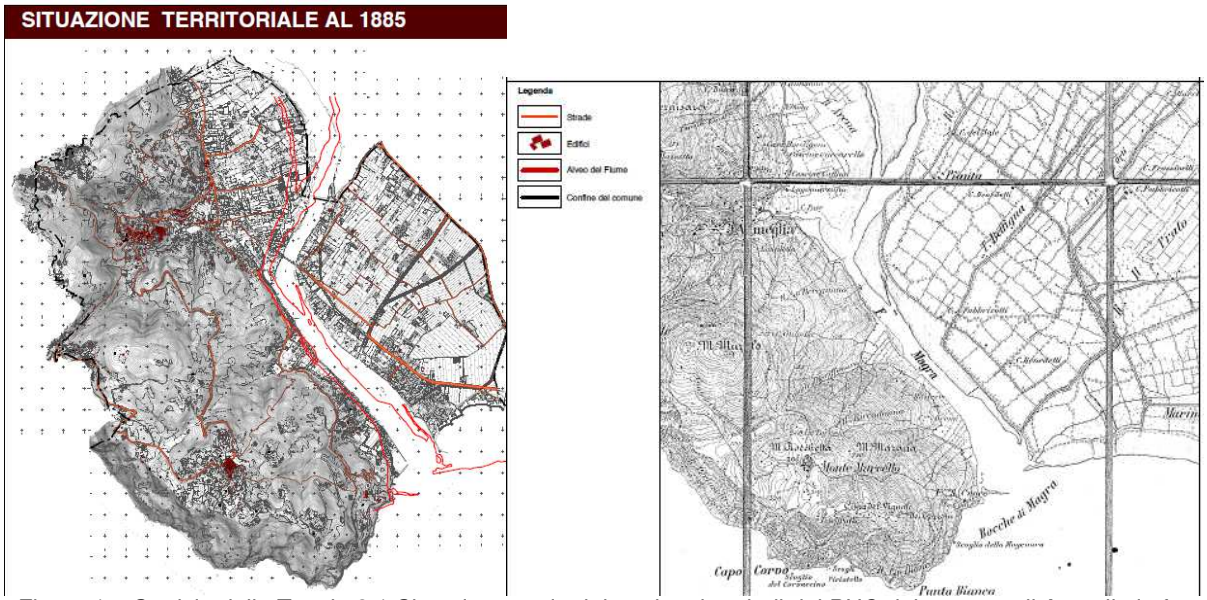



*Figura 1 – Stralcio della Tavola 2.1 Situazione territoriale nei vari periodi del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013), che illustra il territorio di Ameglia alla soglia storica del 1885.*

Alla seconda soglia storica del 1928 per quanto riguarda la situazione della piana di Marinella si nota un'incremento delle infrastrutture legate alla bonifica, allo sfruttamento dei suoli, ai primi insediamenti agricoli.
La rete viaria rimane sostanzialmente immutata ed dimensionata per gli usi locali.
Si osserva l'espansione degli insediamenti a Bocca di Magra, favoriti dalla realizzazione delle due zone di traghettamento stabile di Bocca e Pisanello e dall'attività di trasporto marittimo legata alla sfruttamento delle sabbie e delle ghiaie fluviali ed alla commercializzazione dei prodotti agricoli con le prime attività turistiche.
Il sistema insediativo dei nuclei storici collinari si sviluppa lungo le direttrici viarie, che anch'esse mostrano un consistente sviluppo.

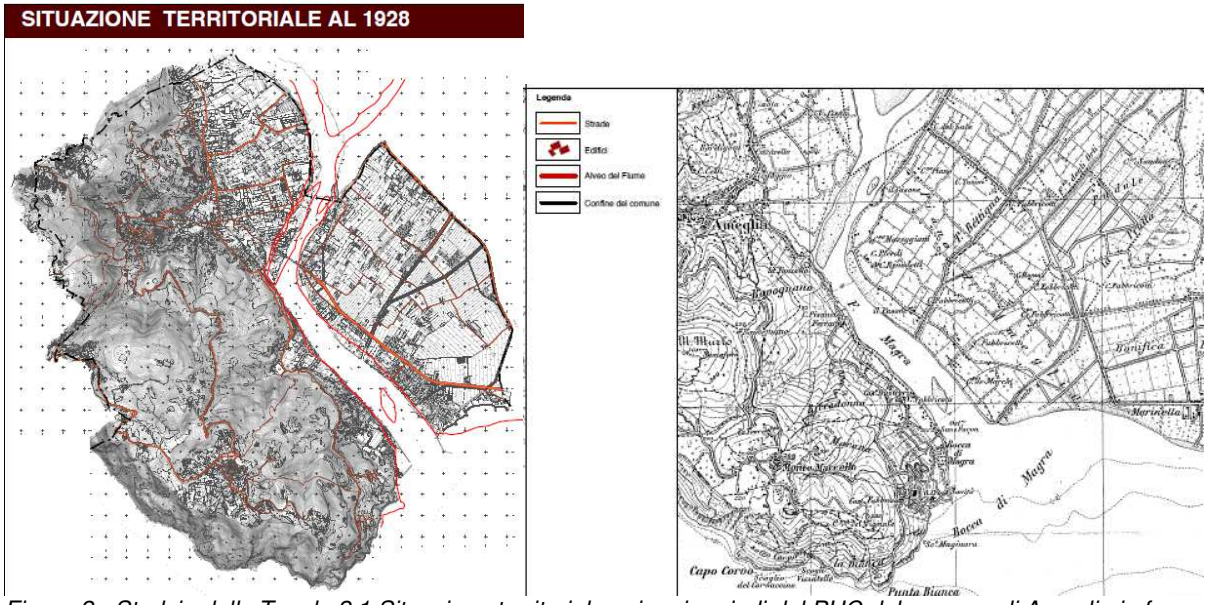



*Figura 2 - Stralcio della Tavola 2.1 Situazione territoriale nei vari periodi del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013), che illustra il territorio di Ameglia alla soglia storica del 1928.*

Alla soglia storica del 1938 non si rilevano particolari cambiamenti, a parte un rafforzamento infrastrutturale.

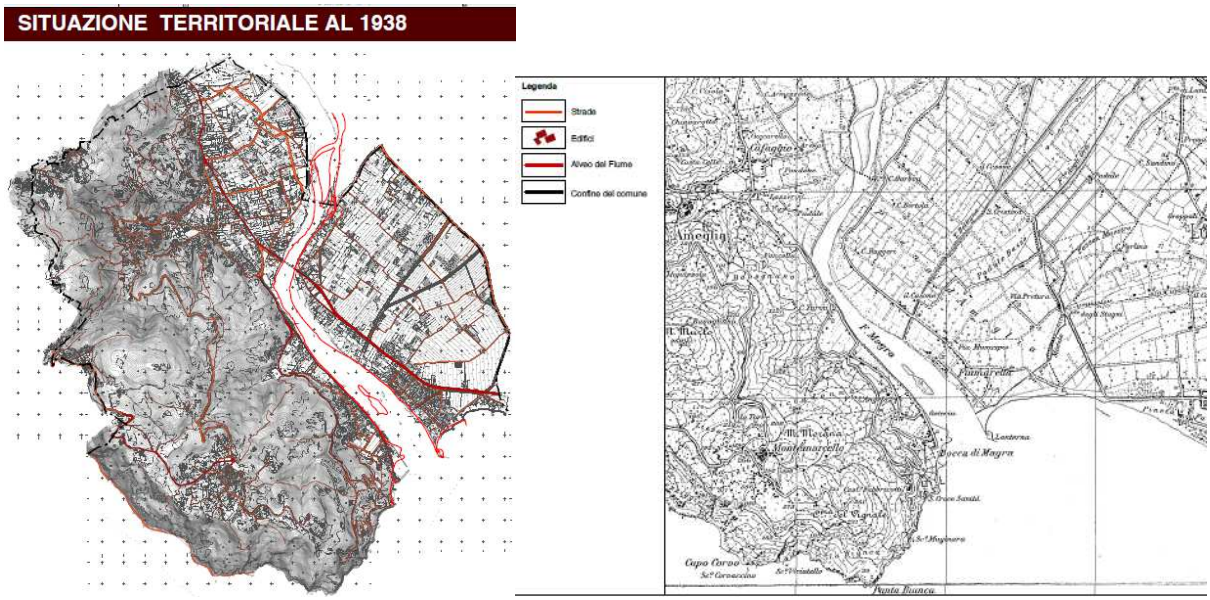



*Figura 3 - Stralcio della Tavola 2.1 Situazione territoriale nei vari periodi del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013), che illustra il territorio di Ameglia alla soglia storica del 1938.*

Negli anni '60 il fondovalle risulta insediato, le infrastrutture viarie sono quelle dell'attuale, salvo dei brevi tratti di penetrazione dell'accessibilità minore, in cui resistono ampi spazi liberi all'interno.
La struttura urbana è quella dell'attuale, salvo modesti successivi interventi. La successiva fase di espansione residenziale si è limitata a gravare sull'armatura infrastrutturale di quel periodo senza generare nuovi apporti, nè adeguamento dei servizi (parcheggi, aree verdi, etc..).

Alla soglia del 1986, la situazione analizzata è sostanzialmente l'attuale, salvo alcuni recenti completamenti dei tessuti edilizi. Le maggiori trasformazioni si hanno nella piana di Cafaggio-Visola con la realizzazione di tessuti lineari lungo le principali arterie (via Camisano, S.S. 432, via Leopardi) che continuano a lasciare dei vuoti destrutturizzati al loro interno e, soprattutto, a Fiumaretta. In quest'ultima frazione l'insediamento raggiunge la dimensione attuale semplicemente inglobando le aree libere adiacenti alla scarsa viabilità fondiaria, senza preoccuparsi di una organizzazione razionale (viabilità di penetrazione, servizi, parcheggi, etc..). Si realizza uno sviluppo incontrollato di seconde case dovuto alla presenza delle spiagge, che supera per dimensione quello della dirimpettaia Bocca di Magra che da quel momento assumerà un'indirizzo di residenzialità più "elitaria".
Le altre infrastrutture viarie si stabilizzano nella situazione attuale, con l'asse principale attestato sulla ex-S.S. 432 e le sue diramazioni verso Bocca di Magra – Montemarcello ed Ameglia – Montemarcello – Lerici.
Ovviamente quella di maggior importanza è la prima; su quest'ultima infatti gravano le maggiori quote di traffico veicolare con fluttuazioni consistenti tra il periodo invernale e quello estivo. I problemi del transito sono aggravati dalla scarsità dei parcheggi a servizio della balneazione, arrivando perciò ad impegnare la sede stradale per la sosta dei veicoli.

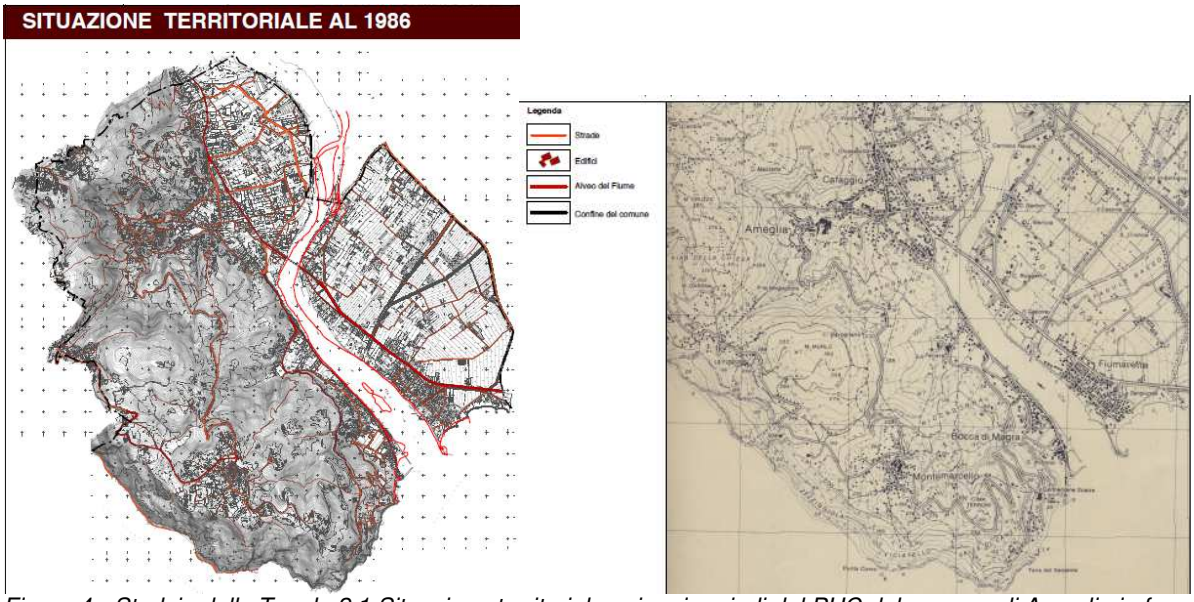



*Figura 4 - Stralcio della Tavola 2.1 Situazione territoriale nei vari periodi del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013), che illustra il territorio di Ameglia alla soglia storica del 1986.*

## 3.2 INQUADRAMENTO DELLE EMERGENZE PAESAGGISTICHE

Segue un inquadramento delle emergenze paesaggistiche e dei vincoli esistenti sul territorio.

*Borghi e centri storici*
Il modello insediativo del centro storico è quello tipico degli agglomerati di origine collinare: struttura compatta, disposizione dei fabbricati a giro poggio, con una culminazione a carattere specialistico (torre, chiesa, fortilizio, etc.). L'uso insediativo del territorio è derivato prevalentemente dallo sfruttamento che il suolo ha potuto concedere (boschi, coltivi, pastorizia).

*Emergenze di valore storico monumentale, vincoli architettonici e archeologici*
Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche, sono stati identificati:

- Ameglia: insediamento storico con castello vescovile tardo medioevale;
- Montemarcello: insediamento storico con torre tardo medioevale incorporata in edificio di età moderna;
- Monte Murlo: culminazione con notizie storiche di castello medioevale distrutto;
- Casa del Sale: antico incrocio stradale (via Alta-via XXV Aprile);
- Il Casone: resti archeologici di villa romana e medioevali (chiesa di S. Maurizio e S. Iuliana) legati all'antico porto-estuario successivamente interrato;
- La Ferrara: insenatura usata come porto medioevale di Ameglia;
- Bocca di Magra: rudere romano, detto dell'Angelo, legato al porticciolo dell'antica villa romana;
- Bocca di Magra: scavi archeologici di villa rurale di età imperiale romana;
- Ex- batteria Chiodo (Montemarcello): ruderi complesso militare ottocentesco;
- Pian della Chiesa: ambiente pastorale con tipiche costruzioni in muratura a secco con falsa cupola (ovili);

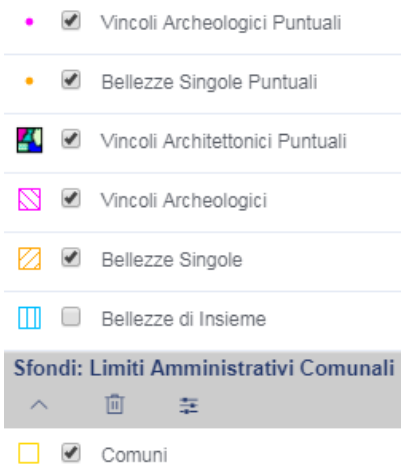
- Cafaggio: morfologia tipica di insediamento altomedievale;
- Cafaggio: necropoli ligure di importante insediamento preromano;
- Colline Cafaggio ed Ameglia: siti di rinvenimenti di tombe liguri;
- Santa Croce: resti di monastero del XII secolo.

Le aree sottoposte a vincolo archeologico risultano:

- Necropoli pre-romana del Cafaggio (codice di vincolo 070227);
- Resti di villa romana e della chiesa di S. Maurizio e S. Iuliana in loc. Fiumaretta (codice di vincolo 070229);
- Insediamento di età romana in loc. La Ferrara (codice di vincolo 070228);
- Ruderi romani in loc. Bocca di Magra (codice di vincolo 070346-070347-070348).




*Figura 5 – Stralcio dal Geoportale della Regione Liguria della mappa che localizza su ortofoto i vincoli architettonici puntuali e archeologici presenti nel comune di Ameglia; in rosso l'area interessata dagli interventi.*




*Fabbricati di valore testimoniale e stilistico*
Si identificano edifici e costruzioni rappresentanti i seguenti valori (a parte il valore d'assieme dei nuclei storici):
a) costruzioni con strutture ed elementi architettonici caratteristici dell'evoluzione delle tecniche costruttive tradizionali;
b) costruzioni e manufatti rappresentativi degli usi produttivi locali (cascine, annessi agricoli);
c) costruzioni ed ambienti rappresentativi dei diversi tipi di fruizione del territorio (ville padronali, edifici conventuali, per l'ospitalità);
d) costruzioni rappresentative di ambienti locali (ambiente fluviale, marino, collinare).

*Assetti, sistemazioni e viabilità storica*
Il sistema di percorrenza del fondovalle è rappresentato dalla strada pedemontana Romito-Arcola-Bocca di Magra.
La piana, sia in sponda destra che sinistra, è invece rappresentativa di un assetto fondiario di sfruttamento agrario tipico delle aree bonificate, derivato da un mix tra assetto delle arginature e percorsi di appoderamento man mano che procedeva il consolidamento dei terreni.
La viabilità più antica è ovviamente quella collinare che, ove non dispersa, risulta quella tipica dei tratturi con fondo consolidato in terra e pietrame, bordi vegetati o, in presenza delle radure dei coltivi, delimitata con muretti in pietra a secco per salvaguardare le coltivazioni dall'intrusione del bestiame.
I tracciati storici della pedemontana sono stati invece riassorbiti dalla viabilità ordinaria e pertanto non più rintracciabili. Più facile la situazione per la viabilità degli appoderamenti, che in gran parte è stata mantenuta sterrata con dimensioni contenute: questa costituirà ancora l'ossatura della penetrazione minuta per la fruizione della piana fluviale (percorsi ciclo-pedonali).

*Emergenze naturalistiche e vincoli paesaggistici*
Nel comune di Ameglia si estende il vincolo di Bellezza d'Insieme, ai sensi dell'art. 142 D.Lgs 142/2004, che riguarda tutta la parte collinare sino al piano, comprese le aree in sponda destra dal Cafaggio sino a Bocca di Magra, l'area fluviale, 150 m dalle sponde delle acque pubbliche e 300 m dalla linea di costa, ai sensi dell'ex 431/1985 Legge Galasso. Restano escluse le aree della piana del Cafaggio, Arena Fondone al di sotto della Strada ex Statale e la piana in sponda sinistra della Magra.




*Figura 6 - Stralcio dal Geoportale della Regione Liguria della mappa che localizza su ortofoto il vincolo paesaggistico di Bellezza d'Insieme; in rosso l'area di intervento, interna ad esso.*




Nel comune insiste anche il vincolo idrogeologico del R.D. 30/12/1923 n°3267, che riguarda quasi l'intero complesso di aree collinari soprastanti la S.P. Ameglia-Montemarcello e Bocca di Magra-Montemarcello.

Ameglia è in parte interessata da aree soggette a carsismo (L.R. 14/1990) del complesso individuato dal perimetro SP 37 (DGR 6665/1994) riguardante i comuni di Ameglia-Arcola-Lerici per una superficie complessiva di Kmq. 18,8. Gli studi geologici specialistici hanno definito ed individuato con precisione le aree interessate dalla presenza di doline, che non sono presenti nell'area in esame.

Da ultimo, ma non ultimi, i vincoli sui tre ambiti SIC Parco Naturale Regionale Area Protetta di Montemarcello-Magra; il più vasto complesso d'aree vincolate dell'intero comune,

interessando le fasce fluviali in sponda destra (Falaschi, Padule, La Ferrara, Pantalè, Bocca di Magra), in sponda sinistra (La Colombiera, Il Casone, Fiumaretta) e l'intero complesso collinare (Monte Rocchetta, Monte Gruzza, Zanego, Monte Murlo, Monte Marcello, Punta Bianca). In sintesi si elencano di seguito i tre ambiti SIC:

- IT 1345101 Piana del Magra, riguarda la quasi totalità delle aree della piana in sponda sinistra, escluse le aree urbane di Fiumaretta;
- IT 1345109 Montemarcello, ricompreso all'interno dei Parchi di Montemarcello e della Magra-Vara;
- IT 1343502 Parco del Magra Vara, ricompreso all'interno dei Parchi di Montemarcello e della Magra-Vara.

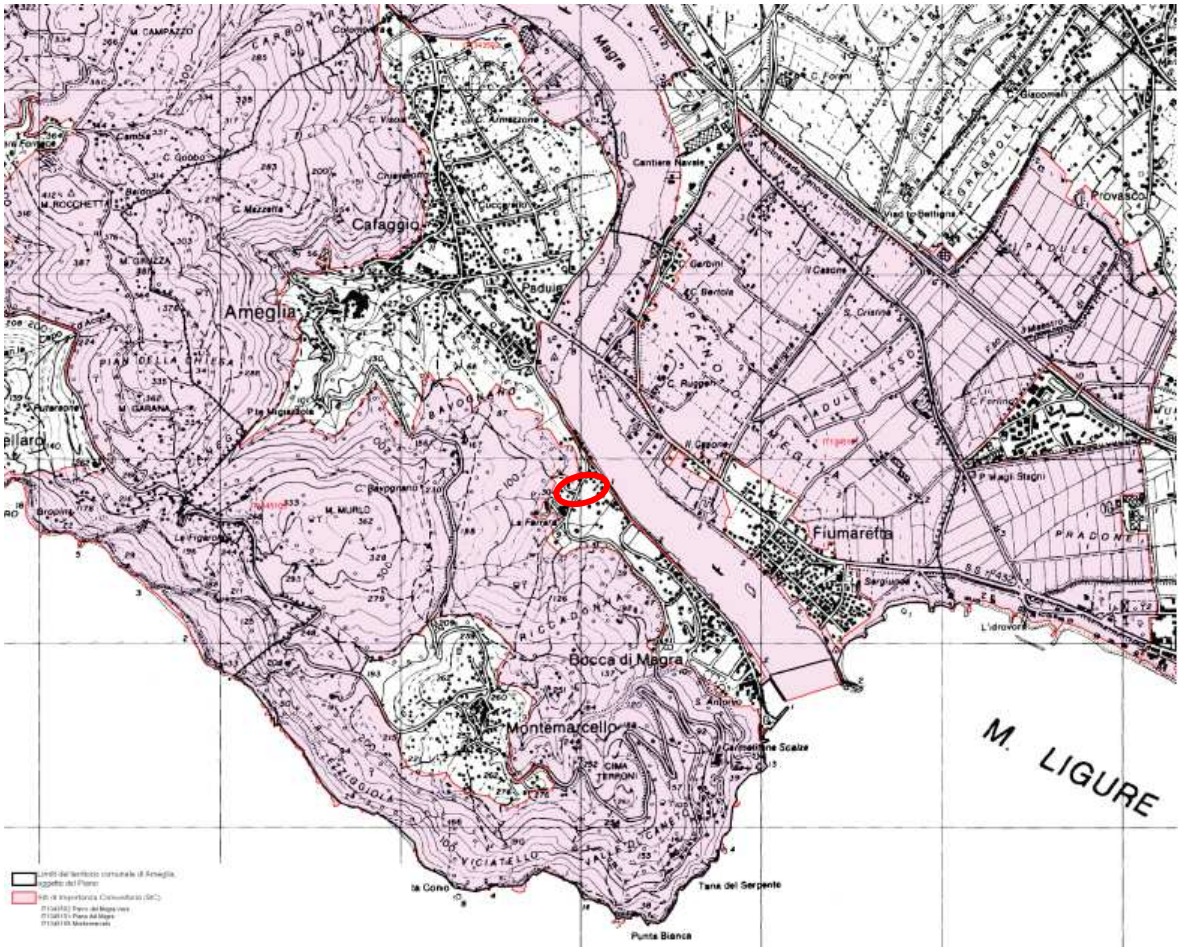



*Figura 7 – stralcio dell'Inquadramento dei SIC presenti nel comune di Ameglia; in rosso l'area di intervento, interno alla Z.S.C. IT1343502 "Parco della Magra – Vara" per il tratto terminale del rio allo scarico in f. Magra.*

## 3.3 INQUADRAMENTO DELLE RELAZIONI FUNZIONALI, VISIVE, SIMBOLICHE

I paesaggi geologico-morfologico e quelli ambientali sono interconnessi ed identificabili nei seguenti sistemi:

I. *Sistema paesaggistico di crinale* con funzione di elemento unificante del territorio sia dal punto di vista vegetazionale che storico-insediativo. In esso si distinguono le culminazioni: Monte Rocchetta (mt. 412 s.l.m.), Monte Garana (mt. 362 s.l.m.), Monte Murlo (mt. 362 s.l.m.) e cima Terroni (mt. 262 s.l.m.), intervallate dai valichi e dalle selle di Zanego e Lizzano. Il sistema di crinale è occupato per il primo tratto Monte Rocchetta-Lizzano, quasi esclusivamente da boschi (climax mediterraneo) con rare radure di coltivi (Zanego), di seguito in prossimità dell'abitato di Montemarcello, si struttura invece come ambiente ambiente terrazzato coltivato a colture specializzate (olivi, rare viti ed alberi da frutto) ed orticole. Caratteristica geologica di quest'ambiente sono le doline, costituite da piane in quota (Lizzano, Valletta) ospitanti una vegetazione rada tipo gariga.

II. *Sistema paesaggistico delle zone di versante*. In questo caso occorre distinguere fra più ambienti:

   a. versante costiero, rappresentato da una lunga falesia di dirupi, paleo frane ed accumuli detritici naturali e strutture tettoniche a picco sul mare, difficilmente accessibile, con presenza di macchie vegetate (pini e macchia mediterranea bassa), privo di qualsiasi traccia di bacino idrico in quanto costituito da strutture carsiche molto permeabili;
   b. versanti interni, distinguibili in tre aree uniformi in corrispondenza delle propaggini di Montemarcello-Cima Terroni (versanti di Valle di Canneto e Riccadonna), di quelle di Monte Murlo (versanti di Bavognano e Ghilenda) e di Rocchetta-Monte Garana (versanti di Visola, Cafaggio, Ameglia). La vegetazione presenta notevoli differenze a seconda dei microambienti (caratteristiche dei suoli e di esposizione) interessati: tipicamente mediterranea per i primi due, più evoluta per la terza. Il declivio più dolce e la diversa caratteristica dei terreni permettono d'individuare i primi contenuti bacini idrografici dei modesti sistemi di fondovalle chiusa. Quello di Canale Grande con i suoi affluenti Fontanella, Zanego, Ghilenda; quello del canale del Grifone (La Ferrara) ed infine il canale del Bozon a Bocca di Magra. La presenza dei corsi d'acqua è importante nel favorire le diverse presenze vegetative e lo sfruttamento agricolo dei suoli. Morfologicamente si alternano delle forme a terrazzo realizzate artificialmente nelle zone di coltivo (oliveti, alberi da frutta) a strutture di versante originate da paleofrane o di accumuli detritici, ricoperte, quasi costantemente, da boschi.

III. *Sistema paesaggistico delle zone di fondovalle*. Occorre premettere che si tratta di modeste vallecole chiuse, generate dagli invasi sopradescritti, di cui la principale è quella del Cafaggio (piano di Ameglia). Le altre sono quelle della Ferrara e di Bocca di Magra (via della Croce). La loro importanza paesaggistica è dovuta oltre che dal cambiamento della morfologia del suolo (lieve declivio o quasi pianeggiante) dall'importanza storica dei loro sistemi agricoli, per molto tempo principale fonte di sostentamento della popolazione locale. Attualmente risultano per gran parte

insediate; le forme residuali più evidenti sono localizzate in prossimità del nucleo di Ameglia e nel "grande campo" delle aree interne di Bocca di Magra.

IV. *Sistema paesistico del fiume Magra.* Il fiume Magra è il principale fiume della Liguria per portata media anche se ad essa appartiene solo la parte terminale del suo corso. E' protetto dal Parco nel suo tratto ligure, pertanto da quando entra nel comune di Santo Stefano di Magra. Scorrendo delinea la Val di Magra da sempre coltivata, crea zone umide, uniche in tutta la Liguria, importantissime per la nidificazione e la sosta di numerose specie di volatili. Sottoposto a vincolo paesaggistico in quanto corso d'acqua principale (lettera c) dell'art.142 del D.Lgs.42/2004), il sistema paesistico comprende anche i seguenti corsi d'acqua:

a. Canal Grande (piana di Ameglia Cafaggio)
b. Rio d'Ameglia o Rinchioso
c. Torrente Bettigna
d. Fosso dei Quadri
e. Torrente degli Orti
f. Collettore Minale.

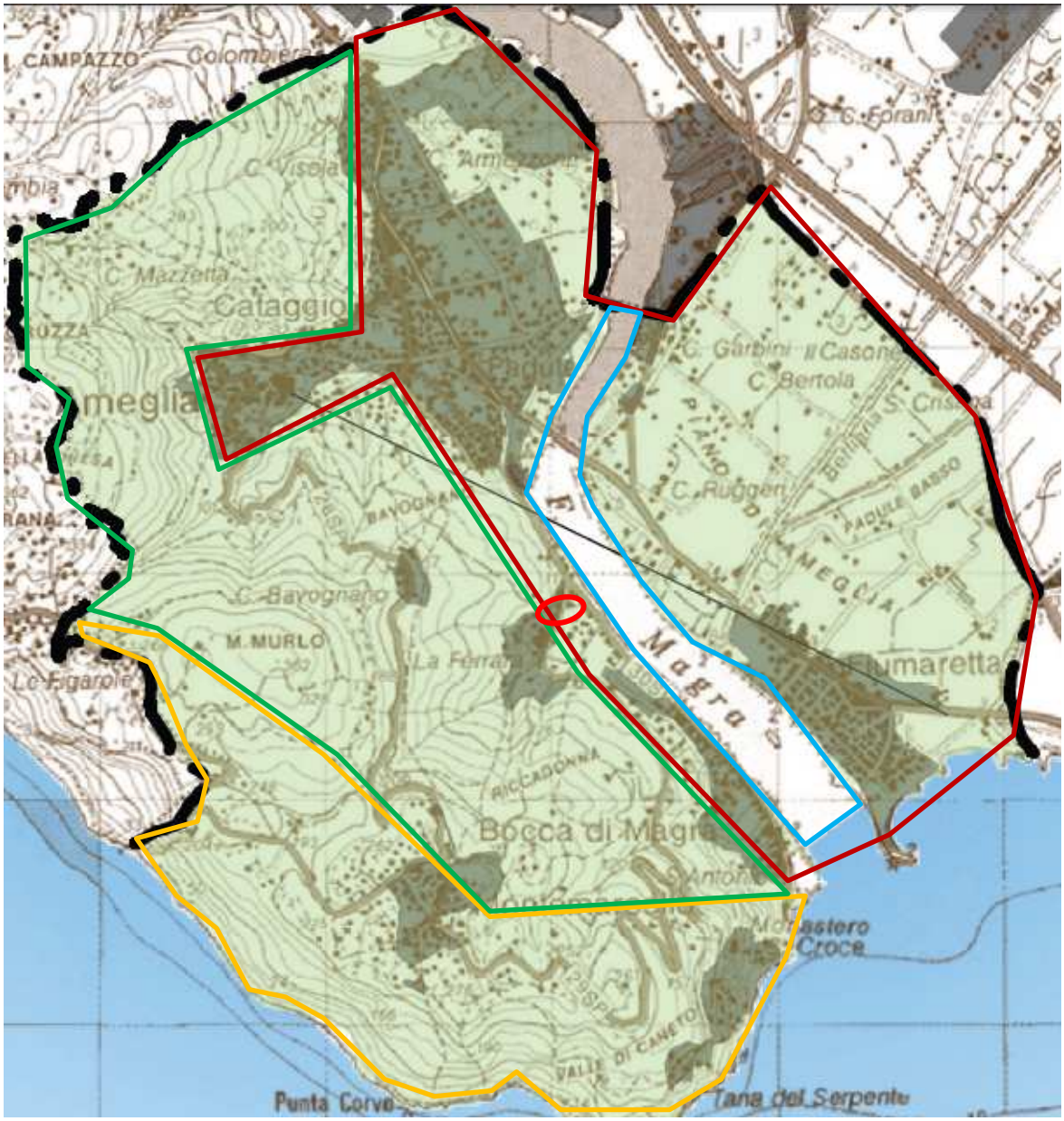



*Figura 8 – Stralcio della Tavola Inquadramento Territoriale del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013), in cui sono stati evidenziati i sistemi paesaggistici sopra descritti; in magenta l'area d'interesse, che si colloca nel sistema paesaggistico di zona di crinale e fondovalle.*

- Sistema paesaggistico delle zone di fondovalle
- Sistema paesaggistico delle zone di versante
- Sistema paesaggistico di crinale
- Sistema paesistico del fiume Magra

# 4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

## 4.1 PIANIFICAZIONE DI BACINO

### 4.1.1 Rischio alluvioni

Si riportano nel seguito gli estratti della Mappa della Pericolosità da alluvione fluviale e la Mappa del rischio di alluvione del PGRA Piano di Gestione del Rischio di Alluvione dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, riguardanti l'area di intervento.




Figura 9 – Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Mappa della Pericolosità da alluvione fluviale (in rosso il tracciato dell'intervento di progetto)

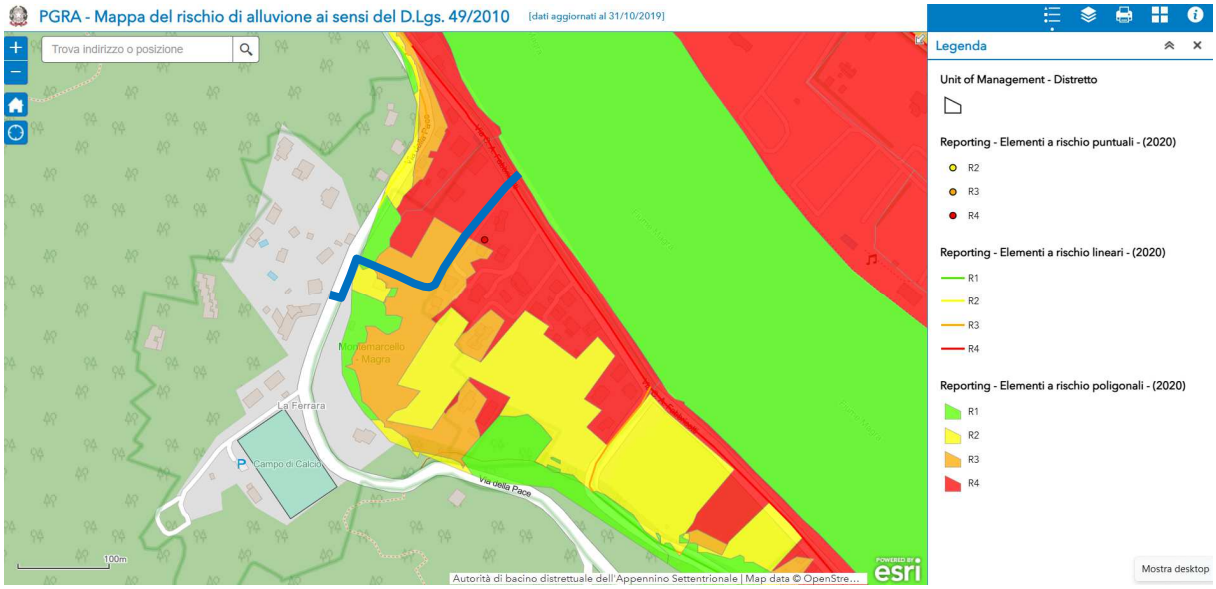



Figura 10 – Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Mappa del rischio di alluvione ai sensi del D.Lgs. 49/2010 (dati aggiornati al 31/10/2019). Elementi a rischio poligonali (in blu il tracciato dell'intervento di progetto)




Figura 11 – Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Mappa del rischio di alluvione ai sensi del D.Lgs. 49/2010 (dati aggiornati al 31/10/2019). Elementi a rischio lineari (in rosso il tracciato dell'intervento di progetto)

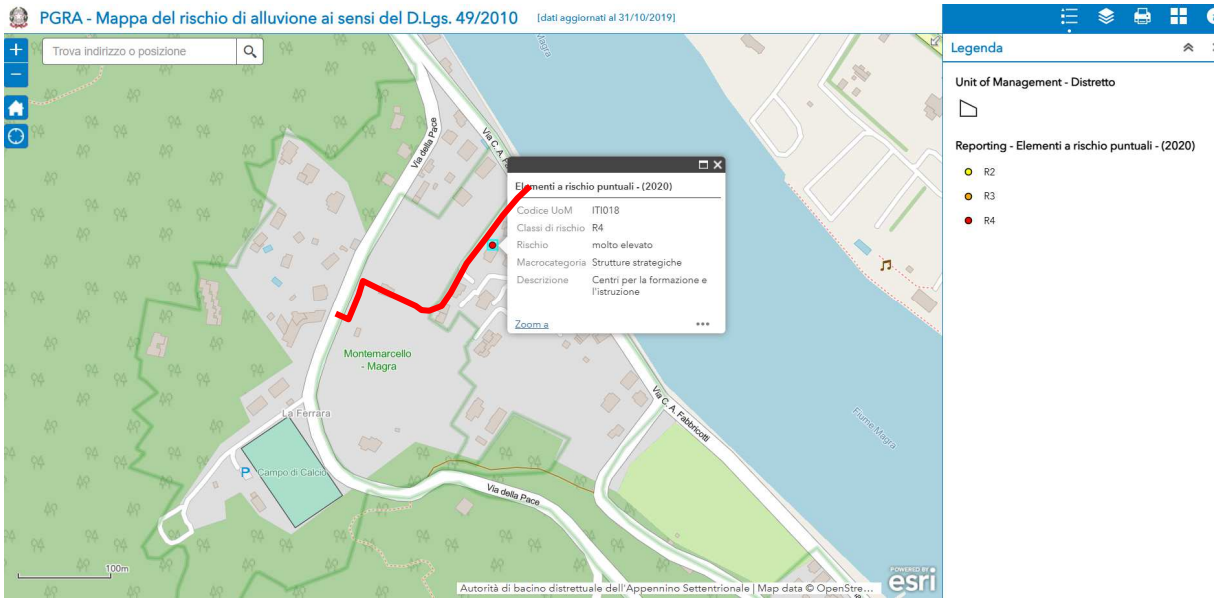



Figura 12 – Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Mappa del rischio di alluvione ai sensi del D.Lgs. 49/2010 (dati aggiornati al 31/10/2019). Elementi a rischio puntuali (in rosso il tracciato dell'intervento di progetto)

Nel tratto di intervento, la mappa della pericolosità da alluvione fluviale del PGRA riporta, da monte verso valle, aree esterne alla pericolosità idraulica (SP30 via della Pace) e aree in classe di pericolosità da alluvione bassa (P1 - aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e aree di fondovalle), media (P2 - aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore o uguale a 200 anni), elevata (P3 - aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni); tali classi di pericolosità riguardano le condizioni di allagamento per eventi di piena del f. Magra.

La Mappa del rischio di alluvione riporta, per gli interventi lungo via della Pace, assenza di condizioni di rischio; a valle di via della Pace, il rischio è variabile da R1 a R4 in termini di elementi a rischio poligonale, andando da monte verso valle e quindi avvicinandosi al f. Magra.
Per elementi a rischio lineare, si hanno livelli di rischio R4 lungo via Fabbricotti.
Sussite una condizione di rischio puntuale ad est del tratto di valle del Rio senza nome di progetto, dovuto a un centro per la formazione e l'istruzione.

Gli interventi di progetto non saranno oggetto di classifica da parte dell'autorità idraulica e la loro realizzazione non comporterà riesame della mappa della pericolosità da alluvione.

### 4.1.2 Vincoli geomorfologici, idraulici ed idrogeologici

La seguente Mappa PAI dei dissesti – Pericolosità, Subsidenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale mostra che le opere in progetto di valle sono esterne all'areale di Pericolosità Magra P2a – pericolosità moderata di tipo a, codice geomorfologia S1, mentre il tratto di monte lungo via della Pace è interno a tale areale.




Figura 13 – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Mappa PAI dissesti – Pericolosità, Subsidenza. Elementi poligonali. Tracciato di progetto con linea rossa

La seguente Mappa PAI dei dissesti – Rischio geomorfologico dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale mostra che le opere in progetto di valle sono esterne agli areali di Rischio geomorfologico R1/Danno D1-P2a e R2/ Danno D4-P2a, mentre il tratto di monte lungo via della Pace è interno a tali areali.

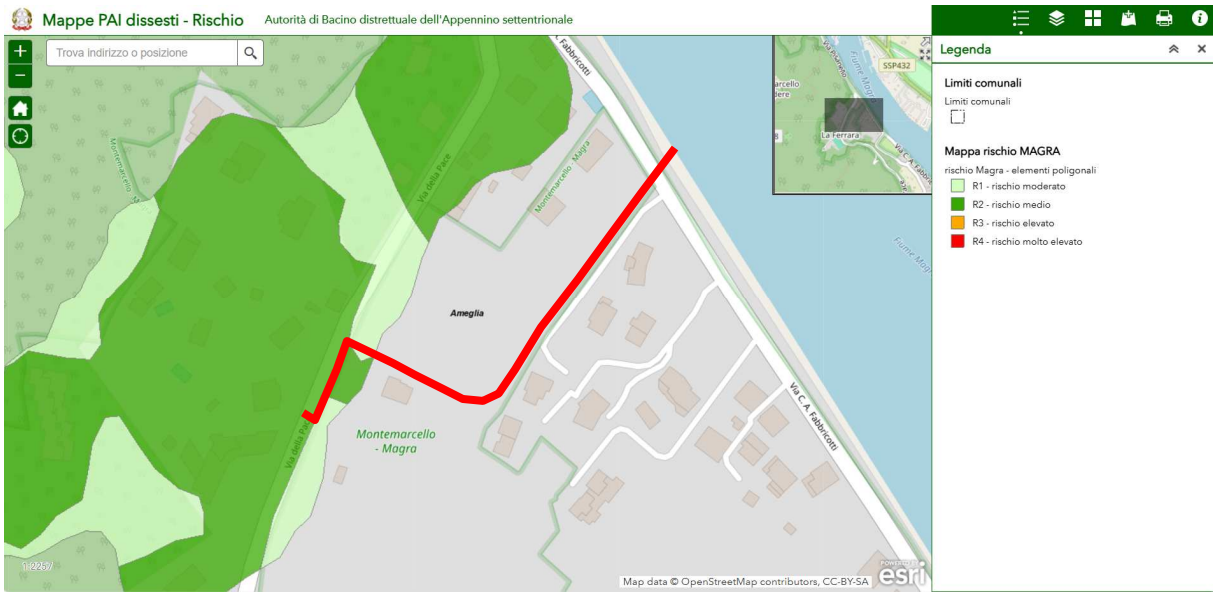



Figura 14 – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Mappa PAI dissesti – Rischio. Elementi poligonali. Tracciato di progetto con linea rossa

In riferimento a tali vincoli, si riportano le seguenti definizioni riportate nella Disciplina di Piano all'art. 5 Definizioni.

*Pericolosità da dissesti di natura geomorfologica P*: probabilità di occorrenza di un dissesto di natura geomorfologica causa di danno, di una determinata intensità in un dato periodo e in una data area. Ai fini del PAI dissesti la pericolosità è identificata in quattro classi (molto elevata, elevata, media e moderata) ed è riferita ad aree dove la probabilità di occorrenza è legata allo stato di attività e l'intensità è legata al dissesto di natura geomorfologica o al livello di Suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica, così come esplicitato nell'Allegato 3.

*Rischio da dissesti di natura geomorfologica R*: valore atteso delle perdite umane, dei feriti, dei danni alla proprietà, ai beni ambientali e culturali e delle perturbazioni alle attività economiche dovuto al dissesto considerato di assegnata intensità. Per il PAI dissesti si definisce valore R del rischio la combinazione tra danno e pericolosità così come esplicitati nell'Allegato 3, individuando quattro classi di rischio a severità decrescente: molto elevato, elevato, medio e moderato.

L'art. 6 – Mappe del PAI dissesti riporta le seguenti classi, rispettivamente riferite alla *Mappa della pericolosità da dissesti di natura geomorfologica* e alla *Mappa del rischio da dissesti di natura geomorfologica.*

*PERICOLOSITA':*

- *pericolosità molto elevata (P4) - aree instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica attivi;*
- *pericolosità elevata (P3) suddivise in due sottoclassi: (P3a) – aree potenzialmente instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica; (P3b) - aree potenzialmente instabili interessate da suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica elevata;*
- *pericolosità media (P2) suddivise in due sottoclassi: (P2a) - aree stabili interessate da dissesti di natura geomorfologica che risultano stabilizzate naturalmente o artificialmente; (P2b) - aree stabili interessate da suscettibilità di natura geomorfologica media;*
- *pericolosità moderata (P1) - aree stabili con suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica moderata.*

*RISCHIO:*

- *rischio molto elevato (R4) – aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno molto elevato;*
- *rischio elevato (R3) – aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno elevato;*
- *rischio medio (R2) - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno medio;*
- *rischio moderato (R1) - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno moderato.*

Le norme di riferimento per le opere in progetto sono le seguenti.

*Art. 12 – Aree a pericolosità media (P2) e moderata (P1) – Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio 1. Nelle aree P2 e P1 sono da privilegiare le tipologie di intervento previste dagli strumenti di governo del territorio che non determinino condizioni di instabilità e non modifichino negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nelle zone potenzialmente interessate dagli interventi e dalle loro pertinenze.*

## 4.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE E PROVINCIALE

### 4.2.1 PIANO TERRITORIALE DI CORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI LA SPEZIA (PTC)

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale ex art. 4 della Legge Urbanistica Regionale 4 Settembre 1997 n°36 e succ. modd. ed ii. è stato approvato, in via definitiva, con Deliberazione del Consiglio provinciale n°127 in data 12.VII.2005.

Copia del Piano è stata inviata ai Comuni del territorio provinciale, i quali provvedono a depositarla a permanente libera visione del pubblico, in adempimento dell'art. 22 c.13° della citata L.U.R.

Il Piano è in vigore dal giorno Mercoledì 21 Settembre 2005, data di pubblicazione della Deliberazione di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Liguria, Anno XXXVI, n°38, parte seconda, pagg. 3202-3219.

Si stralciano le seguenti tavole:

- TAVOLA 1 - il campo delle determinazioni riprese dalla pianificazione sovraordinata;
- TAVOLA 2 - le indicazioni di natura dispositivo-regolamentare del Piano;
- TAVOLA 3 - le indicazioni relative al sistema infrastrutturale.

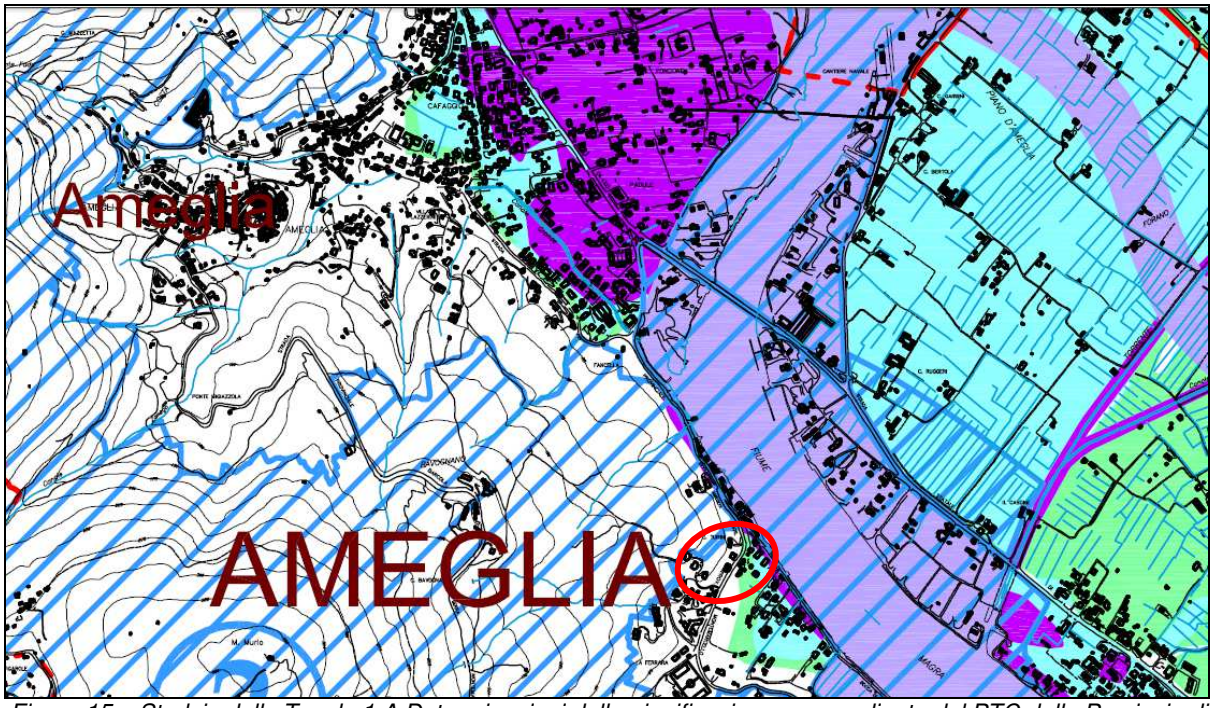



*Figura 15 – Stralcio della Tavola 1 A Determinazioni della pianificazione sovraordinata del PTC della Provincia di La Spezia; il cerchio rosso individua l'area di intervento, che ricade in T.R.200 anni PI 3B a minor pericolosità relativa riguardo agli ambiti normativi. La porzione a valle di Via della Pace della sistemazione idraulica ricade negli Ambiti normativi – TR200. La porzione a monte di essa è esterna al limite del Sistema Aree protette Regione Liguria*

**Legenda:**

*Limiti agli Insediamenti* (art. n°2.1, 3° comma)

- T.R. 200 anni PI3
- T.R. 30 anni PI4
- Frane PG4
- Frane PG3
- Fascia di rissetto fluviale

Ambiti Normativi

- T.R. 30 anni PI4 a maggior pericolosità relativa
- T.R. 200 anni PI3A a maggior pericolosità relativa
- T.R. 200 anni PI3B a minor pericolosità relativa
- Fascia di rissetto fluviale

*Criticità Ambientali* (art. n°2.8)

Insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante (art. n°2.3)

1. KEROCOSMO PETROLI spa - Castelnuovo Magra
2. BP Gas s.r.l. - La Spezia
3. PENOX ITALIA Srl - La Spezia
4. ARCOLA PETROLIFERA S.p.a. - Arcola
5. GNL ITALIA spa - Portovenere

Siti da Bonificare (art. n°2.5)

*Sistema Aree Protette Regione Liguria*

1. Parco Nazionale Delle 5 Terre (art. n° 1,6, 4° comma)
   adottato con D.R.L. n° 488 del 24.05.02
   Area Marina Protetta del Parco Nazionale Delle 5 Terre
2. Parco Naturale Regionale Montemarcello-Magra (art. n° 1,6, 1° comma)
   approvato con D.C.R. n° 41del 03.08.01

*Aree Contigue* (2° comma)

- (a) Agricole
- (n) Naturali
- (s) Sportive
- (i) Industriali
- (r) Turistico/Ricettivo
- (f) Infrastrutture

3. Parco Naturale Regionale di Portovenere (art. n° 1,6, 4° comma)
   L.R. n° 30 del 03.08.01
   Area di Tutela Marina Parco naturale Regionale di Portovenere

Aree Contigue Parco Naturale Regionale di Portovenere

Confini Amministrativi




*Figura 16 – Stralcio della Tavola 2 Struttura insediativa dello spazio urbano del PTC della Provincia di La Spezia; il cerchio rosso individua l'area di intervento, che ricade in parte nello spazio urbano e in parte nello spazio periurbano.*

**Legenda:**

*Tipologie dello Spazio Urbano e Rurale* (art. n° 3.1)

- Periurbano (3° comma)
- Rurale della Produzione Agricola (4° comma)
- Rurale Seminaturale dei Pascoli e Praterie (5° comma)
- Rurale Seminaturale dei Boschi e delle Foreste (6° comma)
- Naturale (7° comma)

*Limiti agli Insediamenti* (art. n°2.1, 3° comma)

- Fascia di riassetto fluviale
- Aree di rispetto del campo pozzi di Fornola (art. n°2.4)

*Sistema degli Insediamenti Produttivi*

*Aree Produttive del Sistema Industriale*

- Aree connesse alla direttrice TI-BRE e Tirrenica (art. n°5.2, 1° comma)
- Aree per la logistica (art. n°5,2, 3° comma)

*Aree Produttive della Filiera del Mare*

- Sistema della Filiera del Mare (art. n°5.3)
- Aree del Porto Commerciale (art. n°5.4)

*Funzioni Commerciali* (art. n°6.1)

- Strada Mercato
- Il Polo Commerciale e Terziario Spezzino
- Aree dismesse (art. n°6.1, 4° comma)

*Strategie di Potenziamento dell'Offerta Turistica* (art. n°7.1, 2° comma)

- Realizzazione di un Polo di forte attrattività turistica (Framura-Bonassola-Levanto-Bocca di Magra)
- Realizzazione di un Polo di forte attrattività turistica nel Golfo
- Razionalizzazione delle relazioni del Sistema Cinque Terre con l'esterno
- Promozione del Turismo Rurale e Produzione Agricola in Val di Vara

*Funzioni di Servizio*

- Dotazioni Territoriali per funzioni di servizio per l'Istruzione secondaria superiore (art. n°8.1)
- Dotazioni Territoriali per il Verde Fruitivo, Ricreativo e Sportivo (art. n°8.2)
- Parco Provinciale da Istituire (art. n° 11.1, lett. m)

*Classificazione reti infrastrutturali*

| | *Adeguata* | *Nuovi Tratti* |
|---|---|---|
| Autostrada | | |
| Viabilità principale di grande comunicazione | | |
| Viabilità di livello territoriale | | |
| Viabilità di interesse locale | | |
| Caselli Autostradali | | |

- Urbano
- Confini Amministrativi

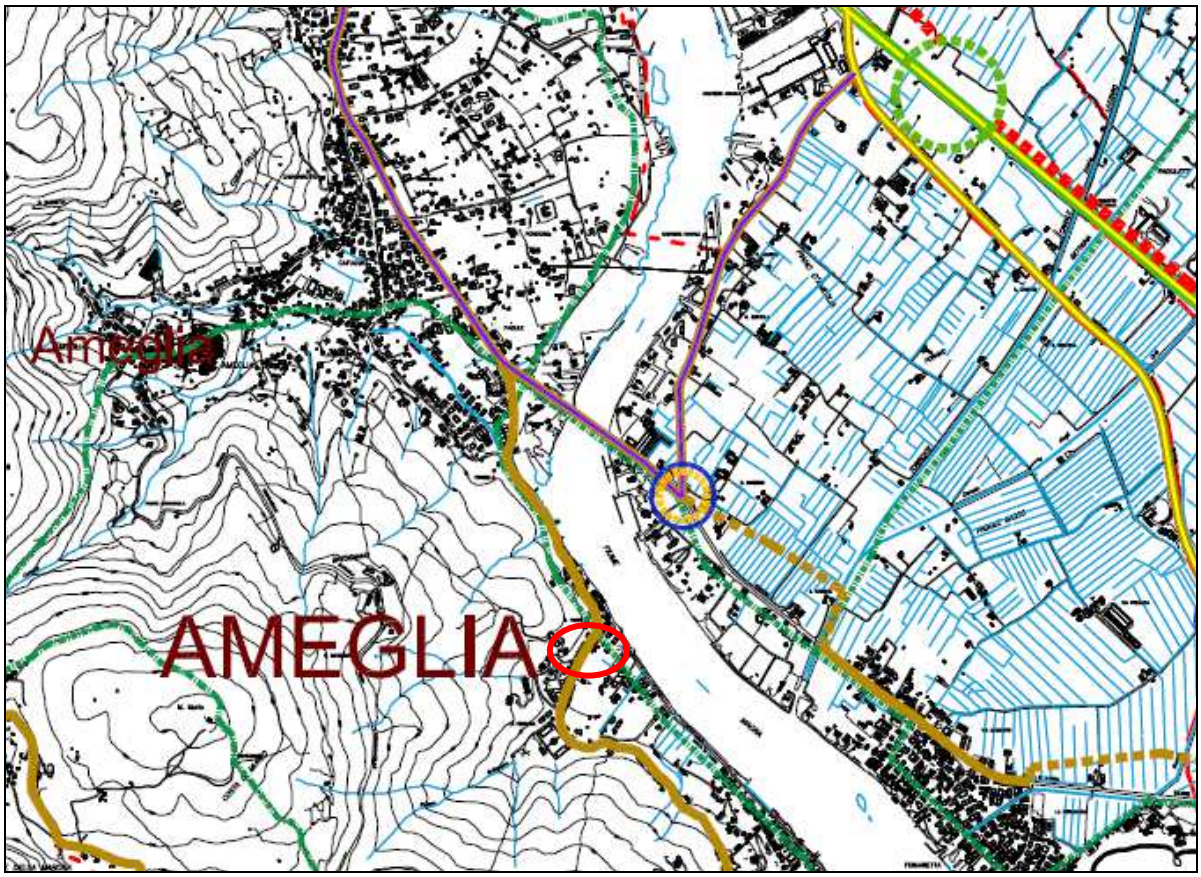
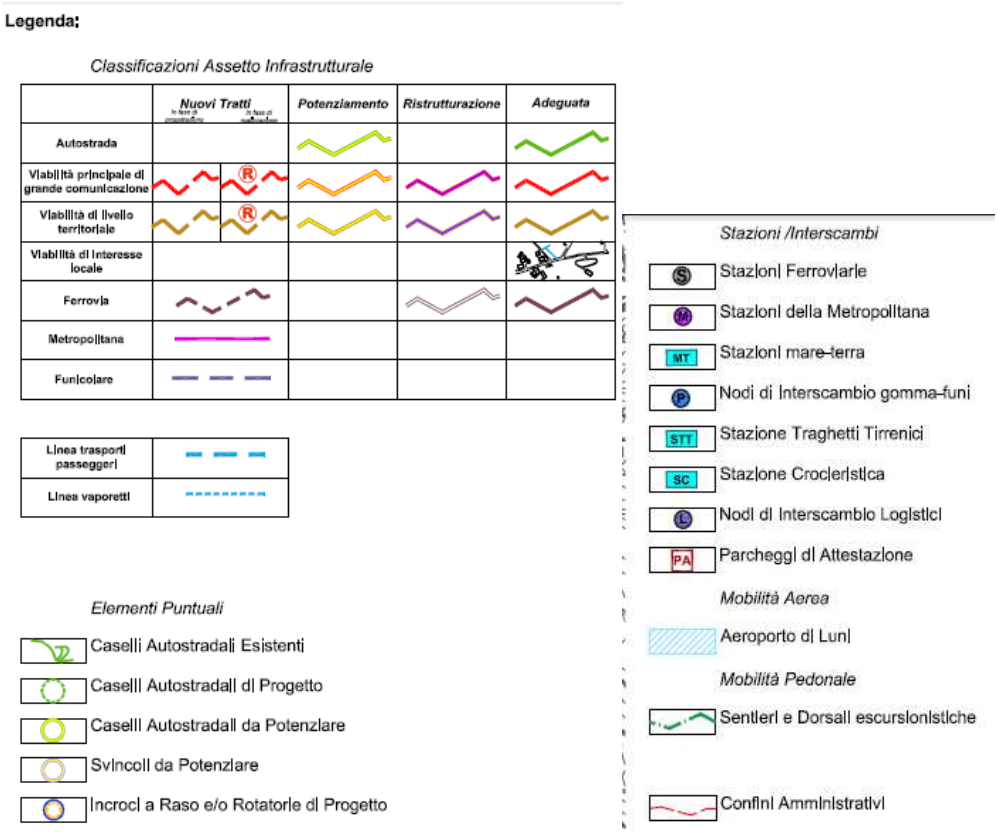



*Figura 17 – Stralcio della Tavola 3a Assetto Infrastrutturale del PTC della Provincia di La Spezia; il cerchio rosso individua l'area di intervento, che interessa un'area urbanizzata attraversata da viabilità di tipo locale, viabilità di livello territoriale, sentieri e dorsali escursionistiche.*




## 4.2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico è uno strumento - previsto dalla legge numero 431 del 1985 - preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure. La Regione Liguria è stata la prima a dotarsi di un Piano paesistico: adottato nel 1986 e approvato nel 1990 (delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990), il PTCP è esteso all'intero territorio regionale.

l Piano è stato redatto sulla base di un complesso di studi propedeutici e di analisi che hanno consentito di leggere e interpretare il territorio ligure a livello di ambiti paesistici sovracomunali e alla scala locale (1:25.000) con riferimento a tre assetti del territorio, di cui si stralciano gli elaborati cartografici:

- Assetto insediativo;
- Assetto geomorfologico;
- Assetto vegetazionale.

Per gli assetti le indicazioni si applicano:

- a livello territoriale, alle componenti di paesaggio - versanti, reticolo idrografico, aree piane di fondovalle, litorali, cave e miniere, discariche - considerate nei loro aspetti quantitativi, qualitativi e strutturali;

- a livello locale, alle opere idrauliche e marittime, all'apertura e sistemazione di cave e discariche, al consolidamento dei pendii e a quelle opere che determinano profonde e estese alterazioni del quadro morfologico e idraulico.

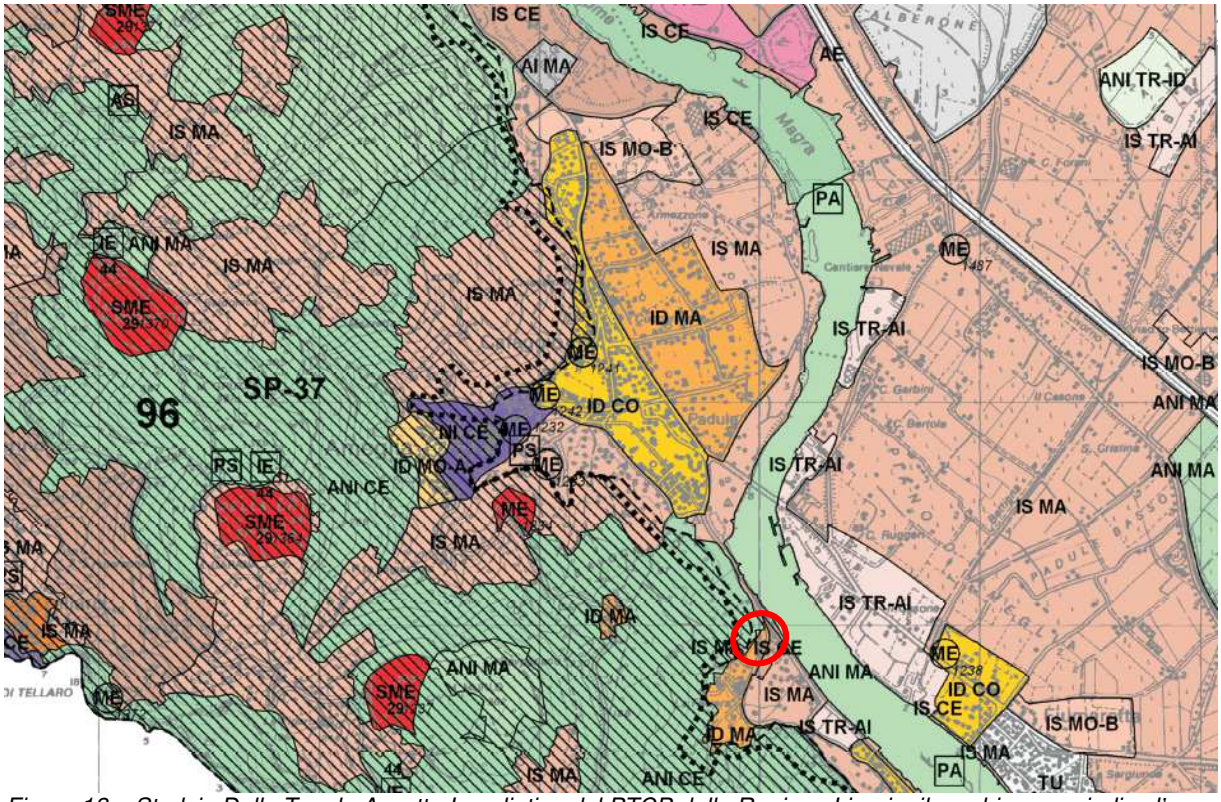
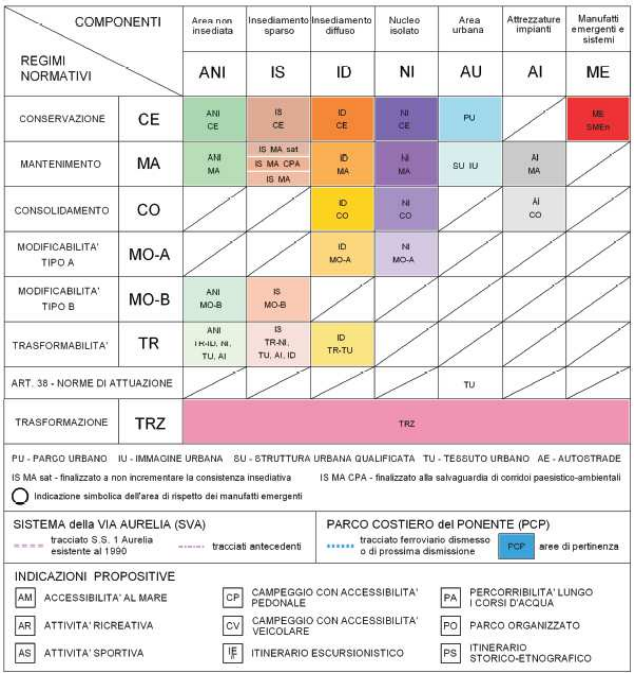



*Figura 18 – Stralcio Della Tavola Assetto Insediativo del PTCP della Regione Liguria; il cerchio rosso indica l'area d'intervento, che ricade in ambito di insediamento sparso IS, con regime normativo di mantenimento (MA)*




# MANUFATTI EMERGENTI E SISTEMI DI MANUFATTI EMERGENTI

| COMUNE | CODICE SIGLA | TIPO | DENOMINAZIONE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|
| AMEGLIA | 1231 SME | F | MONTE MARCELLO | Torre tardomedievale incorporata in edificio di Età Moderna |
| | 1237 SME | F | MONTE MURLO | Morfologia e notizie storiche di castello medievale distrutto nel XII sec. |
| | 1487 ME | I | CASA DEL SALE | Antico incrocio stradale |
| | 1238 ME | I | IL CASONE | Resti archeologia romani e medievali legati all'antico porto-estuario progressivamente interrato dal sec. XVI al XIX |
| | 1239 ME | I | BOCCA DI MAGRA | Rudere romano, detto l'Angelo, legato al porticciolo dell'adiacente villa |
| | 1240 SME | I | EX BATTERIA CHIODO | Punta emergente del promontorio, usata nel XIX sec. per il telegrafo ottico |
| | 1364 SME | R | | Ambiente pastorale di Età Preindustriale con tipiche costruzioni a secco con falsa cupola. Ruderi delle medesime si trovano un pò ovunque sugli altopiani del Caprione. |
| | 1241 ME | R | CAFAGGIO | Morfologia tipica di insediamento altomedievale |
| | 1242 ME | S | CAFAGGIO | Necropoli ligure dei secoli IV-III a.C., legata ad importante insediamento preromano, probabilmente nel sito stesso di Ameglia, ed ai traffici marittimi del Portus Lunae |
| | 1232 ME | S | | Rinvenimenti archeologia di tombe liguri databili tra il VI ed il III sec. a.C. |
| | 1233 ME | S | | Rinvenimenti archeologia di tombe liguri databili tra il VI ed il III sec. a.C. |
| | 1234 ME | S | | Rinvenimenti archeologia di tombe liguri databili tra il VI ed il III sec. a.C. |
| | 1235 ME | S | SANTA CROCE | Resti di monastero del XII sec., in posizione dominante |
| | 1236 ME | V | BOCCA DI MAGRA | Scavo archeologico di villa extraurbana di Età Romana Imperiale |

Dalle Norme Di Attuazione (D.C.R. n° 6 del 26 Febbraio 1990 e s.m.i.) del Piano Territoriale Di Coordinamento Paesistico, l'Assetto Insediativo dell'area di intervento è regolamentato da:

- Art. 10 Indirizzo generale di MANTENIMENTO (MA)

1. L'indirizzo generale di MANTENIMENTO si applica:
a) nelle situazioni in cui l'assetto territoriale ha raggiunto soddisfacenti condizioni di equilibrio tra fattori antropici ed ambiente naturale, tali da escludere l'opportunità di significative trasformazioni pur ammettendosi marginali potenzialità di completamente;
b) nelle situazioni in cui debbono considerarsi già sostanzialmente esaurite le potenzialità di espansione pur non configurandosi soddisfacenti condizioni di equilibrio tra fattori antropici ed ambiente naturale.
2. L'obiettivo è quello, nel primo caso di tutelare le situazioni di particolare pregio paesistico presenti alla scala territoriale e, nel secondo, di evitare ulteriori compromissioni del quadro paesistico-ambientale quali sarebbero indotte da nuovi consistenti insediamenti.
3. In entrambi i casi la pianificazione dovrà pertanto essere informata a criteri di sostanziale conferma dell'assetto attuale, con una più marcata attenzione agli aspetti qualitativi e strutturali nel primo caso e a quelli quantitativi nel secondo caso.

- Art.49 Insediamenti Sparsi - Regime normativo di MANTENIMENTO (IS-MA)

1. Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientaii, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, semprechè questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.
3. Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implichino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.

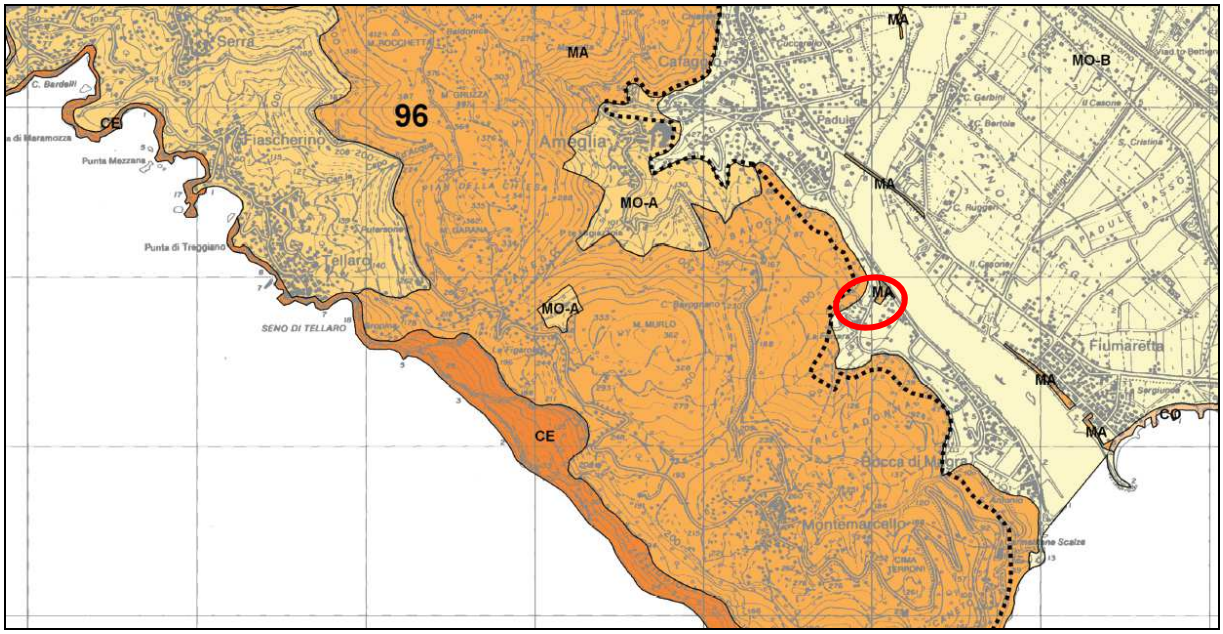



*Figura 19 – Stralcio della Tavola Assetto Geomorfologico del PTCP della Regione Liguria; il cerchio rosso indica l'area d'intervento, che ricade nel regime normativo Modificabilità di tipo B (MO-B).*

| REGIMI NORMATIVI | | CAVE |
|---|---|---|
| CONSERVAZIONE | CE | A CIELO APERTO Ca |
| MANTENIMENTO | MA | IN SOTTOSUOLO Cs |
| CONSOLIDAMENTO | CO | CORSI D'ACQUA RN |
| MODIFICABILITA' TIPO A | MO-A | INDICAZIONI DI RECEPIMENTO GRANDI INFRASTRUTTURE |
| MODIFICABILITA' TIPO B | MO-B | F FERROVIARIE<br>S STRADALI E AUTOSTRADALI<br>TS TECNOLOGICHE E SPECIALI |
| TRASFORMAZIONE | TR | P PORTUALI A AEROPORTUALI |

Dalle NdA l'Assetto Geomorfologico dell'area è normato da:

- Art. 17 Indirizzo generale di MODIFICABILITA' (MO):

*1. L'indirizzo generale di MODIFICABILITA' si applica nelle situazioni in cui l'ambiente, in assenza di valori emergenti, presenta una modesta vulnerabilità sotto il profilo geomorfologico, talché non si manifesta l'esigenza di specifiche azioni di tutela dell'attuale configurazione, ferme restando le normali cautele relative alla corretta gestione del territorio.*
*2. L'obiettivo è quello di rendere possibili quegli interventi che, seppure motivati da esigenze diverse da quelle proprie del Piano, siano comunque occasione per dar luogo ad un assetto più soddisfacente sotto il profilo ambientale.*
*3. La pianificazione dovrà pertanto assumere prevalentemente il compito di garantire l'osservanza delle normali cautele preordinate a tutelare la qualità dell'ambiente.*

- Art. 19 Indirizzi particolari:

*3. L'indirizzo generale di MODIFICABILITA' comporta, per quanto concerne*
*- gli aspetti quantitativi, l'opportunità di prevedere sostanziali variazioni relative;*
*- gli aspetti qualitativi, la possibilità di adottare tipologie innovativi;*
*- gli aspetti strutturali, la possibilità di definire nuovi schemi distributivi e organizzativi.*

- Art. 67 Regime normativo di MODIFICABILITA' di tipo B (MO-B):

*1. Tale regime si applica in tutte le parti del territorio non assoggettate ai regimi normativi di cui ai restanti articoli della presente Sezione.*
*2. Gli interventi in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere.*

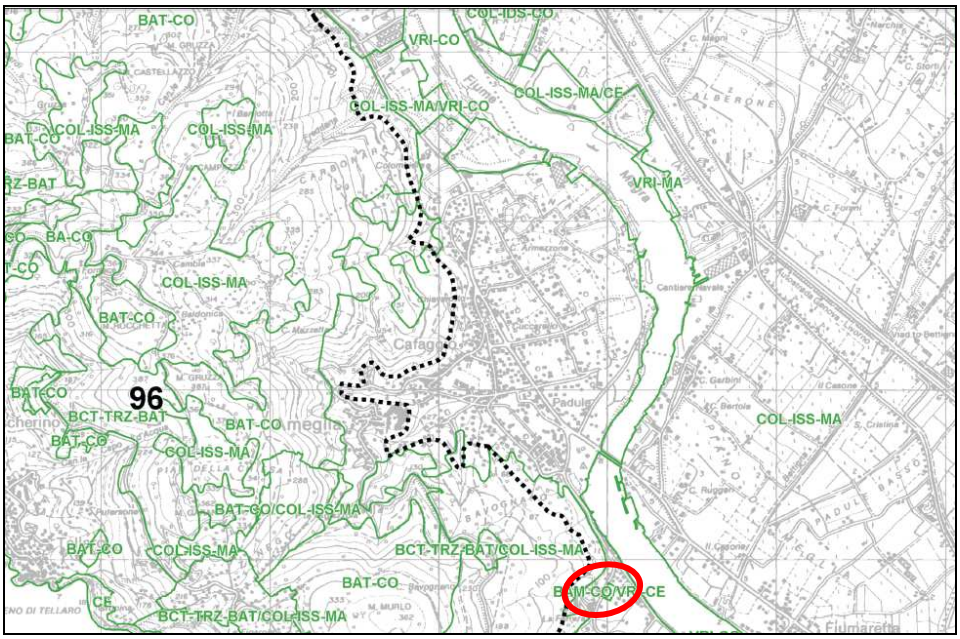



*Figura 20 – Stralcio della Tavola Assetto Vegetazionale del PTCP della Regione Liguria; il cerchio rosso indica l'area d'intervento, in cui sono presenti boschi di angiosperme mesofile in consolidamento (BAM-CO) e vegetazione riparia in conservazione (VRI-CE).*

| 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 / BAT CO / BA (VRI)-CO | | BCT CO | BCM CO | — | — | BAT,BCT CO / BCM,BAM CO |
| MODIFICABILITA' | MO | — | — | | | BCT MO-BAT | BCM MO-BAM | — | — | — |
| TRASFORMAZIONE | TRZ | | | | | BCT TRZ BAT | BCM TRZ BAM | PR-TRZ-BA / PRT-TRZ BA / PRM-TRZ BAM / PRT-TRZ BAT / PRM-TRZ BAM BCM / PRT-TRZ-BAM | | PR,BC TRZ-BA / PRT,BCT TRZ-BAT / 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.

Dalle NdA l'assetto vegetazionale dell'area è normato da:

- Art. 22 Indirizzo generale di CONSOLIDAMENTO (CO) dei boschi

*1. L'indirizzo generale di CONSOLIDAMENTO dei boschi si applica nelle situazioni in cui la copertura vegetale, pur presentando caratteri di sufficiente pregio sul piano estetico-paesistico e su quello ecologico, meriti tuttavia di essere modificata in modo da acquisire maggiore estensione o un miglior livello qualitativo.*
*2. Ricadono sotto questo indirizzo i boschi a composizione floristica più o meno corretta, ma ridotti come superficie o antropizzati in conseguenza di uno sfruttamento intenso o protratto determinato in passato da condizioni di necessità economica oggi in parte superate.*
*3. L'obiettivo è quello di realizzare un aumento della superficie e/o una restituzione di qualità ai boschi sotto l'aspetto produttivo, esteticopaesistico ed ecologico.*
*4. La pianificazione dovrà definire gli interventi che consentano di accelerare un processo dinamico che già tende a realizzarsi spontaneamente in natura ma in tempi lunghi, oppure di favorire il ritorno di un tipo di vegetazione più evoluto ed in equilibrio con l'ambiente, privilegiando la vocazione delle componenti vegetazionali in rapporto all'ecologia dei luoghi.*

- Art. 27 Indirizzi particolari relativi ai boschi

*2. L'indirizzo particolare di CONSOLIDAMENTO dei boschi comporta, per quanto concerne*
*- gli aspetti quantitativi, l'opportunità di prevedere significativi incrementi;*
*- gli aspetti qualitativi, l'opportunità di favorire l'evoluzione verso l'alto fusto delle essenze climatiche;*
*- gli aspetti strutturali, l'opportunità di rafforzare la distribuzione attuale.*

- *Art. 72 Regime normativo di CONSOLIDAMENTO (CO)*

*1. Tale regime si applica nelle parti del territorio parzialmente o totalmente boscate, nelle quali le condizioni dello strato arboreo, pur essendo accettabili sotto il profilo delle essenze dominanti, siano invece nel complesso insoddisfacenti per quanto riguarda la percentuale d'esemplari d'alto fusto ed il vigore vegetativo o nelle quali l'estensione della superficie boscata sia insufficiente in rapporto alle esigenze di presidio idrogeologico.*
*2. L'obiettivo della disciplina è quello di favorire l'incremento della superficie boscata e/o di migliorare il livello qualitativo sotto i profili delle funzioni ecologiche, della produttività e della fruibilità ricreativa.*
*3. Sono pertanto consentiti quegli interventi, anche preordinati allo sfruttamento economico, che abbiano comunque l'effetto di garantire la graduale evoluzione, nello spazio e/o nel tempo, dei bosco verso un assetto rispondente agli obiettivi sopra indicati, fermo restando il rispetto delle specifiche indicazioni contenute nella cartografia dei Piano per quanto riguarda le essenze.*
*4. Le modalità di esecuzione degli interventi di cui al comma precedente saranno più dettagliatamente definite in sede di approvazione dei "Regolamento per le prescrizioni di massima e di polizia forestale" previsto dall'art. 43 della legge regionale 16.4.1984 n° 22, ferma restando comunque l'osservanza delle disposizioni del presente articolo anche nelle more di tale approvazione.*

Nel PTCP sono contenute le Schede Ambiti Territoriali (D.C.R. n°6 del 26 febbraio 1990); l'area di interesse afferisce all'Ambito Territoriale N. 96 – Montemarcello, di cui si stralcia la descrizione seguente.

## *A - CARATTERI GENERALI DEL PAESAGGIO*

*Morfologia*

*L'ambito comprende il promontorio di Montemarcello con il piccolo anfiteatro costiero di Lerici. Il confine a settentrione è costituito: dallo spartiacque con la Valle del Magra, dalla località Pugliola a M. Grosso; a ovest dal crinale secondario che dal M. Grosso scende al mare in corrispondenza di Punta S. Teresa; a nord-ovest e a levante dalla linea isoipsa a quota 50 mt. estesa dal valico di località Pugliola a nord, fino alla Punta Bianca a sud e alla foce del fiume Magra. La scelta della quota 50 s.l.m. è motivata dalle differenze geomorfologiche e vegetazionali tra l'ambiente di pianura dei Magra e la formazione costiera aperta su tre lati di Montemarcello ben percepibili in corrispondenza della citata quota.*
*Oltre agli elevati valori panoramici godibili dalla sommità di Montemarcello, una caratteristica peculiare dell'ambito è il versante costiero con costa alta a falesia e con affioramenti rocciosi interrotti da spiagge poco profonde in particolare tra Tellaro e Punta Corvo.*
*Come emergenze morfologiche si notano le diverse piane in quota distribuite sulla linea spartiacque tra il golfo di La Spezia e la Valle del Magra, particolarmente estese attorno all'abitato di Montemarcello e gli affioramenti di Ameglia, i più antichi della Liguria orientale (mesozoico inferiore), nonché geologicamente estranei alla regione ligure.*

*Vegetazione e colture*

*Il paesaggio è caratterizzato da coltivazioni terrazzate a uliveti sui versanti di Lerici e Tellaro, strutture agrarie miste di olivi e viti attorno ad Ameglia e con modesta presenza di seminativi sulla piana di Montemarcello. Ai coltivi si alterna una vegetazione mediterranea, con associazioni pioniere sulle rupi marittime, gariga, macchia, leccete e pinete a pino marittimo e d'Aleppo. Ad alcuni limitati fenomeni di prati abbandonati su aree cacuminabili del promontorio, (M. Bandita) si contrappone la vegetazione lussureggiante delle medie quote in cui gli uliveti sono dissimulati dalle chiome del pino marittimo e del leccio.*

*Insediamenti*

*Il sistema insediativo è costituito dai centri storici costieri aggregati, a media densità, continui ed omogenei nello sviluppo come S. Terenzo, Lerici e Tellaro e dai borghi collinari compatti di Montemarcello con tessuto a maglia. Arcola presenta invece uno schema edilizio di tipo anulare e polarizzato verso le emergenze del castello e della chiesa.*
*Sul promontorio sono anche presenti architetture isolate a carattere militare di particolare rilievo paesistico.*
*Tutti i nuclei abitati hanno subito una recente espansione edilizia dovuta alla vocazione turistica dell'ambito, più congestionata e disordinata in alcuni casi (S.Terenzo-Lerici), più calibrata in altri (Tellaro).*
*Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche si notano i ricchi sepolcreti liguri e la villa romana di Bocca di Magra. Ai borghi marinari medievali di tipo genovese fanno riscontro i borghi arroccati feudali, entrambi muniti di castelli.*

*SINTESI*

*La configurazione paesistica dell'ambito è determinata dal promontorio di Montemarcello, con coste alte e rocciose e pendici collinari più dolci verso la piana del Magra.*

*Pur costituendo un insieme geografico unico, l'ambito è sintetizzato nei due opposti aspetti paesistici localizzati al di qua e al di là dello spartiacque posto in direzione nord/ovest sud/est: il primo è caratterizzato da una costa prevalentemente articolata e urbanizzata, con piccole baie di grande bellezza per l'abbinamento tra scogliera e vegetazione mediterranea su un fondale di olivi e pinete, il secondo aspetto si concretizza invece in un versante articolato, quasi privo di insediamenti, con boschi e coltivi che preludono (pur diversificandosi) al sottostante ambiente vallivo fluviale.*
*Nell'ambito è evidente il passaggio da un'economia esclusivamente agricola e di pesca ad una di sfruttamento turistico, residenziale e produttivo, in particolare orientata ad un'espansione edilizia che ha già fortemente incrinato l'equilibrio ambientale costiero.*
*La zona è, per la maggior parte della sua estensione, interessata al parco di Montemarcello istituito con l.r. 12/85.*

*B - INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE*

*B.1 - Assetto insediativo*

*MANTENIMENTO - L'indirizzo normativo è volto alla sostanziale conferma dell'assetto attuale con particolare riferimento alle aree costiere ed a quelle che si configurano come elementi essenziali del quadro paesistico nella tribuna marittima e nei versanti collinari rivolti verso le foci del Magra.*
*La possibilità di realizzare limitati incrementi degli insediamenti è da intendersi in tale contesto esclusivamente finalizzata alla valorizzazione delle potenzialità turistico-ricettive e delle attività ricreative che il territorio esprime sia in termini di funzioni tradizionali che di risorse disponibili.*
*In tale prospettiva va usata anche l'esigenza di pervenire alla conferma e all'intensificazione dei caratteri propri del paesaggio agrario.*
*La necessità di non consentire incrementi o modificazioni degli schemi viari attuali deriva essenzialmente dalla consapevolezza delle caratteristiche di estrema vulnerabilità che il territorio presenta in rapporto a tali tipi di intervento.*

*B.2 - Assetto geomorfologico*

*MANTENIMENTO - Con poche eccezioni per il Consolidamento (versanti, aspetti qualitativi; litorale, aspetti qualitativi e strutturali), vale l'indicazione generale per gli evidenti interessi geomorfologici.*

*B.3 - Assetto vegetazionale*

*MODIFICABILITÀ- Boschi sufficientemente estesi ma nel complesso tali da richiedere opportuni interventi innovativi sulla composizione delle essenze.*
*Praterie: situazione analoga a quella dell'ambito di La Spezia.*

*C - AZIONI PROPOSTE*

*La notevole congestione turistico-insediativa di alcuni tratti della fascia costiera (Lerici-Tellaro) enfatizzata dalla vicinanza della città di La Spezia, soprattutto per il fenomeno del pendolarismo balneare estivo, suggeriscono l'adozione di una serie di azioni mirate ad offrire concrete alternative alle forme di fruizione tradizionale dei paesaggi di questo ambito.*
*Si propongono in particolare i seguenti interventi:*

*- costituzione sul promontorio di Montemarcello di un parco organizzato con la sistemazione dei principali itinerari di visita esistenti facenti capo alle localizzazioni di Tellaro, Ameglia, Bocca di Magra e la stessa Montemarcello. Questo parco in accordo con le previsioni della legge istitutiva regionale approvata nel mese di dicembre dei 1985 dovrebbe confinare verso nord-ovest con un'ampia area attrezzata per le attività sportive localizzata anche sulle piana in quota alle spalle di Ameglia;*
*- miglioramento generale delle caratteristiche di accessibilità e di fruibilità dei mare lungo tutta la costa compresa tra Lerici e Tellaro ancora soggetta ad inammissibili privatizzazioni e residue servitù di ordine militare. Analoghi interventi si suggeriscono anche nel tratto di mare esteso ad ovest di S. Terenzo dove è prevista la localizzazione, nel diretto retroterra, di un'ampia area attrezzata per le attività ricreative variamente estesa tra la notevole emergenza ambientale della Baia Blu e la piccola penisola dei Castello di S. Terenzo.*
*Tutti gli interventi citati si dovrebbero collegare sul versante interno dei promontorio alla direttrice fluviale del Magra con la rivalutazione di parti della complessa trama di percorrenze storico-etnografiche ancora riconoscibili sul suo territorio.*

## 4.3 SISTEMA DI VINCOLI E TUTELE

### 4.3.1 PIANO DEL PARCO DI MONTE MARCELLO MAGRA

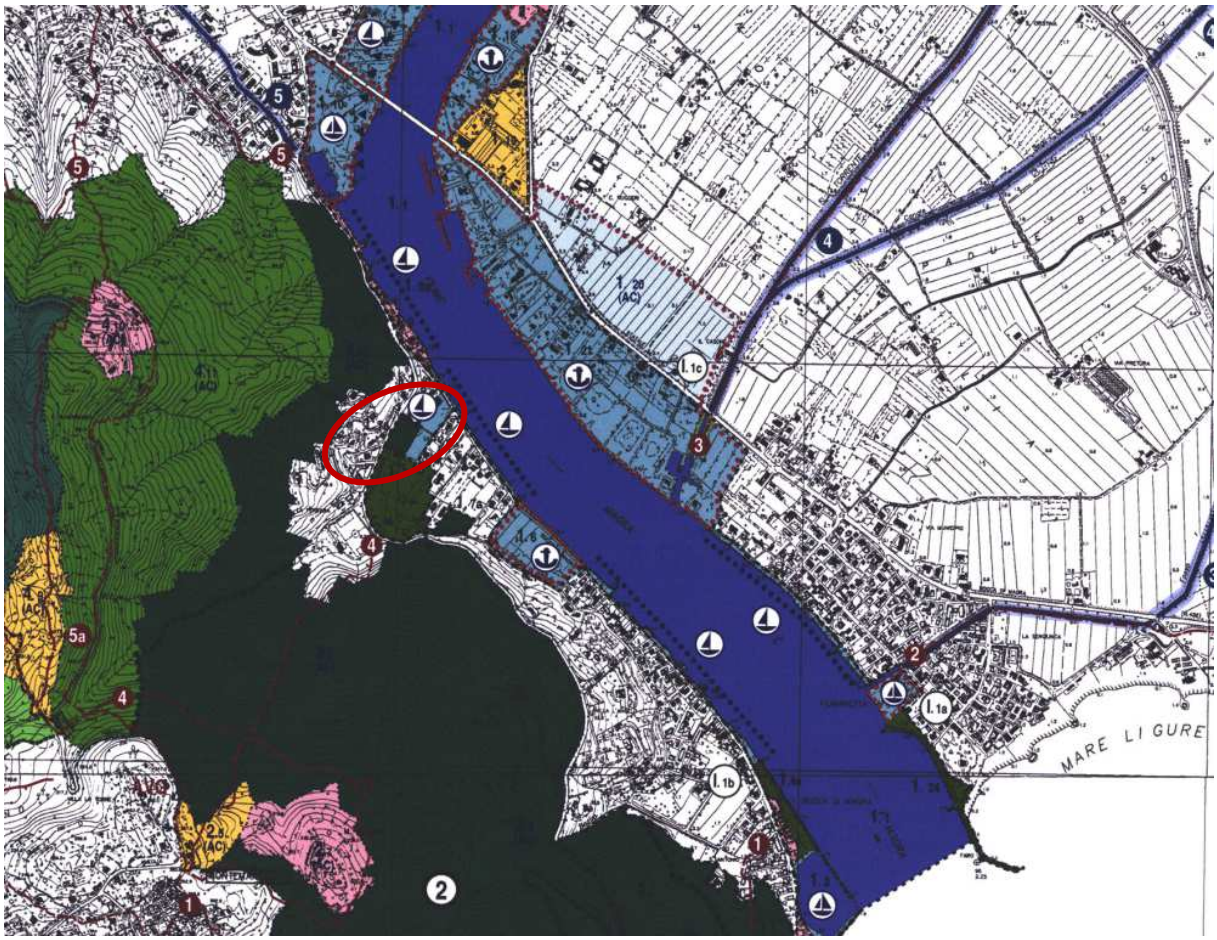



*Figura 21 – Stralcio della Tavola 1 del Parco di Monte Marcello; il cerchio rosso indica l'area di intervento*

Il Piano Del Parco Naturale Regionale Di Montemarcello-Magra è stato adottato con Deliberazione dell'Ente Parco n. 9 del 3 febbraio 2001 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 41 del 3 agosto 2001. L'opera in progetto ricade in parte nelle Aree di sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica, in parte in Aree di vegetazione ripariale.

### 4.3.2 SITI DI INTERESSE COMUNITARIO RETE NATURA 2000

La perimetrazione dei SIC terrestri è stata deliberata con DGR n. 1716 del 23 dicembre 2005, la perimetrazione dei SIC marini con DGR n. 1561 del 7 dicembre 2005, in seguito modificata con DGR n. 893 del 30 luglio 2010, DGR n. 613 del 29 maggio 2012 e DGR n.705 del 15 giugno 2012.La struttura del livello è stata definita affinché il livello possa essere pubblicato anche secondo i requisiti standard previsti dalla direttiva INSPIRE 2007/2/CE del

14 marzo 2007.

Le attuali ZSC (zone speciali di conservazione) ricadono nella regione biogeografica alpina e sono state designate con Decreto del MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) del 24 giugno 2015 (pubblicato su G.U. n.165 del 28 luglio 2015).

Di seguito si riporta la carta dal geoportale nazionale per evidenziare i confini delle più vicine ZSC all'area di intervento, di cui segue una breve descrizione:

- ZSC del Parco Magra-Vara, interessata per il tratto di sbocco e scarico in f. Magra di lunghezza pari a circa 6 m;
- ZSC del Parco di Montemarcello, esterna all'area di intervento, da cui dista circa 80 m.

*IT343502 Parco Magra-Vara*

La zona si estende per 2.768 ettari attraversando 15 comuni e comprende a sud il tratto terminale e la foce del fiume Magra, e a nord la zona terminale e media del suo principale affluente, il fiume Vara. La ZSC comprende oltre il 60% delle foreste alluvionali residue della Liguria con caratteristiche di buona naturalità ed estensione, considerate habitat di interesse comunitario prioritario. La zona si identifica per massima parte con il Parco Fluviale del Magra istituito nel 1982 e poi accorpato nel Parco Naturale Regionale Magra.

*Il Fiume Magra*
Il fiume Magra nasce in Toscana dal monte Borgognone, a 1401 metri d'altezza e sfocia a Bocca di Magra dopo 62 Km di percorso.

Il bacino imbrifero del fiume Magra si estende al confine tra Emilia Romagna, Liguria e Toscana ed ha assunto la sua attuale configurazione in seguito a movimenti orogenetici avvenuti miliardi di anni fa, che hanno determinato il sollevamento della dorsale appenninica.

Circa 65 miliardi di anni fa buona parte del territorio era occupato dal mare. Le prime montagne hanno poi cominciato a sollevarsi e a modificare l'ambiente creando grandi conche lacustri.

Cinque milioni di anni fa si può ipotizzare una prima rete idrografica caratterizzata da due principali corsi d'acqua il paleo Magra e il paleo Vara, indipendenti fra di loro, con il primo che confluiva con il fiume Serchio sfociando nella pianura pisana e l'altro che sfociava direttamente in mare nel Golfo della Spezia.

Molti milioni di anni dopo compaiono i laghi di Sarzana e La Spezia ed in quest'ultimo vanno a confluire sia il Vara che cattura e porta con sé anche il Magra. Con il sollevamento delle Apuane si approfondisce il lago di Sarzana che richiama sia il Magra che il Vara il quale confluisce nel primo nella sua posizione attuale (Pliocene superiore). 100 mila anni fa la configurazione del bacino è simile all'attuale con l'interramento di un bel tratto di costa a causa dell'abbassamento del livello del mare.

Il fiume Magra è il principale fiume della Liguria per portata media, anche se ad essa appartiene solo la parte terminale del suo corso.

E' protetto dal Parco nel suo tratto ligure pertanto da quando entra nel comune di Santo Stefano di Magra. Lungo il suo corso, delinea la Val di Magra da sempre coltivata e crea zone umide, uniche in tutta la Liguria, importantissime per la nidificazione e la sosta di numerose specie di volatili.

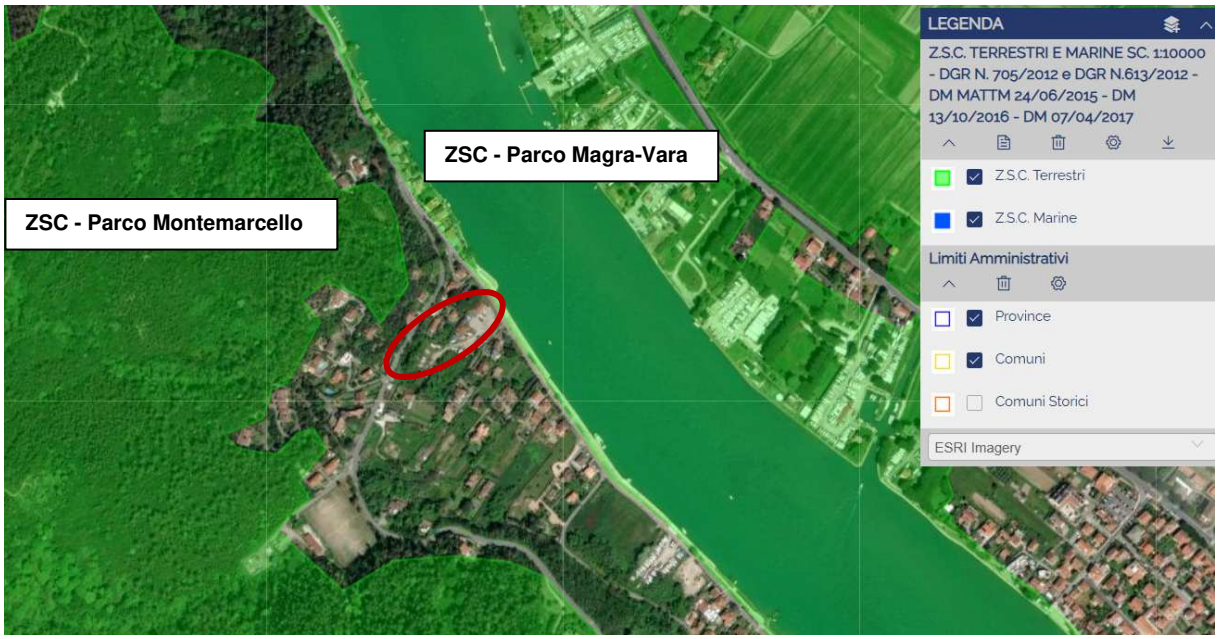



*Figura 22 – Stralcio della carta dal Geoportale Regione Liguria; l'area di intervento individuata dal cerchio rosso è esterna alla ZSC del Parco di Montemarcello per circa 80 m, e interna alla ZSC Parco Magra - Vara per un tratto di lunghezza pari a circa 6 m*

## *IT1345109 Montemarcello*

La ZSC si estende per circa 1385 ettari tra i comuni di Ameglia, Arcola e Lerici e comprende gran parte del promontorio che separa il Golfo della Spezia dal Fiume Magra, tra Bocca di Magra a Est e il seno di Tellaro a Ovest. Il paesaggio è caratterizzato dal contrasto tra boschi, falesie, macchia ed aree agricole (soprattutto oliveti) importanti dal punto di vista paesaggistico e per il mantenimento della biodiversità. La zona è eccezionale per la conservazione dell'avifauna e di diverse specie di ambienti mediterranei rari o in via di rarefazione. Notevole interesse scientifico hanno le numerose specie che raggiungono qui il loro limite di distribuzione.
Il versante del promontorio rivolto al fiume, meno pendente, più umido e fresco, è caratterizzato da una più folta copertura vegetale con pinete di pino marittimo e bosco misto di caducifoglie. Sul versante a mare, invece, alte pareti rocciose a picco sulla costa si alternano a piccole spiagge, estese pinete di pino d'Aleppo, boschi di leccio, macchia e gariga, composta da bassi arbusti ed erbe e ricca di specie aromatiche.

*Il paesaggio*
Il sito è localizzato sul promontorio che separa il Golfo della Spezia dal Fiume Magra. Il paesaggio mostra un'alternanza di boschi, macchia mediterranea ed aree agricole. Le coste rocciose si sostituiscono, a tratti, a piccole spiagge ciottolose. Ricchi depositi fossiliferi

rendono l'area interessante anche sotto il profilo paleontologico. Il sito rientra nel Parco Naturale Regionale di "Montemarcello-Magra".

*Le piante*
Si possono osservare sul promontorio diversi habitat di elevato pregio naturalistico: sul versante costiero prevale la vegetazione mediterranea con formazioni rupestri, macchia ad euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*), lembi di steppa a lisca o ampelodesma (*Ampelodesmos mauritanicus*), macchia e forteto di leccio (*Quercus ilex*). Le pinete a pino marittimo ospitano localmente nel sottobosco il ginestrone (*Ulex europaeus*) specie a gravitazione atlantica qui al limite dell'areale. I versanti più freschi sono colonizzati da castagneti e boschi misti di carpino e orniello. Le formazioni erbacee, su calcare, sono estremamente ricche diorchidee: ofridi (*Ophrys apifera* e *O. sphegodes*), altre appartenenti al genere Orchis (*O. papilionacea*, *O. provincialis*) ecc. Tra le altre specie interessanti sono la vedovina delle Apuane (*Globularia incanescens*) e l'asplenio di Petrarca (*Asplenium petrarchae*).

*Gli animali*
Sono segnalate quasi cento specie di uccelli protetti dalle normative europee, fra le quali la ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il beccafico (*Sylvia borin*). Tra gli invertebrati si segnalano numerosi interessanti endemismi.

*La geologia*
Prevalgono quarziti, scisti arenacei, diabasi, anageniti a grana di quarzo rossastro; calcari grigi cavernosi e calcari a *Raethavicula contorta*.

### 4.3.3 AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D.LGS 42/04 E S.M.I. 21

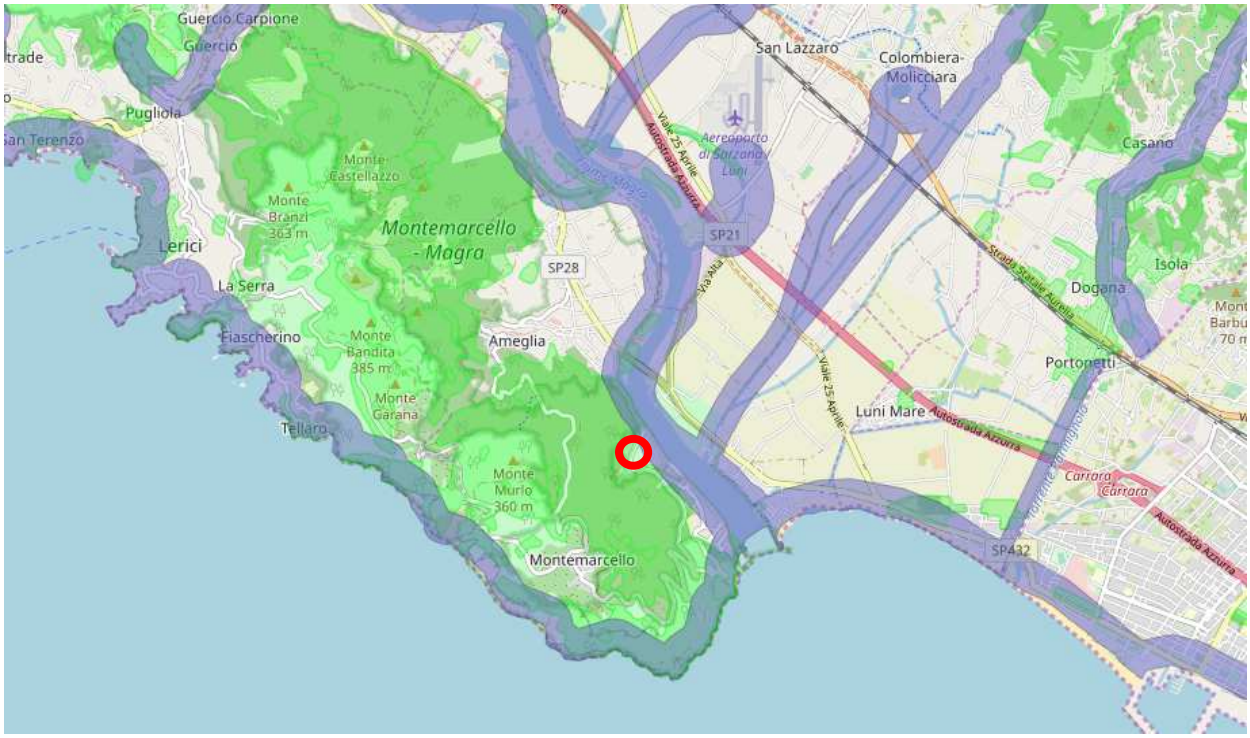



*Figura 23 – Stralcio della cartografia del portale SITAP in merito alle informazioni relative ai vincoli insistenti sul territorio; nell'area di interesse, indicata col cerchio rosso, insiste il vincolo sui corsi d'acqua (lettera c) ai sensi dell'art.142 del D.Lgs.42/2004*

*D.Lgs. 42/2004 - Art. 142. Aree tutelate per legge* (articolo così sostituito dall'art. 12 del d.lgs. n. 157 del 2006, poi modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008)

*c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.*

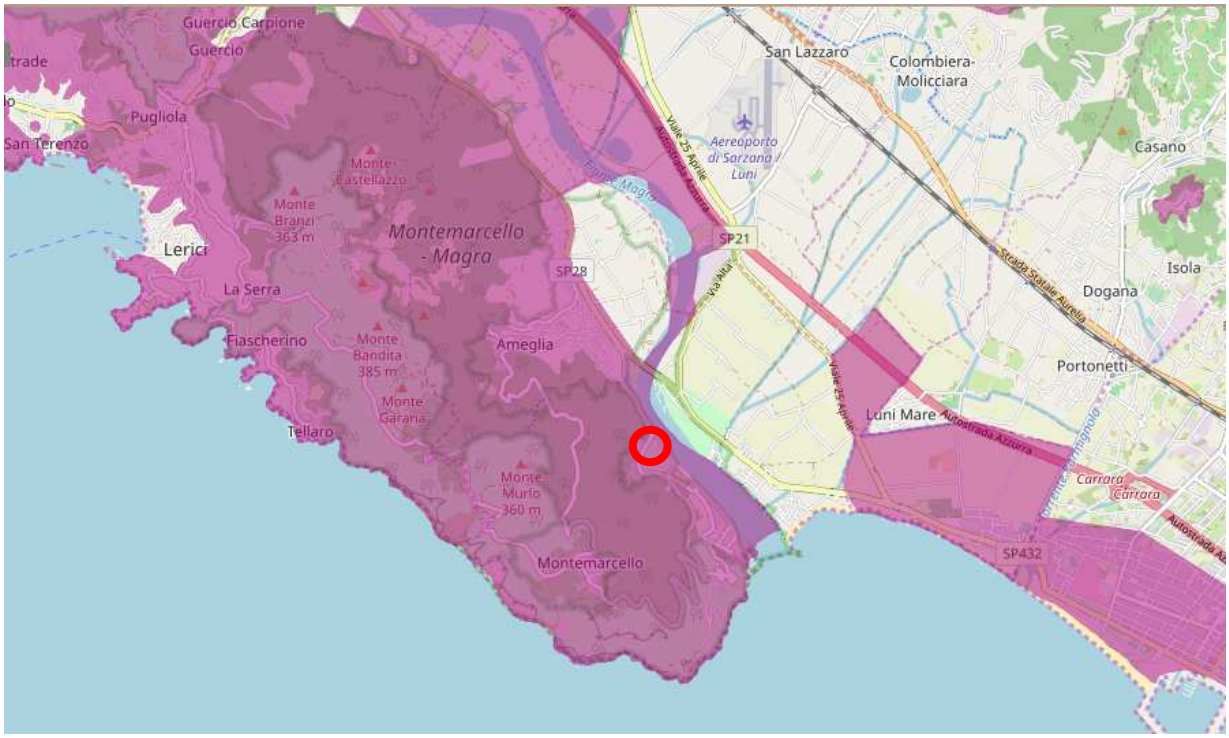



*Figura 24 – Stralcio della cartografia del portale SITAP in merito alle informazioni relative ai vincoli insistenti sul territorio; nell'area di interesse, indicata col cerchio rosso, insiste il vincolo sulle aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 e 157 del D.Lgs.42/2004.*

*D.Lgs. 42/2004 - Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico*

1. *Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico: (comma così modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008)*

*a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;*

*b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;*

*c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;*

*d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

*D.Lgs. 42/2004 - Art. 157. Notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente*

*1. Conservano efficacia a tutti gli effetti: (comma così modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008)*

*a) le dichiarazioni di importante interesse pubblico delle bellezze naturali o panoramiche, notificate in base alla legge 11 giugno 1922, n. 778;*

*b) gli elenchi compilati ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;*

*c) le dichiarazioni di notevole interesse pubblico notificate ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;*

*d) i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse archeologico emessi ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, del d.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, aggiunto dall'articolo 1 del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito con modificazioni nella legge 8 agosto 1985, n. 431;*

*d-bis) gli elenchi compilati ovvero integrati ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490; (lettera introdotta dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008)*
*e) le dichiarazioni di notevole interesse pubblico notificate ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;*
*f) i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse archeologico emessi ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;*
*f-bis) i provvedimenti emanati ai sensi dell'articolo 1-ter del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985, n. 431. (lettera introdotta dall'art. 25 del d.lgs. n. 157 del 2006)*

*2. Le disposizioni della presente Parte si applicano anche agli immobili ed alle aree in ordine ai quali, alla data di entrata in vigore del presente codice, sia stata formulata la proposta ovvero definita la perimetrazione ai fini della dichiarazione di notevole interesse pubblico o del riconoscimento quali zone di interesse archeologico.*

## 4.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Il P.R.G. Comune di Ameglia è in vigore dal 30/08/1985; il PUC è ancora in fase di adozione ed è stato elaborato nel 2013.

### 4.4.1 PUC – Piano Urbanistico Comunale

Si riportano di seguito gli stralci cartografici della descrizione fondativa del territorio del PUC:

- Tavola 1.2 Uso del suolo;
- Tavola 1.3 Ripartizione del Territorio in Unità Minime Territoriali;
- Tavola 1.6 Caratteri del Paesaggio;
- Tavola 1.7 Definizione del livello puntuale del PTCP;
- Tavola 6.1 Parco Regionale Marcello/Magra – Vara/Gottero;
- Tavola 6.3 PTCP Assetto Insediativo;
- Tavola 6.4 Vincoli paesaggistici;

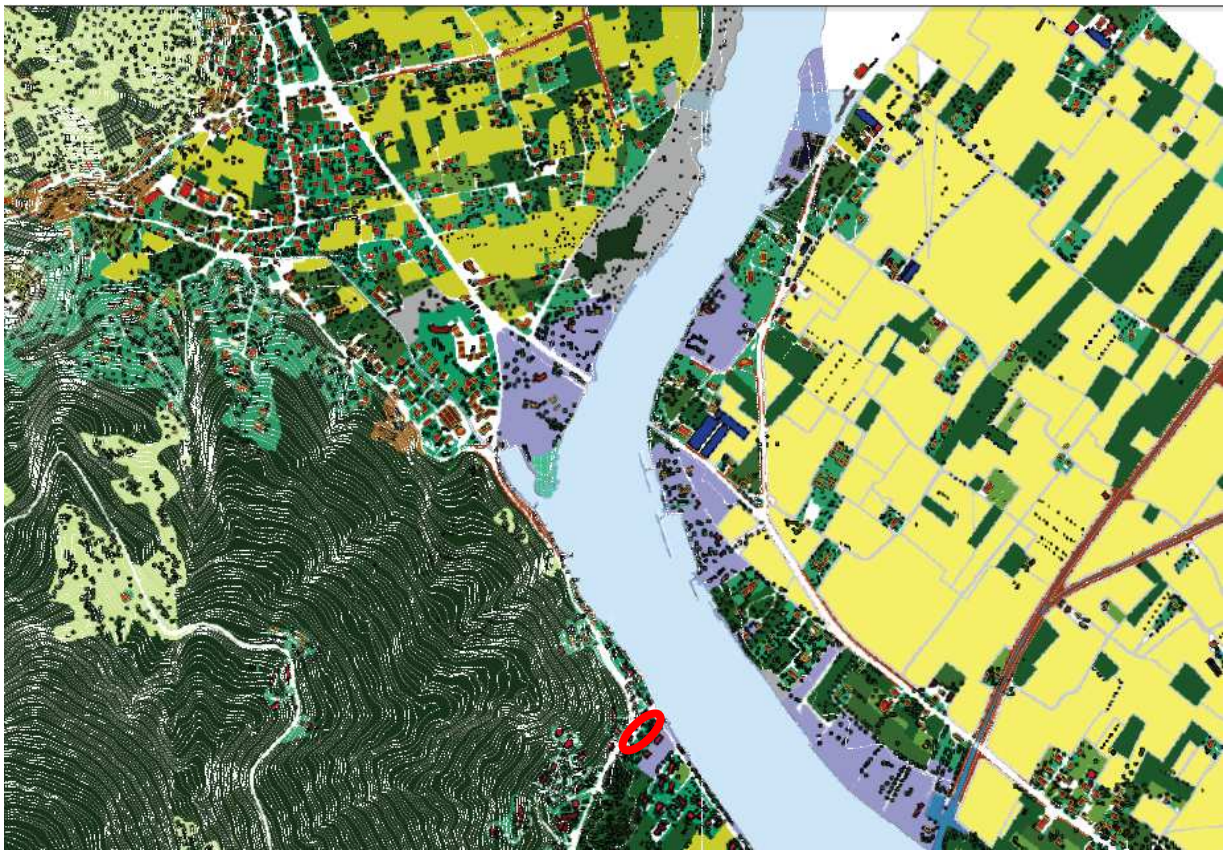
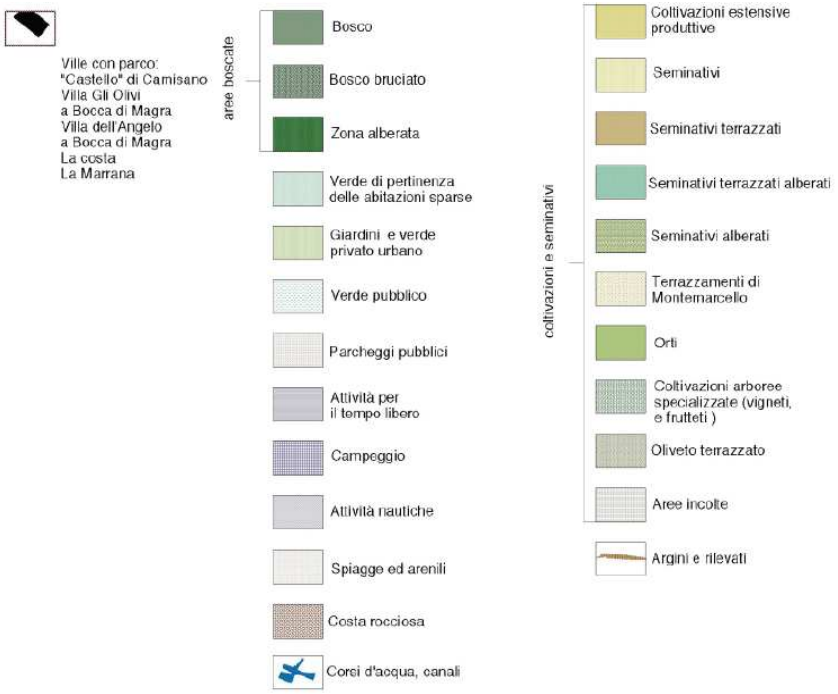


*Figura 25 – Stralcio della Tavola n.1.2 Uso del Suolo del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013); il cerchio rosso individua l'area di intervento che ricade parzialmente in Zona Alberata e parzialmente in zona attività nautiche*



Secondo la Tavola 1.3 Ripartizione del Territorio in Unità Minime Territoriali del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013) intervento che ricade in Frazione 67 Monte Murlo – Ferrara - Bavognano

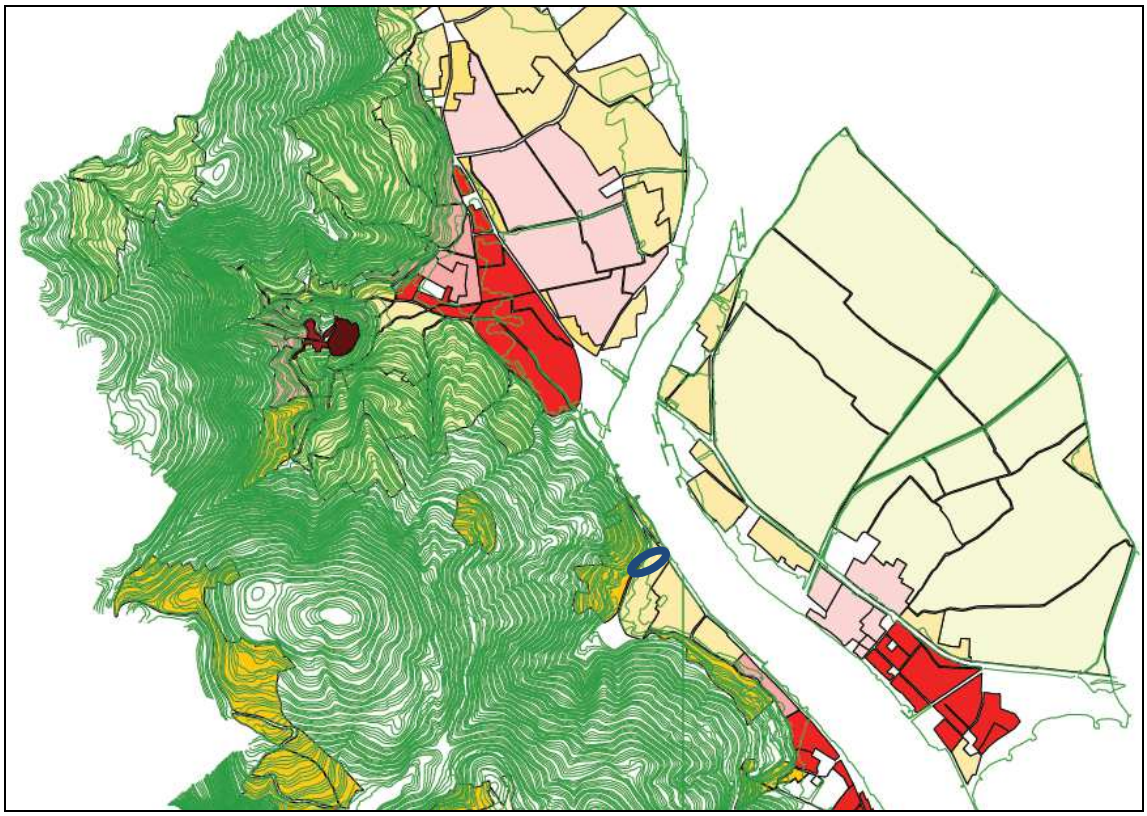


*Figura 26 – Stralcio della Tavola 1.4 Gradazioni e Specificità dell'uso del suolo del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013); il cerchio blu individua l'area di intervento che ricade in Insediamento sparso lungostrada e Insediamento sparso di versante*



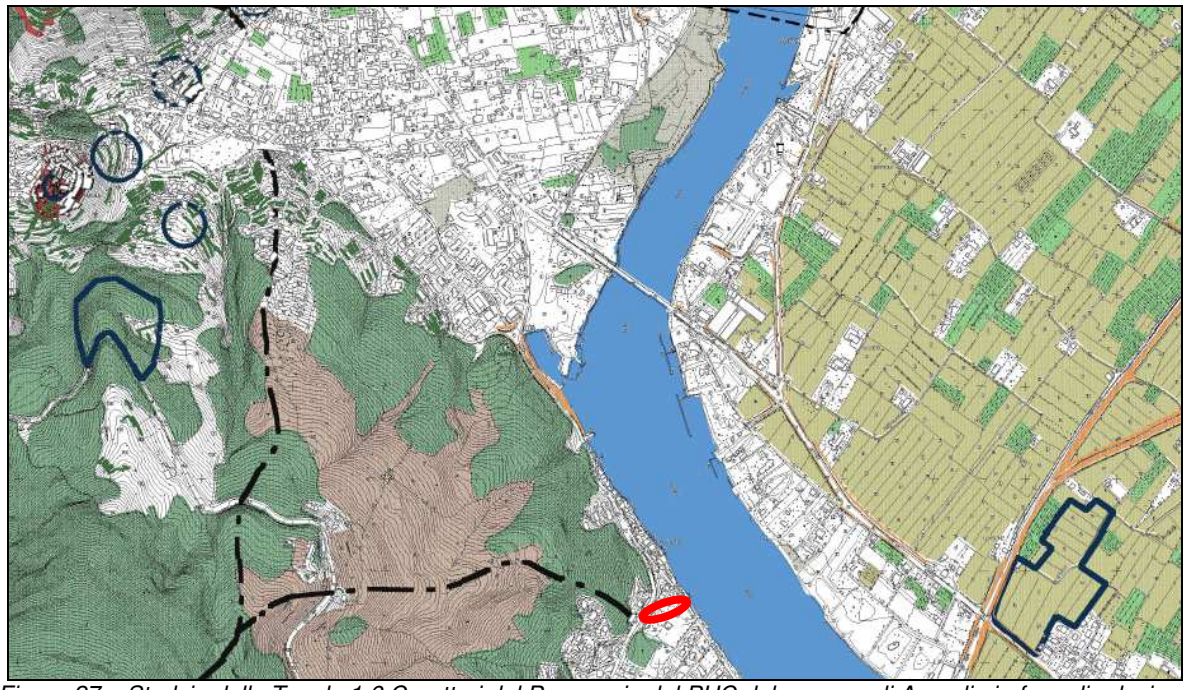
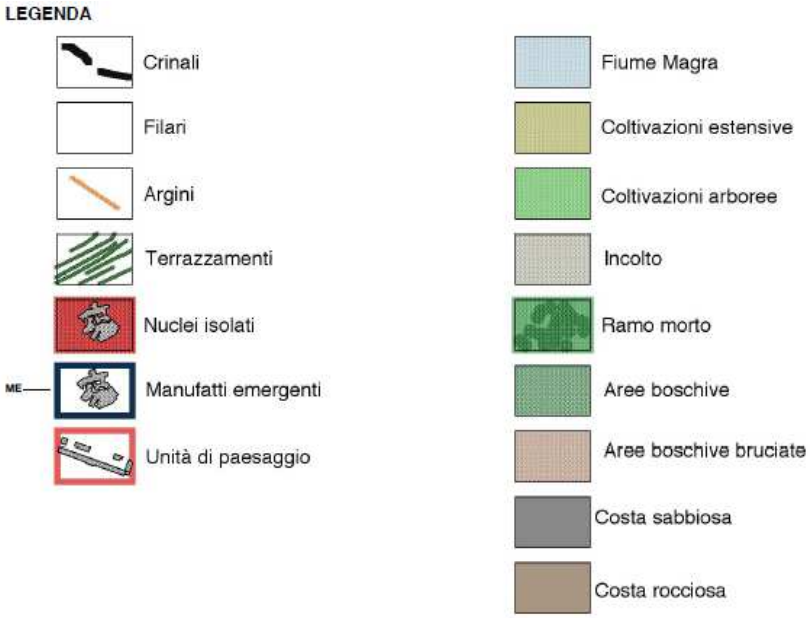


*Figura 27 – Stralcio della Tavola 1.6 Caratteri del Paesaggio del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013); il cerchio rosso individua l'area di intervento*



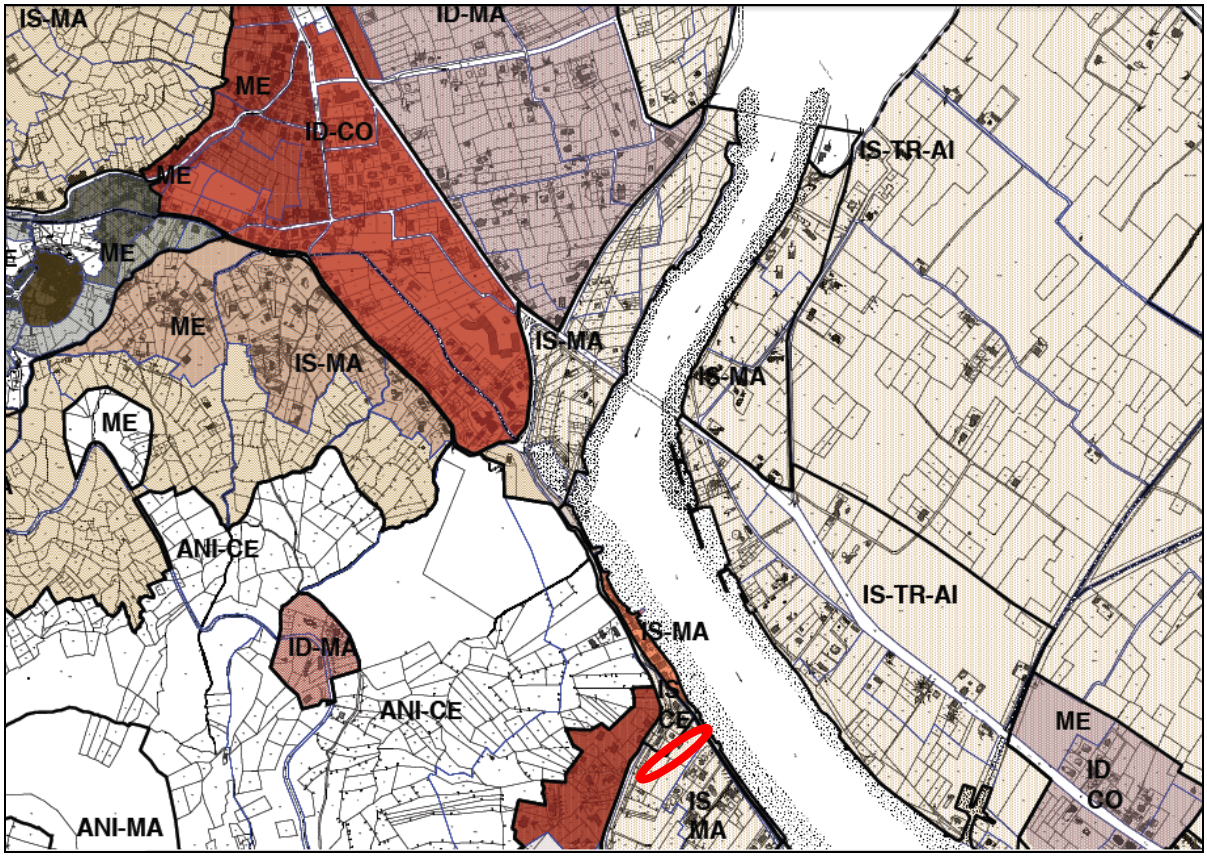
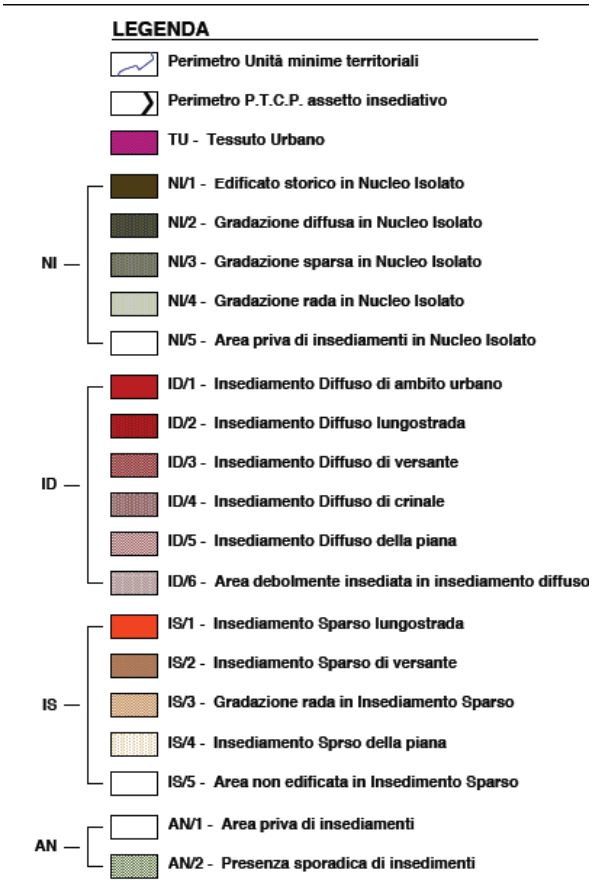



*Figura 28 – Stralcio della Tavola 1.7 Definizione del livello puntuale del PTCP del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013); il cerchio rosso individua l'area di intervento che ricade in ambito di Insediamento Sparso della Piana e Insediamento sparso di versante (IS-MA)*


LEGENDA
Perimetro Unità minime territoriali
Perimetro P.T.C.P. assetto insediativo
TU - Tessuto Urbano
NI
NI/1 - Edificato storico in Nucleo Isolato
NI/2 - Gradazione diffusa in Nucleo Isolato
NI/3 - Gradazione sparsa in Nucleo Isolato
NI/4 - Gradazione rada in Nucleo Isolato
NI/5 - Area priva di insediamenti in Nucleo Isolato
ID
ID/1 - Insediamento Diffuso di ambito urbano
ID/2 - Insediamento Diffuso lungostrada
ID/3 - Insediamento Diffuso di versante
ID/4 - Insediamento Diffuso di crinale
ID/5 - Insediamento Diffuso della piana
ID/6 - Area debolmente insediata in insediamento diffuso
IS
IS/1 - Insediamento Sparso lungostrada
IS/2 - Insediamento Sparso di versante
IS/3 - Gradazione rada in Insediamento Sparso
IS/4 - Insediamento Sprso della piana
IS/5 - Area non edificata in Insedimento Sparso
AN
AN/1 - Area priva di insediamenti
AN/2 - Presenza sporadica di insedimenti

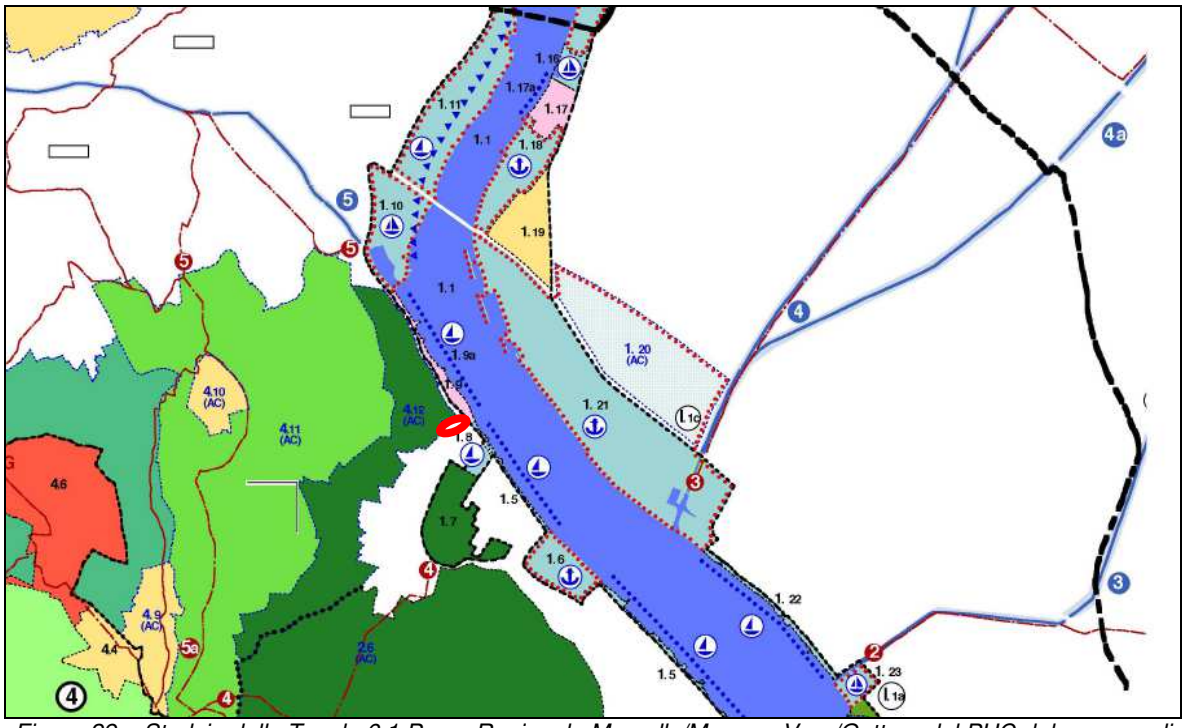
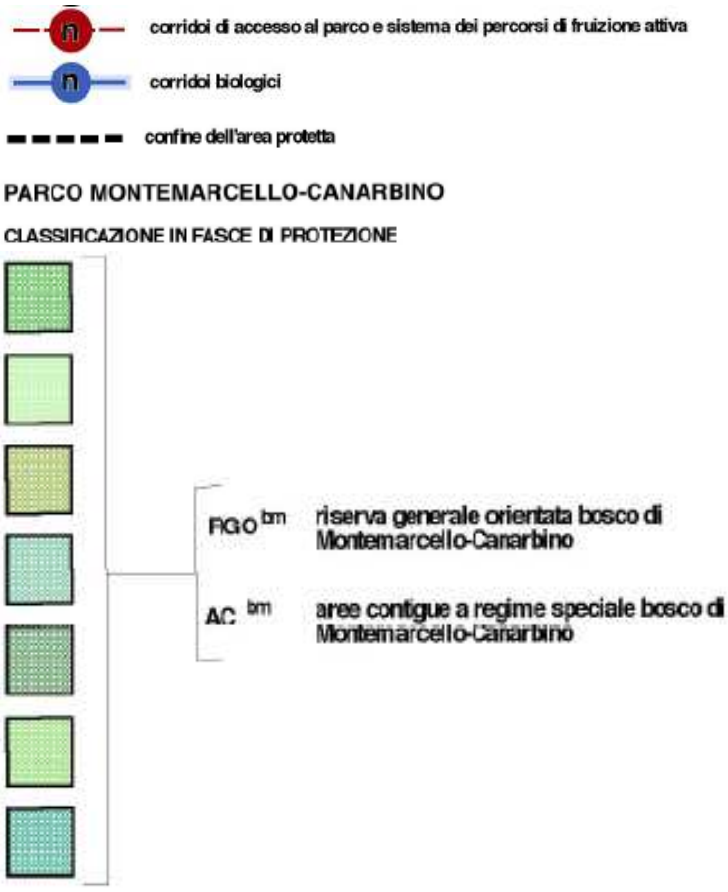


*Figura 29 – Stralcio della Tavola 6.1 Parco Regionale Marcello/Magra – Vara/Gottero del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013); il cerchio rosso individua l'area di intervento*




AP am
aree di protezione dei tessuti agricoli collinari di Montemarcello-Canarbino
AC am
aree contigue a regime speciale dei tessuti agricoli collinari di Montemarcello-Canarbino
PARCO FLUVIALE MAGRA/VARA
CLASSIFICAZIONE IN FASCE DI PROTEZIONE
corsi e corpi d'acqua
vegetazione igrofila
vegetazione ripariale
RGO 1 riserva generale orientata della fascia di pertinenza fluviale del Magra-Vara
AP 1 aree di protezione dell'alveo della Magra
AP zu aree di protezione delle zone umide
AC zu aree contigue delle zone umide
AC CB aree contigue dei corridoi biologici
As art.6 aree di sviluppo degli impianti ed attrezzature per la nautica
rimessaggio-approdo-ormeggio
darsena
marina
ormeggi
limite massimo risagomatura

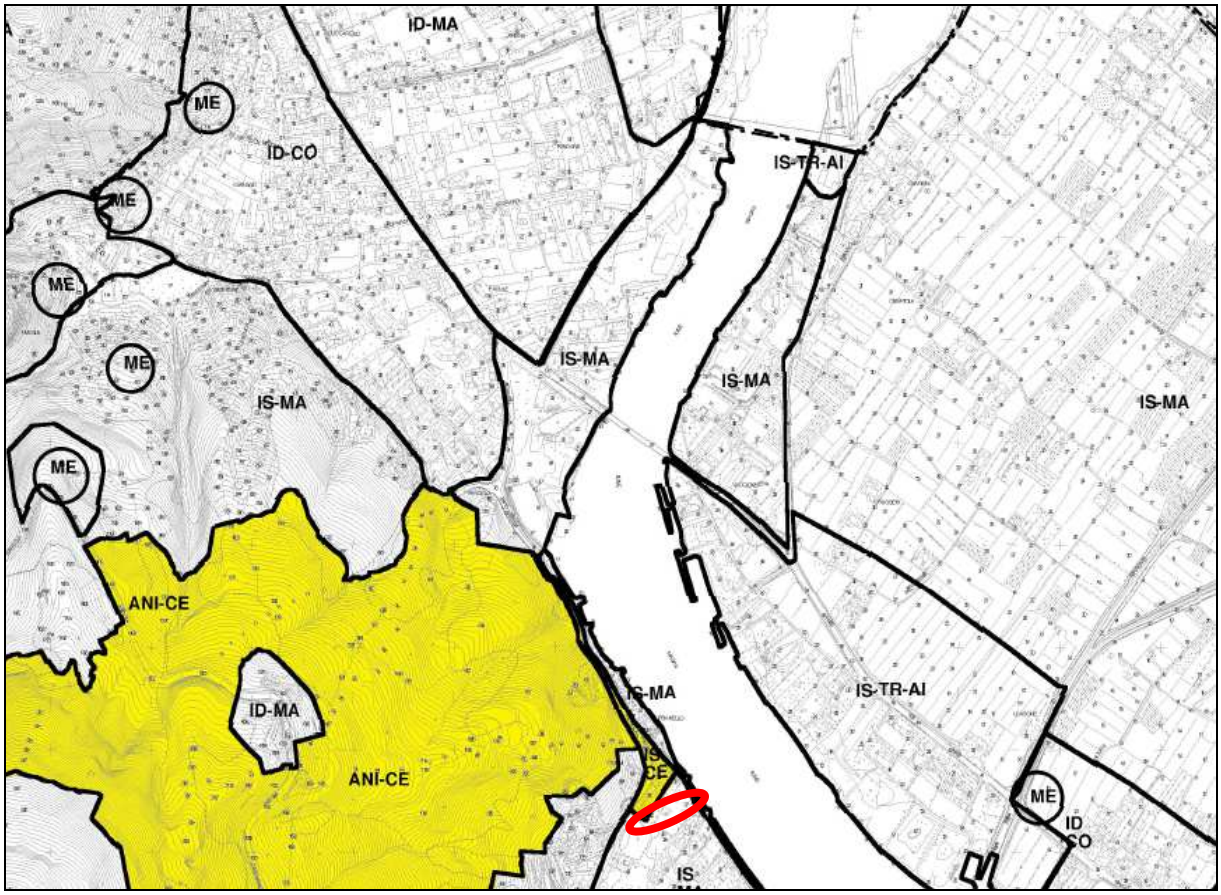



*Figura 30 – Stralcio della Tavola 6.3 PTCP Assetto Insediativo del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013); il cerchio rosso individua l'area di intervento che ricade in area a Insediamento sparso in regime di mantenimento (IS-MA).*

**LEGENDA**

Aree di conservazione previste dal p.t.c.p.

**P.T.C.P.**

| SIGLA | TITOLO | REGIMI | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CE conservazione | MA mantenimento | MO modificabilità | CO consolidamento | TRZ trasformazione |
| Ani | AREA NON INSEDIATA | Ani/CE | Ani/MA | | | |
| AI | ATTREZZATURE ED IMPIANTI | | AI/MA | | AI/CO | |
| IS | INSEDIAMENTO SPARSO | IS/CE | IS/MA | IS/MO | | |
| ID | INSEDIAMENTO DIFFUSO | | ID/MA | ID/MO | | |
| NI | NUCLEO ISOLATO | NI/CE | NI/MA | | | |
| ME | MANUFATTI EMERGENTI | | | | | |
| IU | IMMAGINI URBANE | | | | | |

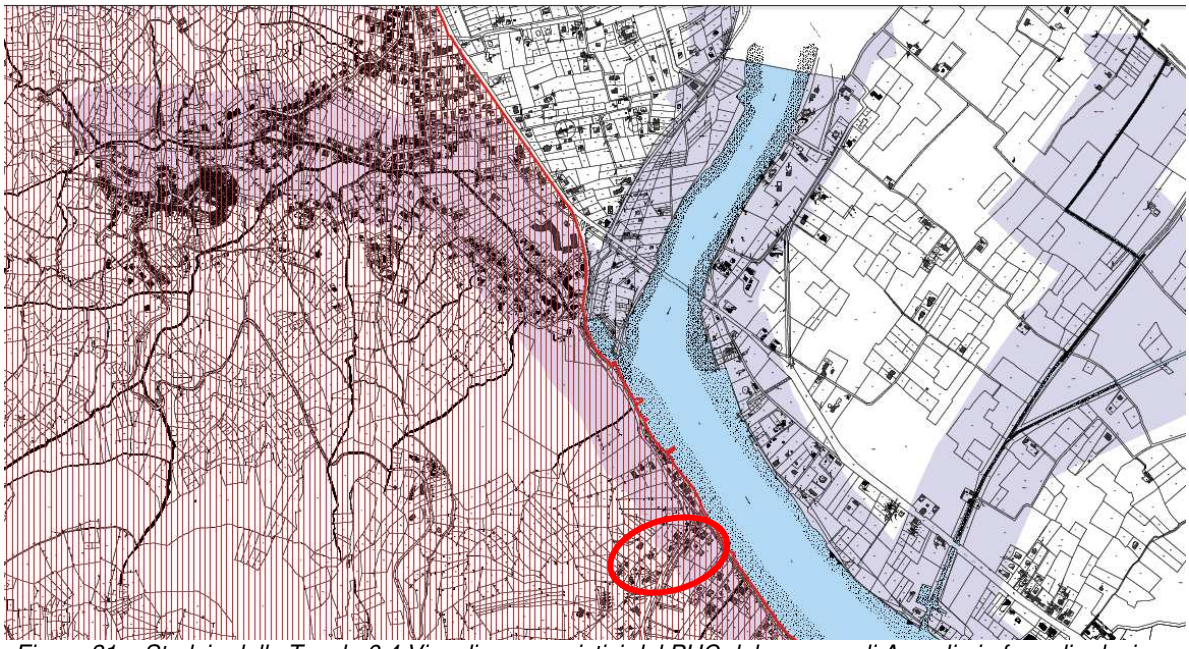


*Figura 31 – Stralcio della Tavola 6.4 Vincoli paesaggistici del PUC del comune di Ameglia in fase di adozione (2013); il cerchio rosso individua l'area di intervento che ricade nei Vincoli Paesistici Bellezze d'Insieme e Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (150 m).*

**LEGENDA**

**STRUMENTAZIONE SOVRAORDINATA**

**Vincoli Paesistici Bellezze d'Insieme**

Aree tutelate per legge: art 142 D.Lgs 142/2004:
- Decreto Ministeriale 25/11/1975 "Concernente dichiarazioni di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del Comune di Ameglia"
- Decreto Ministeriale 24/4/1985 "Complesso Paesistico del Promontorio di Ameglia - Montemarcello nei Comuni di Ameglia, Arcola, La Spezia, Lerici, Vezzano"

Fascia di rispetto alla linea di costa (300m) e ai corsi d'acqua vincolati (150 m) ex 431/1985 Legge Galasso

Si specifica che dal PRG vigente l'area ricade:
- parzialmente in zona R1 - art.24 delle Norme di Attuazione;
- parzialmente in zona F5 – art.44 delle Norme di Attuazione.




*Figura 32 - Stralcio della PRG vigente; in rosso l'area d'intervento, che ricade parzialmente in zona R1 e parzialmente in zona F5, normate dagli art.24 e art.44 delle NdA.*

Art. 24 - R1 ZONA DI RISTRUTTURAZIONE DELLA FERRARA

Essa comprende un debole tessuto edificato a valle e a monte della strada provinciale per Bocca di Magra in località la Ferrara, per il quale sono concesse le sole opere di ristrutturazione degli edifici esistenti e la salvaguardia degli spazi liberi attualmente destinati a verde, orti e giardini. In tale zona il piano si attua per intervento edilizio diretto nel caso di operazioni di restauro e risanamento di singoli edifici residenziali.
Quando tali operazioni comportano un aumento di volumetria:

a) tale aumento, riferito ad ogni singola unità abitativa, non può superare il 30% per i primi 200 mc. di volumetria esistente, ed il 10% per la volumetria eccedente.

b) l'intervento deve rispettare i seguenti indici comprensivi del volume esistente e di quello di progetto:

| | |
|---|---|
| $I_f$ indice di fabbricabilità fondiaria | 0,75 mc/mq |
| $H_{max}$ altezza massima degli edifici | 8,50 m. |
| numero dei piani | 2 |
| distanza dai confini | 5,00 m. |

distanza dagli edifici: 1/2 della somma delle altezze dei fabbricati interessati e in ogni caso non inferiore a m. 10,00.

c) L'incremento di volume può essere concesso solo a quegli alloggi che singolarmente non superino la superficie utile di mq. 150 ed il volume di mc. 500.
Possono essere concessi, anche a superamento degli indici di cui sopra, ampliamenti motivati da esigenze di carattere igienico e abitativo, per una volumetria non superiore al 20% degli edifici residenziali di volume inferiore a 200 mc. aumentabile del 10% della volumetria residua per gli edifici di volume compreso fra i 200 e i 500 mc.

Art. 44 - F5 PARCO FLUVIALE MARITTIMO ATTREZZATO

Le destinazioni ammissibili per tale Parco fluviale attrezzato sono:

- Verde pubblico attrezzato
- Parcheggi
- Viabilità
- Attrezzature per servizi comuni e servizi connessi alla nautica
- Esercizi pubblici ed attività commerciali
- Darsene ormeggi e rimessaggi per imbarcazioni da diporto
- Infrastrutture ed attrezzature produttive per la nautica da diporto con relativi alloggi di servizio.

NORMATIVA

Ogni intervento nell'ambito della zona è soggetto obbligatoriamente all'approvazione di strumento urbanistico attuativo unico di iniziativa comunale e di approvazione Regionale esteso a tutto il perimetro del "PARCO FLUVIALE MARITTIMO ATTREZZATO".

NORMATIVA TRANSITORIA

Prima dell'approvazione di detto strumento urbanistico attuativo, è consentito l'esercizio delle attività agricole o attività di altra natura esistenti nell'area all'atto dell'adozione del P.R.G., purchè, ove prescritto, legittimate dalle apposite autorizzazioni degli Enti Pubblici preposti.
In assenza di piano particolareggiato è vietata qualsiasi alterazione, modificazione o intervento sulla vegetazione arborea presente nell'area, sulle rive del

fiume, sulle strade e sentieri esistenti.

Per gli edifici esistenti alla data di adozione della presente modifica al P.R.G. in itinere sono consentiti, oltre alle opere di manutenzione di restauro e di risanamento conservativo, interventi di ristrutturazione edilizia purchè non comportanti nè incremento di volumetria nè aumento delle unità abitative.

Lo strumento Urbanistico Attuativo deve essere essenzialmente finalizzato:

1) al riassetto idrogeologico del fiume Magra ed alla tutela dell'ambiente fluviale

2) alla individuazione delle aree a preminente interesse naturalistico ed alla loro possibile fruizione

3) alla localizzazione dei punti di ormeggio lungo le sponde e delle attrezzature pubbliche connesse con la fruizione del parco e del tempo libero

4) al progetto del sistema di accessibilità diversificata per tipo di utenza al parco fluviale ed al progetto della sua percorribilità pedonale specie lungo le rive

5) all'organizzazione di un sistema di servizi in funzione sia delle esigenze specifiche del tessuto urbano che vi gravita sia delle esigenze a scala superiore del parco

6) all'introduzione di specifiche aree produttive connesse alle attività di ormeggio, rimessaggio, manutenzione e riparazione dei natanti, nonchè di un organico complesso di esercizi pubblici in grado di costituire un adeguato sistema commerciale per il parco, senza rappresentare un elemento negativo di concorrenzialità con la rete commerciale urbana.

# 5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO TERRITORIALE

Segue una breve panoramica dell'area di intervento.

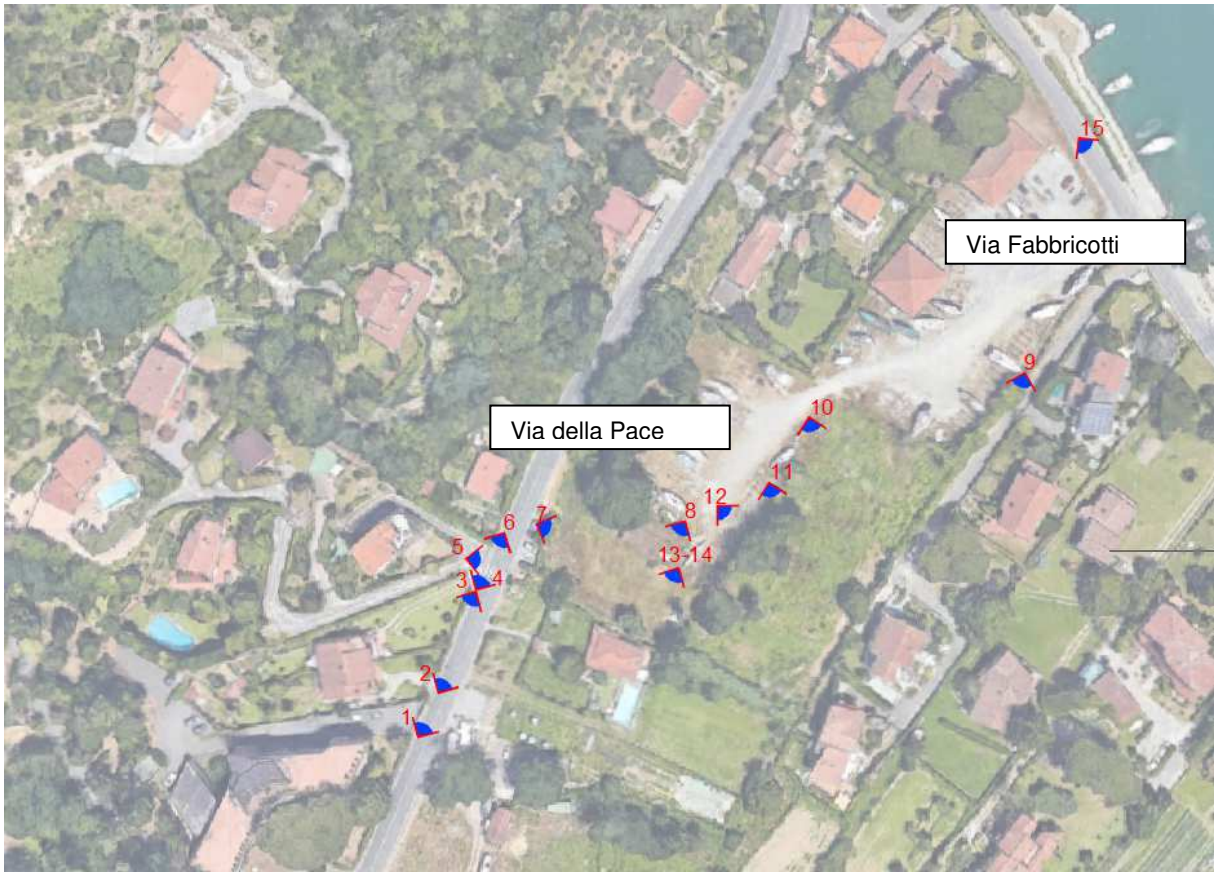



*Figura 33 – Inquadramento territoriale che riporta i punti di ripresa fotografici*




*Figura 34 – Foto n.1 – 2 – 3*




*Figura 35 – Foto n. 4 – 5 – 6*




*Figura 36 – Foto n. 7 – 8 – 9*




*Figura 37 – Foto n. 10 – 11 – 12*




*Figura 38 – Foto n. 13 - 14*




*Figura 39 – Foto n. 15*

# 6. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

## 6.1 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è finalizzato alla definizione degli interventi di sistemazione idraulica da eseguirsi per l'adeguamento dell'alveo del Rio senza nome in loc."La Ferrara", Bocca di Magra, in Comune di Ameglia.

Il Rio senza nome appartiene al reticolo idrografico di secondo livello, in base alle indicazioni del R.R. 07/2011 e s.m.i., per le quali il bacino sotteso varia da 0.25 a 1 kmq. Nel caso in esame il bacino è pari a 0.31 kmq con sezione di chiusura in corrispondenza di via della Pace e 0.36 kmq allo sbocco in f. Magra. Per i corsi d'acqua di primo, secondo e terzo livello, è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m.
Attualmente, in caso di eventi meteorici significativi, come quello accaduto il 25 dicembre 2021, il rio determina esondazioni nel tratto a monte del parcheggio e della viabilità di accesso del condominio "La Ferrara" in Via della Pace n. 55 in Comune di Ameglia; tali esondazioni coinvolgono i piazzali stessi e comportano il deflusso delle acque esondate in via della Pace e nelle proprietà circostanti.
Il corso d'acqua a monte del piazzale è a cielo aperto, con fondo sistemato con mezzo tubo in lamiera grecata avente elevata pendenza longitudinale. Immediatamente a monte del piazzale è stata realizzata una vasca di sedimentazione in c.a. a cielo aperto, da cui diparte una tubazione in cls diametro 600 mm. Il corso d'acqua risulta intubato fino a via della Pace.
In corrispondenza di via della Pace, la tubazione percorre un tratto di circa 50 m lungo la via stessa, in direzione valle, e poi piega ortogonalmente verso est, lungo la scarpata in direzione fiume Magra.
Il tratto a cielo aperto, a valle della tubazione interrata, è costituito da un fosso di sezione molto ridotta (profondità circa 30 cm), a lambire l'area del rimessaggio esistente fino allo sbocco in Fiume Magra; lo scarico in f. Magra avviene con manufatto di scarico scatolare di dimensioni interne 150 cm x 150 cm, attrezzato con valvola a clapet e saracinesca, realizzato nell'ambito del Progetto Esecutivo II Stralcio di "Messa in sicurezza idraulica del tratto focivo del Fiume Magra dal Torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal Torrente Canal Grande fino alla foce in sponda destra" – Regione Liguria e AIPO.

Nel tratto a monte del piazzale del condominio al civico 55 di via della Pace, si prevede di realizzare una vasca di intercettazione in c.a. gettata in opera larga 2 m e lunga 5 m, finalizzata al rallentamento della velocità ed alla sedimentazione del materiale grossolano ruscellante durante le piene; la vasca presenta un dente di uscita, più alto di 50 cm rispetto al fondo, a trattenere i detriti e dissipare la corrente.
A valle vasca, sarà realizzato un tratto di canale a cielo aperto in gabbioni, a sezione rettangolare con larghezza alla base 2 m e altezza min 2.5 m circa; lungo il tratto, la riprofilatura del fondo garantirà pendenze max del 5% per le singole gradonature, lunghe 5 m, intervallate da salti di fondo di 1.2-1.5 m.
Il pozzetto di progetto R2, in c.a. prefabbricato di dimensioni planimetriche 200 cm x 200 cm, consentirà il collegamento tra il tratto in gabbioni e la tombinatura, a coprire un ulteriore salto di 1 m.
Fra i pozzetti R2 e R3b, sarà realizzata una tombinatura in c.a. prefabbricata avente sezione interna 200 cm x 250 cm, con pendenza longitudinale 2%.
In corrispondenza dei pozzetti intermedi, sempre in c.a. prefabbricati, aventi dimensione interna in pianta 200 cm x 200 cm, avvengono salti di fondo di altezza variabile da 0.8 m a 1.4 m.

In corrispondenza del pozzetto R3b, avente pianta 200 cm x 200 cm, avviene un ulteriore salto di fondo di altezza 2 m.
A valle pozzetto R3b, si sviluppa una tombinatura in c.a. prefabbricata avente sezione 200 cm x 250 cm al di sotto del piazzale del condominio, per una lunghezza di circa 56 m.
**Dopo un salto di fondo in corrispondenza del pozzetto R4, è presente una tombinatura in c.a. prefabbricata di sezione interna 200x250 che conduce le acque in direzione est (attraversamento viabilità), fino al pozzetto R4a, e poi a nord per circa 44 m, al di sotto della viabilità, fino allo sbocco nel tratto a cielo aperto, a valle del pozzetto R5a.**
**Il tratto a cielo aperto è costituito da un primo tratto di monte, costituito da un fosso in terra a sezione trapezia con base 2 m, altezza 1.5-1.9 m, scarpa 1 / 1, che si sviluppa per 142 m circa lungo il piano campagna esistente.**
**Nel tratto finale di lunghezza 71 m, a monte dello scatolare di progetto sotto via Fabbricotti e del nuovo manufatto di scarico in progetto in f. Magra, ove sono presenti i piazzali del rimessaggio barche, si prevede un tratto di canale cielo aperto in c.a. di sezione rettangolare con base 2 m e altezza variabile da 1.90 a 2.30 m, al fine di ridurre al minimo l'ingombro in pianta.**
**Allo sbocco, verrà realizzato un nuovo manufatto di scarico, costituito da uno scatolare di dimensioni interne 200 cm x 150 cm di lunghezza 14 m al di sotto di via Fabbricotti, e un'opera di scarico in c.a. gettata in opera attrezzata con valvola a clapet e paratoia di sezionamento.**

**Il presente progetto interessa il tratto che si sviluppa a partire da Via della Pace, dal pozzetto R4, fino allo scarico in f. Magra.**

# 7. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il bacino del f. Magra confina con il bacino del Po a settentrione, con i bacini liguri del Graveglia – Entella e del Gromolo - Petronio verso ovest, con i bacini dello spezzino costiero (Cinque Terre e Golfo di La Spezia: da M. San Nicolao a Punta Bianca) verso sud ovest, con il Mar Tirreno a meridione e con le Alpi Apuane, seguite dall'Appennino Tosco Emiliano e dallo spartiacque col fiume Serchio verso est. Ha una superficie di 1.698,5 Kmq ed un perimetro di 238,2 Km.

I brevi tratti terminali del Magra e del Vara poco a monte della confluenza e, soprattutto, il basso Magra, dalla confluenza alla foce, sono caratterizzati dall'assetto pianeggiante, nel quale trasporto e soprattutto sedimentazione vanno via prevalendo sulla capacità d'asporto.

Nel tratto finale il Magra non riceve più affluenti naturali di grande bacino, ad eccezione del torrente Calcandola, e di altri, ancora minori, per lo più largamente artificializzati e in parte connessi alle opere e agli interventi di bonifica delle aree paludose a suo tempo caratterizzanti tutto l'ambito della piana terminale e costiera pertinenziale. E' certamente uno dei tratti storicamente più condizionati e modificati dalla presenza dell'uomo e più estesamente interessato da attuali e prossimi piani d'intervento edificatorio e infrastrutturale specifici e incidenti.

## 7.1 AMBIENTE FISICO

### 7.1.1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

Il Golfo di La Spezia è delimitato a sud-ovest dal promontorio di Portovenere e ad est dal promontorio di Montemarcello che lo separa dalla val di Magra, ultimo esempio ligure di ambienti di foce con zone umide di tipo palustre. Il litorale a sua volta ha una morfologia molto particolare con alte falesie strapiombanti alternate a brevi spiagge formatesi alla foce di corsi d'acqua ed a ridosso delle insenature. Il tratto terminale della piana del Fiume Magra si sviluppa all'interno di una depressione tettonica ad andamento NW-SE delimitata da faglie a grande rigetto, egualmente orientate e dislocata trasversalmente da sistemi di faglie ad andamento NE-SW.
La tettonica ha condizionato e condiziona pesantemente non soltanto l'evoluzione, ma anche la morfologia della valle che si presenta, nel tratto terminale, decisamente asimmetrica con, in sinistra, versanti relativamente dolci e reticolo idrografico mediamente sviluppato e, in destra, versanti ad elevata acclività bruscamente interrotti nella zona di raccordo con la piana alluvionale e caratterizzati da torrenti brevi e poco sviluppati.

### 7.1.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

La geologia del bacino del fiume Magra, ampio circa 1964 Kmq, è molto complessa. Per comprendere la varietà di rocce attraversate dai corsi del Vara e della Magra possiamo osservare il diverso aspetto dei ciottoli trasportati dalla corrente del fiume e depositati sulle sponde fluviali. Scopriamo così le arenarie, composte da piccoli granuli sabbia cementati assieme e che costituiscono gli alti rilievi del M. Gottero e del M. Civolaro, le serpentine, rocce vulcaniche di colore verde scuro, molto diffuse nella val di Vara ed inoltre i rossi diaspri, i calcari e le marne.

Particolarmente interessante è la serie geologica di Punta Bianca, l'estremità meridionale del promontorio del Caprione. Il nome "Punta Bianca" è dovuto alla presenza di uno spesso strato di calcare bianco, utilizzato per la sua bellezza già in epoca romana. Nei pressi di Punta Bianca affiorano le rocce più antiche della provincia della Spezia (450-350 milioni di anni fa), formate da antiche argille che hanno subito, nel tempo, un processo metamorfico.

L'analisi della cartografia tematica unitamente all'osservazione di campagna hanno messo in luce una situazione geologica e geomorfologica piuttosto chiara. I corpi geologici, che costituiscono i terreni di fondazione, sono il risultato, di un'evoluzione del sistema collinare in cui si osserva un substrato litoide compatto ad una profondità variabile sul quale si vanno a poggiare, in contatto stratigrafico, i depositi fluviali.

La morfologia del terreno è caratterizzata da una zona pianeggiante in adiacenza alle strade alla base del versante. Il sito è collocato nella fascia di raccordo tra il versante e la porzione pianeggiante di ambiente deposizionale fluviale. Nell'area di studio non si rilevano segnali di dissesto geomorfologico.

### 7.1.3 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Il fiume Magra, che nasce dal M. Borgognone nell'Appennino Tosco-Romagnolo riceve, nelle vicinanze di S. Stefano, le acque del Vara e da qui scorre fino alla foce disegnando ampi meandri formando ambienti acquitrinosi, laghetti e stagni, zone umide importanti per la nidificazione e la sosta di numerose specie ornitiche (Airone cenerino, Garzetta, Cavaliere d'Italia, Usignolo di fiume, Cormorano e Edredone).

A valle, della confluenza Magra-Vara, comincia ad aumentare la frazione sabbiosa (pozzi Fornola) che si localizza nella parte medio-alta dei pozzi mentre, sempre più a valle (pozzi Sarzana e Lerici), la sabbia è affiancata da sedimenti ancora più fini con i quali si concentra nella parte bassa dei pozzi, separati dalla superficie da sequenze granulometricamente più grossolane. La presenza di lenti più impermeabili in successione verticale può determinare la formazione di più falde e costituisce una protezione contro l'infiltrazione salmastra.

In questo settore si osserva che le direttrici del deflusso della falda sono dal fiume verso la piana, in opposizione alla tendenza riscontrata generalmente dalla piana verso il fiume.

### 7.1.4 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Attualmente, il bacino si estende in un'area ad elevata diversità bioclimatica, comprendendo, dalle sorgenti alla foce, ben tre regioni bioclimatiche (xeroterica, mesoxeroterica, axerica fredda). Inoltre il bacino occupa il confine fra due zone geobotaniche, la medioeuropea e la mediterranea, che si intersecano con aree extrazonali favorendo l'apporto di vegetazione di varia provenienza.

Il clima di Ameglia è caldo senza prolungamento della stagione estiva e con inverno mite, grazie all'immediato ed esteso contatto con un mare aperto e profondo, all'esposizione meridionale ed alla presenza di una catena montuosa che senza soluzione di continuità si estende da un capo all'altro della regione a protezione dai venti del nord, che giungono meno freddi per effetto fohn.

*TEMPERATURA*

Le temperature medie annuali si aggirano intorno ai 14-15 °C.

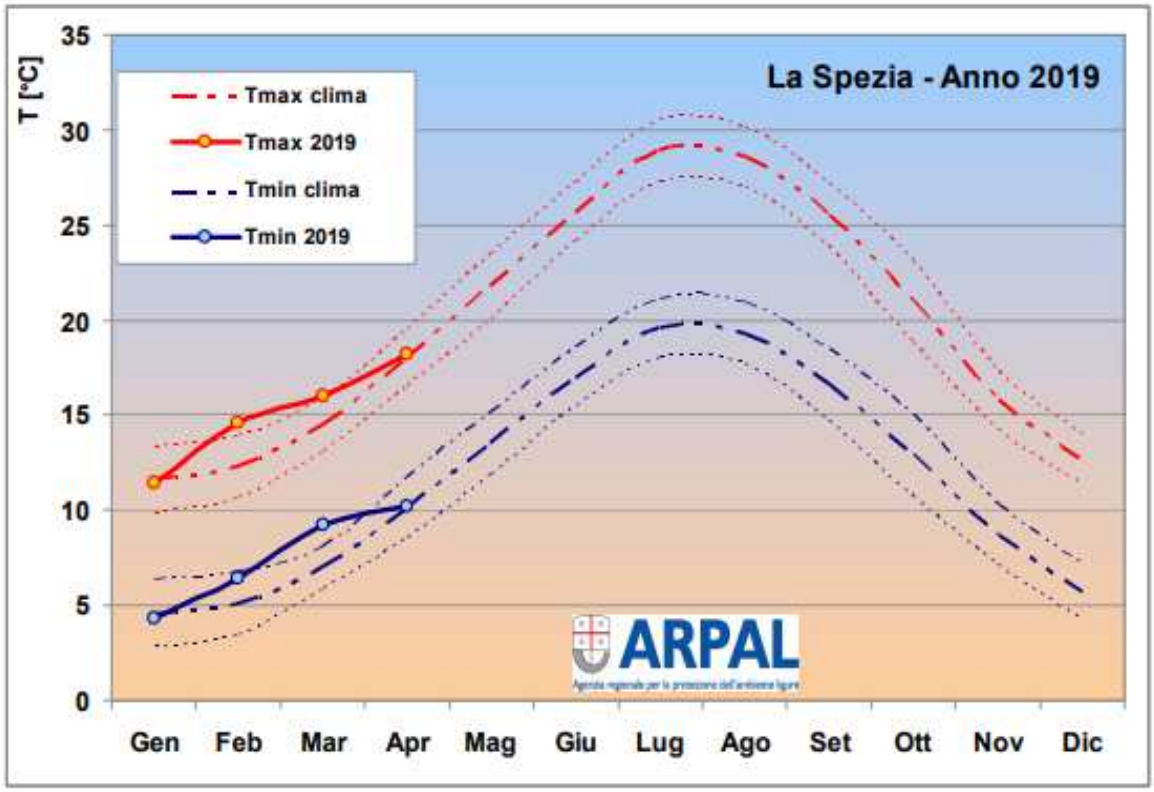
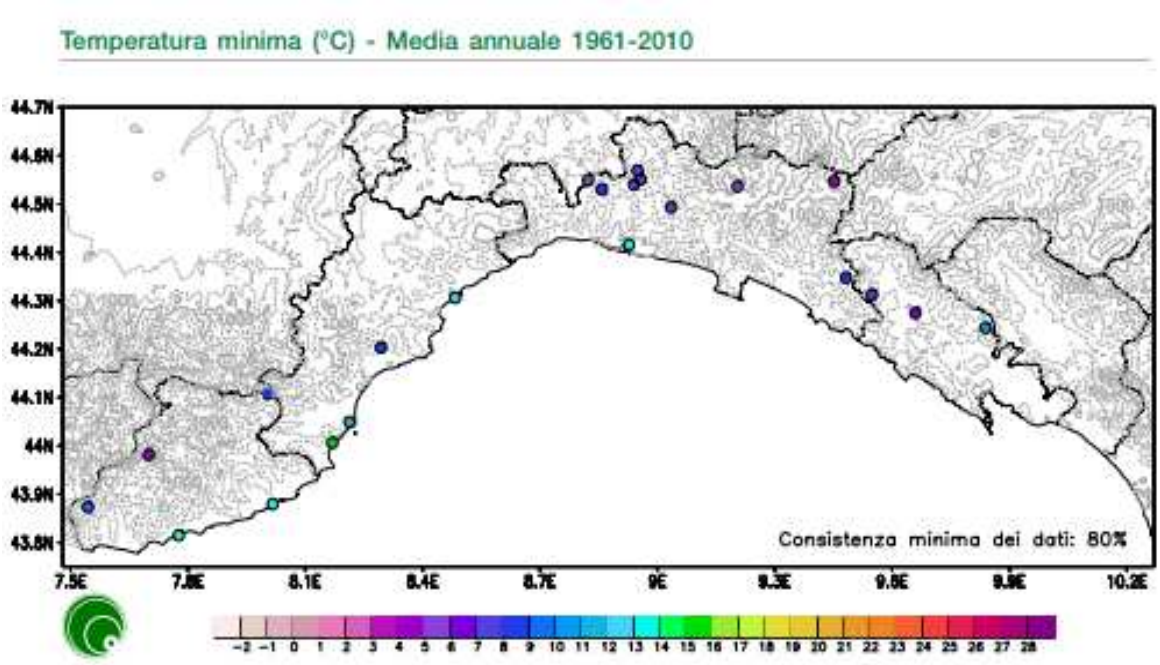



*Figura 40 - Grafico dell'analisi delle temperature ARPAL del 2019 per la Provincia di La Spezia (Fonte: www.arpal.it)*




*PIOGGIA*

L'orografia del bacino determina un regime di precipitazioni abbondanti, che favorisce nel complesso una varietà microclimatica con grande sviluppo di fasce ecotonali. I giorni piovosi sono in media 80.

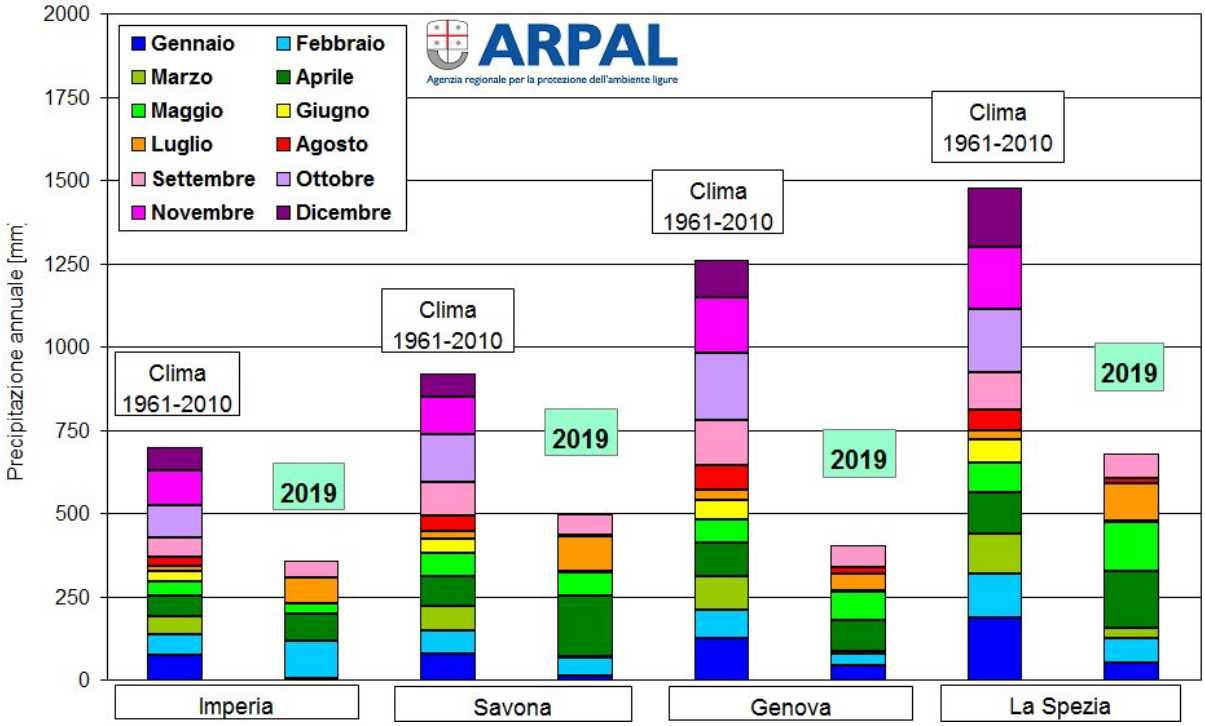
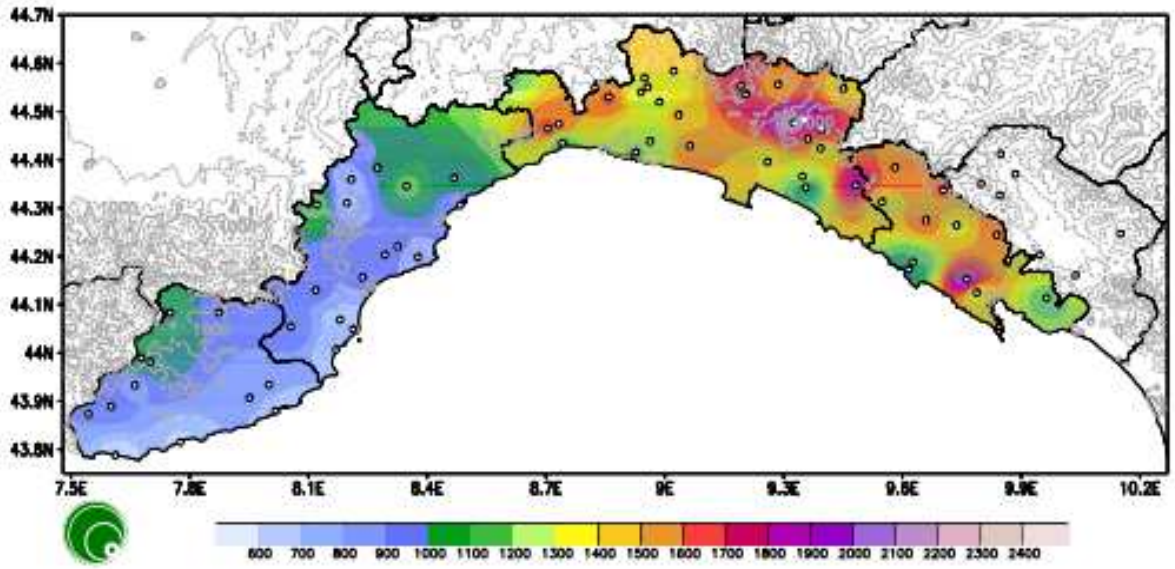
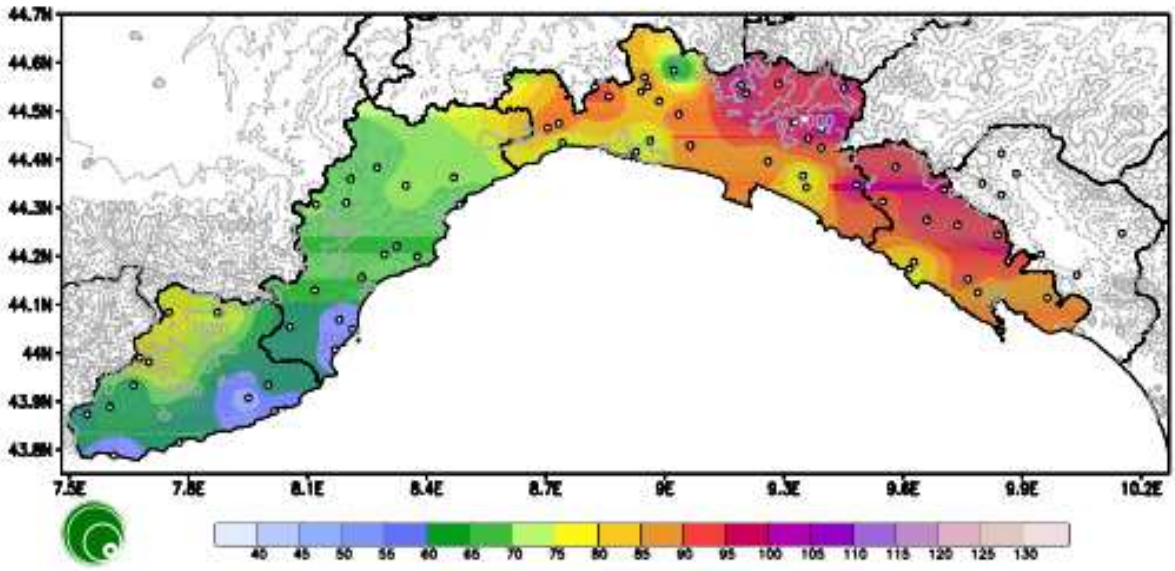



*Figura 41 – Grafico dell'analisi delle precipitazioni ARPAL del 2019 per la Provincia di La Spezia (Fonte: www.arpal.it)*

Precipitazione cumulata (mm) - Media annuale 1961-2010

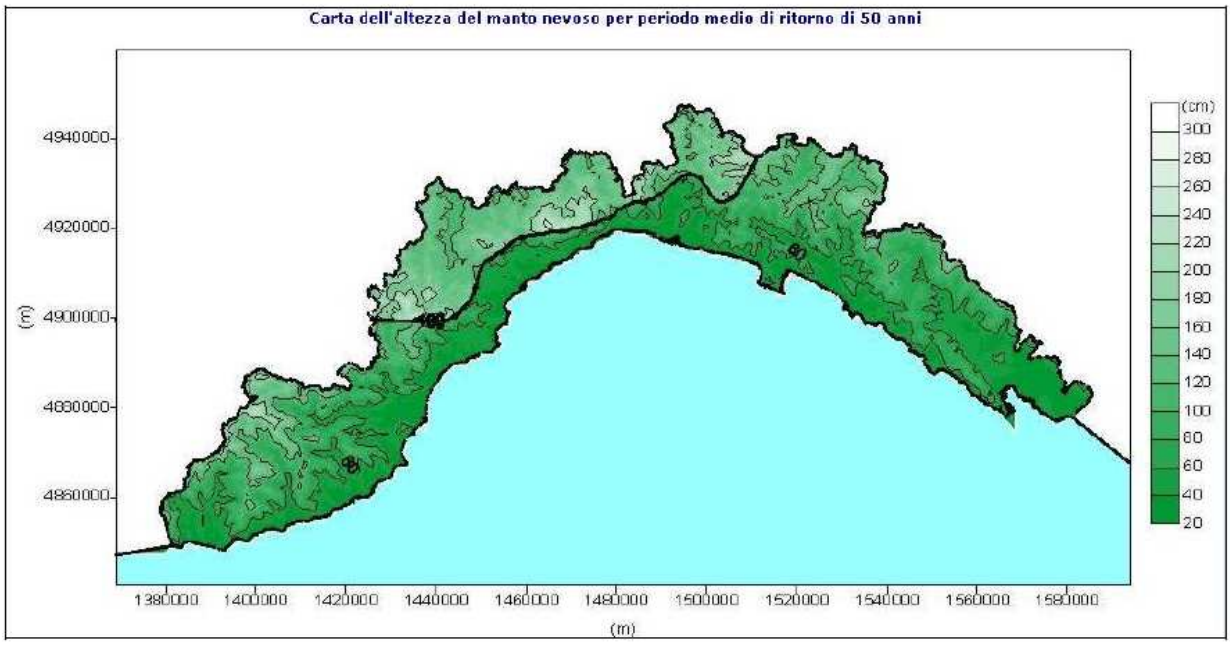



Numero giorni piovosi - Media annuale 1961-2010



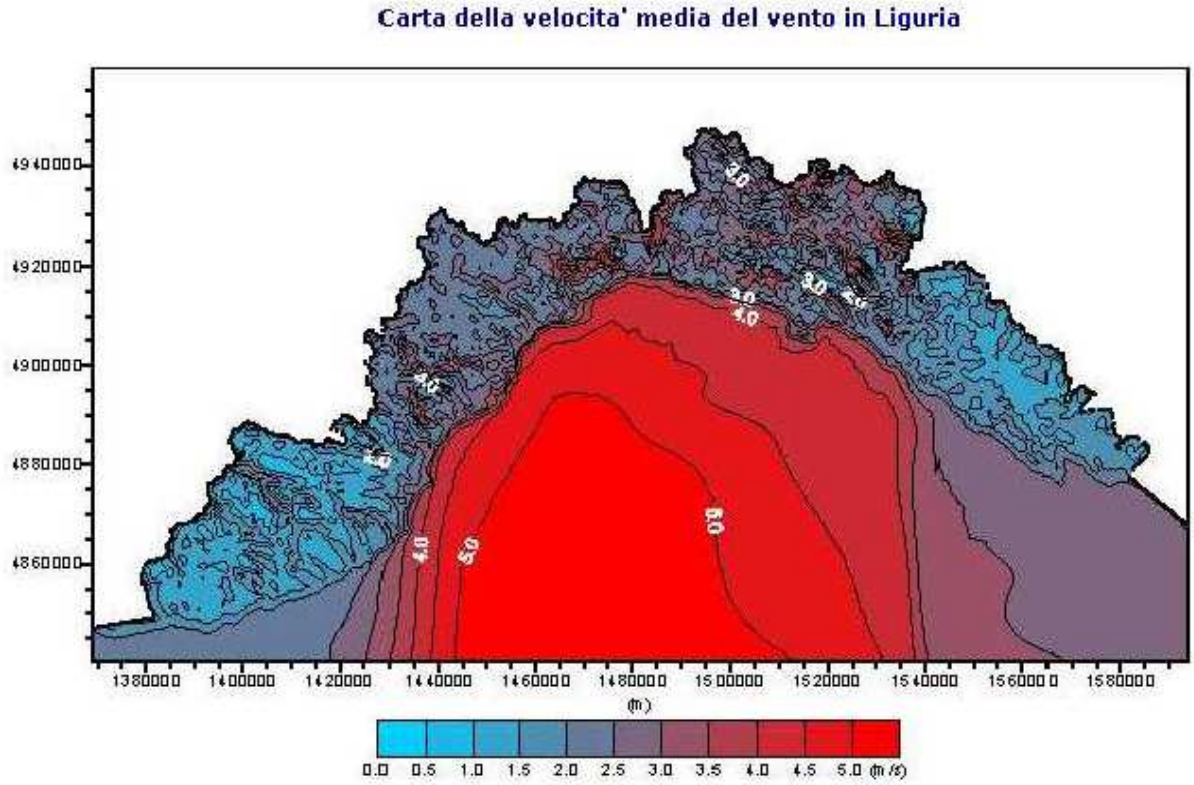

*NEVE*

Le precipitazioni nevose sono poco frequenti e com'è visibile dall'immagine seguente, l'altezza del manto nevoso con tempo di ritorno di 50 anni è di 40-60 cm.




*VENTI*

I venti giungono mitigati dall'arco montano e dall'effetto fohn; la stagione più ventosa è l'autunno, ma il vento è forte soprattutto d'inverno. Il regime anemologico, cioè la frequenza annuale del vento secondo la direzione di provenienza, indica in inverno la presenza soprattutto di venti del nord-est tipo Bora, in estate di venti da sud e sud ovest.



*UMIDITA'*
L'umidità durante il periodo invernale è molto scarsa. In estate, l'elevata serenità e le notevoli percentuali d'umidità sono dovute alla forte insolazione ma anche alle masse d'aria caldo umide spinte dai venti meridionali; soprattutto a fine agosto, compaiono limitate manifestazioni temporalesche (perturbazioni frontali).

## 7.2 AMBIENTE NATURALE

### 7.2.1 CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI E FLORISTICHE

L'area fluviale è caratterizzata da una ricca vegetazione ripariale a salici che svolge una importante opera stabilizzatrice del substrato alluvionale. I più diffusi sono il salice bianco (*Salix alba*), il salice rosso (*S. purpurea*) e il salice ripaiolo (*S. eleagnos*), meno comuni il salice da ceste (S. triandra) e l'endemico salice dell'Appennino (*S. apennina*). Nella fascia più arretrata e lontana dalla corrente principale, su depositi limoso-sabbiosi, si sviluppano formazioni boschive più evolute caratterizzate da ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populos nigra*), pioppo bianco (*Populus alba*) e salici arborei. Tra le specie sommerse di acque stagnanti troviamo il sempre più raro millefoglio d'acqua comune (*Myriophyllum spicatum*), il ceratofillo comune (*Ceratophyllum demersum*) e varie specie di brasca, sulle sponde lungo le rive dei corsi d'acqua e dei canali troviamo canneti a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e formazioni di lisca maggiore (*Typha latifolia*) o lisca a foglie strette (Typha angustifolia) mentre sui greti fluviali piante erbacee come l'inula viscosa (*Cupulia viscosa*).
Si possono poi ammirare diversi altri ambienti: dalle pinete di pini marittimi (*Pinus pinaster*) con eriche, ai cui margini crescono il ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus*) e il terebinto (*Pistacia terebintus*), ai boschetti di leccio (*Quercus ilex*). Non mancano prati, ginestre (*Spartium junceum*) e grandi cespugli di ampelodesma (*Ampelodesmos mauritanicus*) che crescono in mezzo a formazioni rocciose calcaree.
Il paesaggio vegetale è infine caratterizzato da vaste aree occupate dagli antichi oliveti terrazzati che ricoprono vaste aree del Caprione, soprattutto lungo il versante a mare ma anche nelle colline intorno ad Ameglia. La produzione di olio è stata una delle principali fonti di guadagno per la popolazione locale fino agli anni 50 ma in seguito molte colture di questo tipo sono state abbandonate a cominciare dagli oliveti più impervi, provocando un progressivo deperimento delle piante e un deterioramento dei muretti a secco. In primavera negli oliveti fioriscono anemoni, orchidee e in estate papaveri e gladioli oltre a numerose erbe.
La flora di pregio del parco fluviale è costituita soprattutto da piante acquatiche e palustri, sempre più rare a livello nazionale a causa delle opere di bonifica. Tra le piante di maggiore interesse citiamo, per esempio, il Millefoglio d'acqua (*Myriophyllum spicatum*), il Coltellaccio (*Sparganium erectum*), la Lisca maggiore (*Typha latifolia*) e la Lisca a foglie strette(*Typha angustifolia*).
Il promontorio del Caprione, per le differenti condizioni climatiche cui è soggetto, è caratterizzato dalla presenza di una ricca flora mediterranea. Numerose sono le sclerofille sempreverdi, piante dalle foglie spesse e coriacee, come per esempio leccio (*Quercus ilex*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), alaterno (*Rhamnus alaternus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) e mirto (*Myrtus communis*).
Vi sono poi specie protette in Liguria (L.R. 30/1/84 n.9) tra cui l'iris nano (*Iris lutescens*), il narciso tazetta (*Narcissus tarzetta*), e numerose orchidee selvatiche.

Particolarmente importante è la presenza del cisto bianco (*Cistus albidus*), arbusto dalle vistose fioriture, che sul Caprione si trova al limite orientale della sua area di distribuzione ed è uno dei simboli del parco.

### 7.2.2 CARATTERISTICHE FAUNISTICHE

Nei pressi del vicino Parco di Montemarcello Magra si possono trovare numerose specie animali; ne segue una breve trattazione.

*MAMMIFERI*
Sul Caprione i mammiferi sono rappresentati da carnivori quali la volpe (*Vulpes vulpes*), la faina (*Martes foina*), la donnola (*Mustela nivalis*), il tasso (*Meles meles*), da insettivori quali il riccio (*Erinaceus europaeus*) e la talpa (*Talpa europaea*) e da roditori come lo scoiattolo (Sciurus vulgaris), il topo quercino (Eliomys quercinus), il ghiro (*Glis glis*) e il moscardino (*Muscardinus avellanarius*). Negli ultimi anni ha avuto grande diffusione anche il cinghiale (*Sus scrofa*). Tra i chirotteri si trovano il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), e l'euriale (*Rhinolophus euryale Blasius*), alcuni vespertilionidi tra cui il maggiore (*Myotis myotis*), il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), il Serotino (*Vespertilio serotinus Schreber*) e la Nottola (*Nyctalus noctula*).

*AVIFAUNA*
Le valle del fiume Magra rappresenta un'importante via migratoria per l'avifauna legata agli ambienti acquatici. Avvicinandoci al fiume è possibile distinguere il caratteristico canto dell'usignolo di fiume (*Cettia cetti*), tipico abitante dei canneti. Sul greto fluviale non è difficile osservare la garzetta (Egretta garzetta) e l'airone cenerino (Ardea cinerea) – nella foto a destra - mentre le acque tranquille dei laghetti perifluviali ospitano numerose anatre migratrici (*Anas sp.*). Dove le acque dei fiumi Vara e Magra scorrono più lente, si può osservare il martin pescatore (*Alcedo atthis*) appoggiato sui rami più bassi dei salici vicini all'acqua, pronto a tuffarsi per catturare piccoli pesci o insetti. La foce del fiume Magra nei pressi di Fiumaretta e Bocca di Magra è invece un'area di particolare interesse per osservare gabbiani reali (*Larus argentatus*) e comuni (*Larus Ridibundus*), marangoni dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) e sterne beccapesci (*Sterna sandvicensis*), mentre il tratto di mare antistante la foce è meta di tuffetti (*Tachybaptus ruficollis*), smerghi (*Mergus sp.*), svassi (*Podiceps cristatus*), orchi (*Melanitta fusca*) e orchetti marini (*Melanitta nigra*) oltre che cormorani (*Phalacrocorax carbo*) ed edredoni (*Somateria mollissima*).
Anche gli ambienti artificiali, come i frantoi di inerti presenti lungo il corso del fiume, ospitano specie importanti quali il gruccione (*Merops apiaster*) - nella foto in alto a sinistra - e il topino (*Riparia riparia*). Nella piana di Marinella è presente anche l'Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*).

L'avifauna del promontorio del Caprione comprende le specie che vivono nella zona costiera come il corvo imperiale (*Corvus corax*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*) e gli abitanti della macchia come l'occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), la capinera (*Sylvia atricapilla*) e il cardellino (*Carduelis carduelis*). Importante è la presenza di numerosi rapaci notturni come l'allocco (*Strix aluco*), la civetta (*Athene noctua*), l'assiolo (*Otus scops*) e il barbagianni (*Tyto alba*). Tra i rapaci diurni troviamo la poiana (*Buteo buteo*) e lo sparviere (*Accipiter nisus*).

*FAUNA MINORE*

Nel Parco, la fauna minore (anfibi, rettili, invertebrati d 'acqua dolce) gioca un importante ruolo per la conservazione della biodiversità e per il mantenimento degli equilibri biologici dell'ambiente naturale, come per esempio corsi d 'acqua, aree umide e grotte carsiche.
Nel complesso la fauna ittica del bacino Magra-Vara è molto varia e sono state censite 39 specie. Di queste, 15 vivono nelle acque del fiume Vara (13 autoctone, come la trota fario (*Salmo trutta*) e due immesse per scopi alieutici).

Di recente è stata individuata la Lampreda di mare (*Petromyzon marinus*), quasi estinta nelle acque interne. Il comprensorio Magra-Vara risulta l'unico sito certo in Italia per la riproduzione di questo pesce.
Tra i crostacei da segnalare la presenza del granchio d'acqua dolce (Potamon fluviatile).
Tra gli anfibi le specie più minacciate a livello regionale sono il raro ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), il tritone crestato (*Triturus carnifex*) e la raganella comune (*Hyla arborea*), oltre alla rana temporaria (*Rana temporaria*), rara in provincia di La Spezia, alla salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), alla rana appenninica (Rana italica) e alla salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), la cui presenza è da considerare di particolare pregio. Presente anche il tritone alpestre (*Triturus alpestris*). Negli ambienti carsici e nelle grotte di Pignone e Riccò del Golfo troviamo il geotritone (*Speleomantes ambrosi*).

## 7.3 IL PAESAGGIO

Ameglia, borgo collinare un tempo abitato da agricoltori e pescatori, presenta i caratteri tipici dei centri liguri di origine feudale, con case alte e strette che formano un insieme compatto. Di antiche origini (testimoniate dal rinvenimento in località Cafaggio di una necropoli ligure a incinerazione del secolo IV a.C.), Ameglia fu una importante località romana grazie anche al porto di Luni, emporio commerciale sul Tirreno. L´abitato conserva una torre, tratti della cinta muraria e un palazzo podestarile, oggi sede comunale. La frazione di Fiumaretta, con le sue spiagge sabbiose, è nota come stazione balneare, mentre a Bocca di Magra, dotata di un attrezzato e moderno porticciolo turistico, vi sono i resti di una Villa marittima romana. Nella zona collinare, sorge il borgo di Montemarcello inserito tra i "Borghi più belli d'Italia".

### 7.3.1 LE ATTIVITÀ UMANE

Il comune di Ameglia è stato interessato da un incremento delle attività industriali nel decennio fra il 1970 ed il 1980; questo ha comportato una forte modificazione della connotazione originale dei luoghi, con il conseguente passaggio da un'economia basata sull'agricoltura e la pesca ad una basata principalmente sulla lavorazione del legno e della meccanica leggera. Lo sviluppo del settore manifatturiero ha portato ad una rapida crescita delle attività commerciali e di servizio con conseguente aumento dell'occupazione.

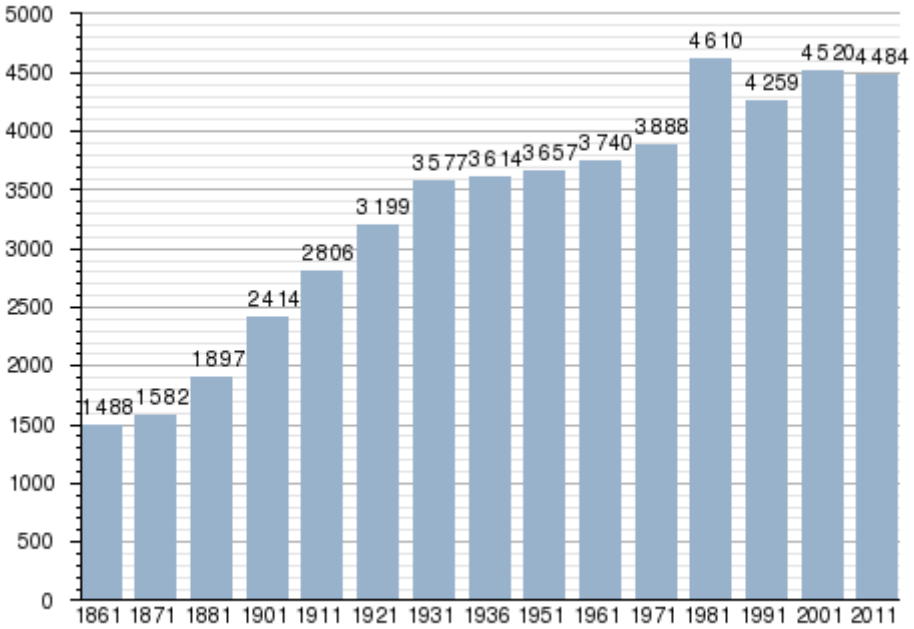



*Figura 42 – Elaborazione grafica dei dati ISTAT riguardo gli abitanti censiti nel comune di Ameglia (fonte: Wikipedia)*

Ameglia è il settimo Comune più piccolo per superficie (14,17 kmq) nella Provincia di La Spezia. Il trend demografico a Ameglia nel periodo 2001-2011 è negativo, con una decrescita del 2,3%, e la struttura della popolazione per età è superiore a quella della Regione Liguria, con un'età media della popolazione residente nel 2012 di 49 anni.

Le principali attività economiche consistono nell'agricoltura (coltivazione dell'ulivo, uva e frutta) e nel settore turistico.

### 7.3.2 L'USO URBANISTICO

Il PRG di Ameglia individua l'area oggetto di intervento come zona R1 e zona F5.

### 7.3.3 ANALISI DEL PAESAGGIO E DELLA PERCEZIONE VISIVA

L'area oggetto di intervento è situata in sponda destra al f. Magra, circa 1.5 km a monte della foce, confinata al piede del versante di Monte Marcello, a ovest, e al f. Magra a est.
L'analisi della percezione visiva sull'area in oggetto e sul suo contesto viene effettuata considerando come percorso di osservazione sia quello da via della Pace che quello da via Fabbricotti.
La vista da via della Pace, verso valle, consente, dall'alto, di vedere il tracciato di progetto del rio a cielo aperto, costituito in successione da un fosso in terra e da un canale a U in c.a. al di sotto del piano campagna.
La vista da via Fabbricotti, verso monte, consente di vedere il tracciato di progetto del rio a cielo aperto nell'area del rimessaggio barche.

Non sono previste opere fuori terra, ad eccezione dei gargami della paratoia di sezionamento allo scarico in f. Magra, del tutto identica a quella esistente a cui è affiancata, quindi l'impatto visivo risulta minimo.

# 8. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

La valutazione degli effetti che la realizzazione di un'opera può generare sull'ambiente costituisce l'aspetto determinante per la scelta della soluzione di progetto ottimale, in considerazione delle caratteristiche ambientali (fisiche e paesaggistiche) del territorio.

L'analisi è effettuata formulando un giudizio d'impatto su una serie di fattori che tiene conto dell'esigenza di approdare ad un quadro di riferimento il più possibile esente da lacune significative per quel che concerne l'impatto sull'ambiente inteso nell'accezione più ampia del termine.

## 8.1 TRASFORMAZIONI DIRETTE E INDOTTE, REVERSIBILI E IRREVERSIBILI, A BREVE E MEDIO TERMINE

Si illustrano di seguito gli effetti che la realizzazione dei lavori previsti può causare sul paesaggio in merito:

- inserimento dell'infrastruttura;
- fruizione dell'infrastruttura.

Il progetto di realizzazione, così come viene ipotizzato, prevede le seguenti fasi schematizzate e descritte negli elenchi delle normative CEE e dai check-list specifici studiati per l'inserimento di infrastrutture.

| | | |
|---|---|---|
| OPERAZIONI PRELIMINARI | Impianto del cantiere e prep. del sito | Rilievi topografici, prospezioni, sondaggi. |
| FASE DI COSTRUZIONE | Movimenti di terra | • Impianto del cantiere, depositi, attrezzature;<br>• preparazione del piano di posa;<br>• scavo a cielo aperto, sbancamenti, scavi di fondazione/scavi in alveo;<br>• discariche o cave di prestito<br>• trasporto dei materiali e/o formazione dei rilevati<br>• demolizione porzioni di canale esistente |
| | Opere d'arte | • Opere di costruzione del canale di progetto con manufatti scatolari in c.a. prefabbricati e manufatti a cielo aperto in c.a. e fossi in terra;<br>• opere minori. |
| | Altre attività | • Produzione di stabilizzati, calcestruzzi e conglomerati bituminosi;<br>• trasporti;<br>• deviazione/interruzione traffico;<br>• chiusura del cantiere. |

| | | |
|---|---|---|
| FASE DI ESERCIZIO | Manutenzione | Pulizia del canale e della tombinatura a seguito di eventi di piena per rimozione materiali depositati. Manutenzione dei calcestruzzi delle opere in c.a. |

## 8.2 ANALISI DEGLI IMPATTI POTENZIALI DELL'IPOTESI D'INTERVENTO

L'opera, così come definita nel cap.6, produrrà sul paesaggio minimi impatti potenziali, per i quali sono state previste opere di mitigazione ambientale.

L'opera proposta si sostanzia nelle seguenti realizzazioni:

- demolizione porzioni di canale esistente lungo via della Pace SP30;
- scavo e ripristino della viabilità di via della Pace SP30;
- scavo e ripristino della viabilità di via Fabbricotti;
- costruzione del canale in c.a. gettato in opera e in terra (tratti a cielo aperto e pozzetti) e c.a. prefabbricato (manufatti scatolari);
- costruzione del manufatto di scarico a fiume, dotato di paratoia piana di sezionamento e di clapet;
- opere minori di finitura (parapetti, barriere).

I principali tipi di modificazioni e di alterazioni degli interventi sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area, che possono incidere con maggiore rilevanza sono:

| MODIFICAZIONI/ALTERAZIONI | DESCRIZIONE | NOTE | IMPATTO POTENZIALE |
|---|---|---|---|
| modificazioni della morfologia, quali movimenti di terra significativi | Minimi scavi di sbancamento e scavi a sezione obbligata per la realizzazione del manufatto di raccordo in c.a. gettato in opera e per la posa dei manufatti scatolari (tombinature) e il getto dei canali a U a cielo aperto; | a ultimazione della realizzazione delle opere, i manufatti saranno interrati e coperti (scatolari) oppure saranno imbottite le sponde (canali a cielo aperto); la morfologia del suolo è ripristinata come da stato di fatto, a meno dei | - |

| MODIFICAZIONI/ALTERAZIONI | DESCRIZIONE | NOTE | IMPATTO POTENZIALE |
|---|---|---|---|
| | riempimento e confinamento dei manufatti interrati | manufatti a cielo aperto. Si prevede il reimpiego del materiale scavato per il ricoprimento e confinamento laterale dei manufatti interrati; il materiale scavato in esubero è conferito in discarica. | |
| modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di vegetazione esistenti) | vegetazione asportata | la vegetazione asportata è minima e limitata a quella in corrispondenza canale in scavo tra Via della Pace e Via Fabbricotti. Sarà ripristinata la vegetazione lato canale. | 0 |
| modificazioni dello skyline antropico | skyline | Si prevedono modifiche minime dello skyline. Le opere sono tutte interrate o al di sotto del piano campagna, ad eccezione dei gargami della | 0 |

| MODIFICAZIONI/ALTERAZIONI | DESCRIZIONE | NOTE | IMPATTO POTENZIALE |
|---|---|---|---|
| | | paratoia di sezionamento allo scarico in f. Magra, del tutto identica a quella esistente a cui è affiancata, quindi l'impatto visivo risulta minimo. | |
| modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico | funzionalità idraulica | quando le opere entreranno in funzione sarà garantita la sistemazione idraulica del Rio senza nome per tempo di ritorno 200 anni nel tratto di intervento | + |
| modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico | percezione | Le opere sono tutte interrate o al di sotto del piano campagna, ad eccezione dei gargami della paratoia di sezionamento allo scarico in f. Magra, del tutto identica a quella esistente a | 0 |

| MODIFICAZIONI/ALTERAZIONI | DESCRIZIONE | NOTE | IMPATTO POTENZIALE |
|---|---|---|---|
| | | cui è affiancata, quindi l'impatto visivo risulta minimo. | |
| modificazioni dell'assetto insediativo-storico | | l'area urbanizzata non verrà alterata nella sua funzione | 0 |

*IMPATTO POTENZIALE:*
*+ POSITIVO*
*- NEGATIVO*
*0 NULLO*

### 8.2.1 GLI EFFETTI DIRETTI E INDIRETTI

A seguito della valutazione delle modificazioni/alterazioni sul paesaggio per la realizzazione delle opere, sono stati distinti gli effetti in: diretti e indiretti.

*I. EFFETTI DIRETTI*

Le trasformazioni indotte dagli interventi interessano un territorio con ampie zonizzazioni inserite con finalità specifiche e che da tempo hanno trasformato la matrice originaria con interventi antropici a fruizione finalizzata. Le opere in oggetto non generano quindi particolari effetti di sostituzione dell'ambiente naturale in quanto si inseriscono in aree già antropizzate.

I progettati lavori di costruzione interessano una porzione di territorio in parte privata e in parte pubblica. Non si verificheranno effetti di sostituzione sul tessuto edilizio esistente.

I lavori in progetto si inseriscono in un'area morfologicamente al piede del versante, antropizzata ed interclusa fra vie di comunicazione a carattere locale e territoriale.

L'opera di costruzione della sistemazione del Rio senza nome non genererà effetti di sostituzione sul paesaggio, in quanto le opere risultano interrate oppure a cielo aperto ma al di sotto del piano campagna, ad eccezione dei gargami della paratoia di sezionamento allo scarico in f. Magra, del tutto identica a quella esistente a cui è affiancata, quindi l'impatto visivo risulta minimo.

### *II. EFFETTI INDIRETTI*

Per paesaggio s'intende, secondo la Convenzione Europea del Paesaggio adottato dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000, ufficialmente sottoscritto nel Salone dei Cinquecento di Palazzo Vecchio a Firenze il 20 ottobre 2000, una *determinata parte di territorio, così come percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni* (Cap.1 art, 1 lettera a).

A fronte di tale definizione per gli effetti indiretti si prende in considerazione l'inserimento di una nuova informazione ambientale nella rete preesistente e si analizza l'impatto naturale e l'impatto sociale sulla porzione di territorio considerata.

L'ambiente fisico non subirà tangibili effetti indiretti.

Per l'ambiente naturale è necessario ipotizzare bassa insorgenza indiretta di condizioni negative.
Per quanto riguarda la socialità, l'impatto indiretto è del tutto positivo, poiché l'opera elimina rischi residui idraulici legati agli eventi di piena.

## 9. SINTESI DELL'APPROCCIO METODOLOGICO E DELIMITAZIONE DEL CAMPO D'INDAGINE

La presente Relazione Paesaggistica, sino a ora condotta per singoli aspetti separati tra loro, è finalizzata all'analisi e alla sintesi dei caratteri territoriali e paesistici di vasta scala e di ambito locale per mitigare l'impatto paesaggistico del "*Progetto di Fattibilità Tecnico Economica – Interventi per la sistemazione idraulica del Rio senza nome in loc.La Ferrara in Comune di Ameglia"* redatto da Ethos Engineering S.r.l.

L'approccio metodologico di sintesi si fonda principalmente sulla definizione di "Paesaggio" enunciata all'articolo 1, lettera a), della *Convenzione Europea del Paesaggio*, sottoscritta a Firenze il 20 ottobre 2000 dagli stati membri della Comunità Europea.

Con tale termine, si "*designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*".

La definizione data dalla Convenzione Europea è stata definitivamente recepita in Italia dal comma 2 dell'art. 135 del "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*" (D.Lgs. 42/2004), benché già la Costituzione Italiana, sin dal 1947, avesse posto tra i *Principi Fondamentali* (art. 9) la "*Tutela* [del] *paesaggio e* [del] *patrimonio storico e artistico della Nazione*".

L'analisi e la sintesi, quindi, sono condotte con il fine di comprendere e rappresentare le specifiche relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che connotano l'identità di lunga durata dell'area in esame, al fine di intervenire sul progetto esecutivo in maniera tale da mitigarne gli effetti in palese discrepanza con il sito. In generale, con "componenti fisico-ambientali" si intendono le *dominanti ambientali* (morfologia, idrografia, esposizione, acclività, litologia, ecc.), mentre con "componenti storico-insediative

e culturali" si intendono i *fattori antropici* (assetti insediativi urbani e loro evoluzione storica, rete dei percorsi territoriali e locali, trame agrarie/rurali, usi dei suoli, regimazioni delle acque, ecc.).

L'intreccio e la comprensione delle relazioni tra le componenti disegna, quindi, una ben precisa figura territoriale e paesaggistica, riconosciuta per la specificità dei caratteri morfo-tipologici che persistono nel processo storico di territorializzazione civile. Per la descrizione e interpretazione della figura territoriale si è utilizzato un impianto analitico-sintetico basato sugli studi delle tipologie paesaggistiche e delle invarianti strutturali[1], al fine di rappresentare le *regole paesaggistiche* dell'area in esame. Per il riconoscimento dei limiti territoriali e paesaggistici, ovvero per delimitare le aree in cui sussistono caratteri morfo-tipologici e storico-civili simili e continui, si fa riferimento ai concetti generali di "*Sezione di valle*"[2], di "*Regione della comunità umana*"[3], di "*Bio-regione*"[4] e di "*Ecosistema territoriale*"[5]. Alla scala locale, i concetti operativi utilizzati per descrivere e delimitare gli ambiti in cui le relazioni coevolutive tra l'uomo e l'ambiente nel corso del tempo hanno portato a caratteri insediativi simili, sono l'*Unità Organica di Paesaggio* (UOP) e il *Sistema Territoriale Elementare* (STE)[6].

*ECOSISTEMI DELL'INSEDIAMENTO ANTROPICO*

Per quanto la presente Relazione Paesaggistica non individui o delimiti alcun *Ecosistema dell'insediamento antropico*, è necessario ribadire che tali sistemi differiscono in modo sostanziale dalla definizione di "ecosistema ambientale", intendendo quest'ultimo come *unità funzionale ecologica delimitata all'interno della quale avviene uno scambio di materie e di energie tra organismi viventi e sostanze non viventi*. Un *Ecosistema dell'insediamento antropico*, infatti, ricomprende tale definizione strettamente biologica-ambientale, ma aggiunge a essa il processo evolutivo civile determinato dalle intenzionalità dell'uomo, come individuo e come collettività sociale, avvenute nel corso dei secoli. In tale ottica, la rete di relazioni tra uomo e componenti biotiche e non biotiche ambientali risente fortemente dei significati simbolici e civili che l'uomo attribuisce al territorio nell'evolversi del tempo storico. Generalmente, gli *Ecosistemi dell'insediamento antropico* sono riconoscibili alla scala regionale, dunque ben oltre il più ristretto campo d'indagine di questa Relazione paesaggistica.

*UNITÀ ORGANICHE DI PAESAGGIO* (UOP)

L'analisi, quindi, è partita dalla delimitazione di un sotto-sistema idro-geomorfologico e ambientale complesso ricompreso all'interno della più ampia area del sistema planiziale del bacino idrografico principale (fiume Magra). In questo ambito, definito *Unità Organica di Paesaggio* (UOP), si riscontrano caratteri qualitativi, identitari e patrimoniali molto simili perché basati su equilibri ecosistemici durevoli pressoché costanti, derivanti dall'evoluzione congiunta tra natura e sistema insediativo umano ("*Place, work, folk: co-evolution*"[7]).

[1] Barbanente, A. (2015). Il paesaggio e il territorio fattori di identità e sviluppo. *Economia della cultura*, vol. XXV, n. 3/4.
[2] Geddes, P. (1970). *Città in evoluzione*. Il Saggiatore, Milano.
[3] Mumford, L. (1963). *La città nella storia*. Bompiani, Milano.
[4] McHarg, I. (1989). *Progettare con la natura*. Muzio, Padova; Lewis, Ph. (1996). *Tomorrow by Design: a Regional Design Process for Sustainability*. Wiley, New York; Newson, M. (1997). *Land, Water and Development. Sustainable Management of River Basin System*. Routledge, New York.
[5] Saragosa, C. (2005). *L'insediamento umano. Ecologia e sostenibilità*. Donzelli, Roma.
[6] Besio, M.; Monti, C. (1999), (a cura di). *Dal cannocchiale alle stelle: strumenti per il nuovo piano*. FrancoAngeli, Milano.
[7] Mumford, cit., p. 231.

*SISTEMI TERRITORIALI ELEMENTARI (STE)*

All'interno di ogni UOP, è possibile riconoscere forme territoriali dimensionalmente più ridotte, i *Sistemi Territoriali Elementari* (STE), ovvero sistemi di scala locale in cui le dominanti ambientali rimangono sostanzialmente invariate, ma dove i caratteri antropici, favoriti da particolari condizioni morfologiche, civili e storiche, portano all'organizzazione di condizioni di vita molto particolari e identitarie. In sostanza, si opera una lettura dell'UOP secondo *layer* distinti (sistema idrografico, insediamento, rete dei percorsi, usi dei suoli, appoderamenti, ecc.), poi riuniti in una figura sintetica significativa (*Figura 9.1*).

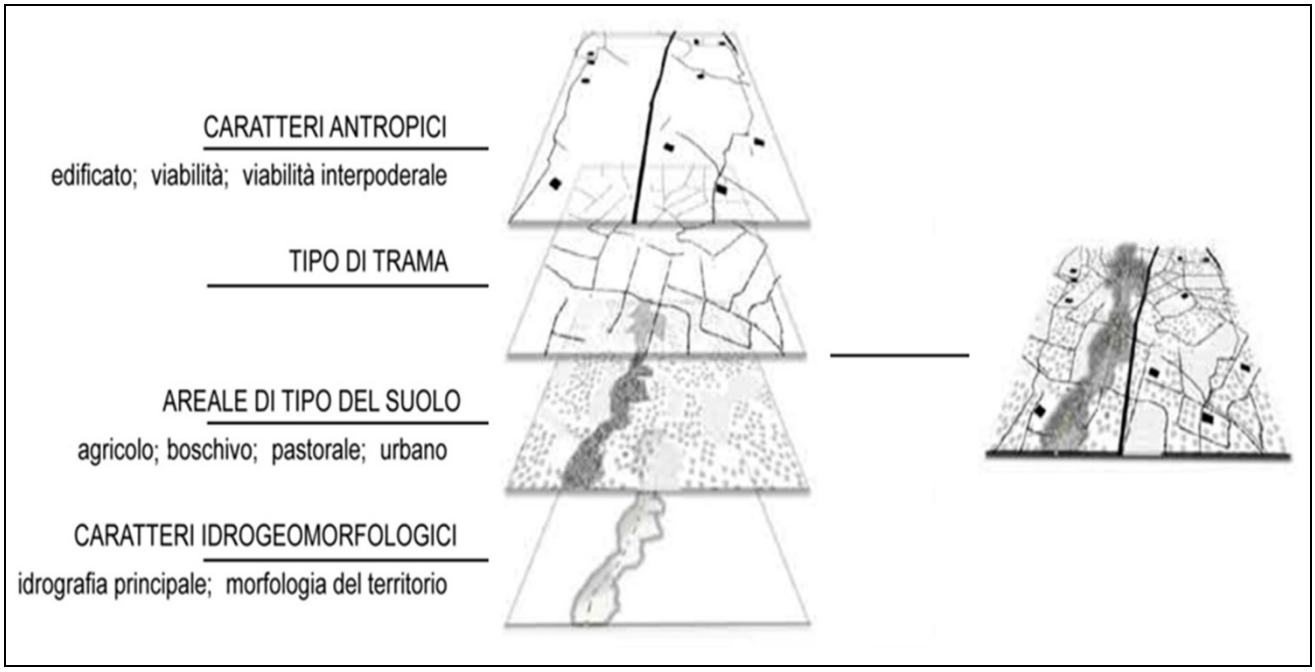



Figura 9.1 - Processo di lettura tramite *layer* e sintesi per il riconoscimento dei *Sistemi Territoriali Elementari* (STE).

## 10. MATERIALI, FINITURE E INTERVENTI DI MITIGAZIONE

L'opera di costruzione della sistemazione del Rio senza nome non genererà effetti di sostituzione sul paesaggio, in quanto le opere risultano interrate oppure a cielo aperto ma al di sotto del piano campagna, ad eccezione dei gargami della paratoia di sezionamento allo scarico in f. Magra, del tutto identica a quella esistente a cui è affiancata, quindi l'impatto visivo risulta minimo.

L'effetto visivo dell'opera nella lettura del territorio sembrerebbe essere del tutto trascurabile ed il paesaggio non dovrebbe soffrire delle modifiche sostanziali all'esistente.