

## **TIPOLOGIA DI POLO**

Polo esistente ampliato.

## **LITOLOGIA DEL GIACIMENTO**

Sabbie fini.

## **COMUNE INTERESSATO**

Argenta, località Molino di Filo

## **INQUADRAMENTO DELL'AREA**

L' area è ubicata in località Corte Garusola e Garusolina, tra le frazioni di Menate e Molino di Filo, nel Comune di Argenta.

E' delimitata a nord dallo Scolo Campo del Vero, ad ovest, ad est e a sud con terreni agricoli a colture estensive (c.t.r. n° 204162 – 204163 – 222041- 222044).

L'area ha un'estensione complessiva pari a 179 ha, di cui 73 ha già delimitati come polo dal secondo PIAE, ed il quantitativo estraibile previsto dal piano è di 650.000 di m<sup>3</sup> di sabbia oltre ad un residuo già pianificato pari a 521.934 m<sup>3</sup> .

L'attività estrattiva è situata in una zona agricola a scarso valore agronomico ed a bassissima densità abitativa.

## **ANALISI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE**

### **INQUADRAMENTO IN RIFERIMENTO ALLA NORMATIVA DEL P.T.C.P.**

L'area adibita a polo ricade nella Unità di Paesaggio delle Valli, nel comparto meridionale delle Valli del Mezzano e Mantello separate dal Canale Circondariale.

Non insistono sull'area particolari zonizzazioni di tutele dal parte del PTCP, richiamando esso solo il rispetto dei contenuti strutturali dell'Unità di Paesaggio di riferimento.

Non sono noti vincoli ope legis sull'area interessata dal polo, neppure per quanto attiene le acque pubbliche, essendo la zona interamente valliva non bonificata al momento della emanazione dei provvedimenti di tutela in tal senso.

Non sono noti vincoli archeologici sull'area, né indicazioni sulla sensibilità al rischio archeologico. Resta comunque ferma la disposizione del PIAE che prevede la notifica di ogni ritrovamento, pur non avendo ad oggi casi rilevati nel polo già coltivato.

## GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DELL'AREA

Il polo, costituito dalla vecchia cava Garusola, dal polo individuato nel secondo PIAE e dall'ampliamento definito con il terzo PIAE, si trova in sinistra Reno, in corrispondenza di depositi di discreta consistenza e continuità.

Si tratta delle sabbie medie e fini depositate dal fitto reticolo di divagazioni afferenti all'antico Po di Primaro, nonché da episodi di tracimazione e/o rotta fluviale del Primaro stesso, come si può desumere dallo spessore del materiale granulare che non supera i 4 m, al di sotto dei quali iniziano terreni argillosi di consistenza rilevante.

## CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

I depositi sabbiosi in sito sono sede di una falda freatica e localmente semiconfinata, che ha una soggiacenza di circa 2 m, la cui alimentazione risulta provenire principalmente dal paleoalveo del Po di Primaro, oltre che dai canali di bonifica.

La prima acqua salata si trova a circa 20 m di profondità ed è separata dalla falda superficiale da un deposito argilloso – torboso di circa 15 – 18 m di spessore, che garantisce l'impossibilità di interferenza tra le due falde.

## CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Le sabbie cavabili hanno caratteristiche geotecniche mediamente buone e stato di addensamento variabile con la profondità.

Particolare attenzione deve essere prestata alla stabilità delle sponde delle fosse di scavo. Infatti risulta questa la parte più problematica, sia per l'apertura di nuove cave, sia per l'approfondimento di fosse già esistenti.

L'analisi deve essere fatta per condizioni statiche e dinamiche, al fine di valutare la corretta inclinazione delle sponde.

La coltivazione del sito, sino ad oggi, è stata condotta con una profondità massima di 3.50 m. L'esito di tali coltivazioni è positivo sia dal punto di vista dello sfruttamento della risorsa, sia dell'inserimento delle successive opere di ripristino all'interno di un quadro ambientale sostenibile.

## CALCOLO DEI VOLUMI

L'area complessiva del polo è di 179 ha. Le sezioni analizzate mostrano un deposito sabbioso e sabbioso limoso con base ad una profondità variabile tra 3.5 m e 4.00 m. dal piano campagna.

Ne consegue che il volume stimato per le sabbie medie e fini è di circa 6.800.000 m<sup>3</sup>

---

**MODALITA' DI ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO**

Per il polo, il metodo di coltivazione sarà a cielo aperto di tipo a fossa, la durata dell'estrazione è prevista in venti anni, il progetto di riassetto ambientale dovrà prevedere la creazione di una zona umida artificiale con valenza di uso ricreativo – turistico.

Sarà obbligatorio installare una rete di monitoraggio con piezometri per il controllo qualitativo – quantitativo della falda e tutte le misure mitigative per il contenimento dei livelli di rumore e delle polveri.

Come già detto nel Polo Alba (sempre nel Comune di Argenta, immediatamente a nord di questo Polo) la vicinanza del Circondariale e la contiguità di fatto con l'Areale del Mezzano –individuato tra le componenti fondamentali della Rete Ecologica Provinciale e parte della Rete Natura 2000- colloca il sito Garusola ed il suo ampliamento all'interno del possibile corridoio secondario di collegamento fra questo e l'antico corso del Po di Primaro (oggi fiume Reno, corridoio primario della REP), ad integrazione delle condizioni che si creeranno con la coltivazione del polo di argille della vicina Alba.

Le modalità di attuazione dell'intervento sottostanno al TITOLO II delle "Norme tecniche di attuazione".

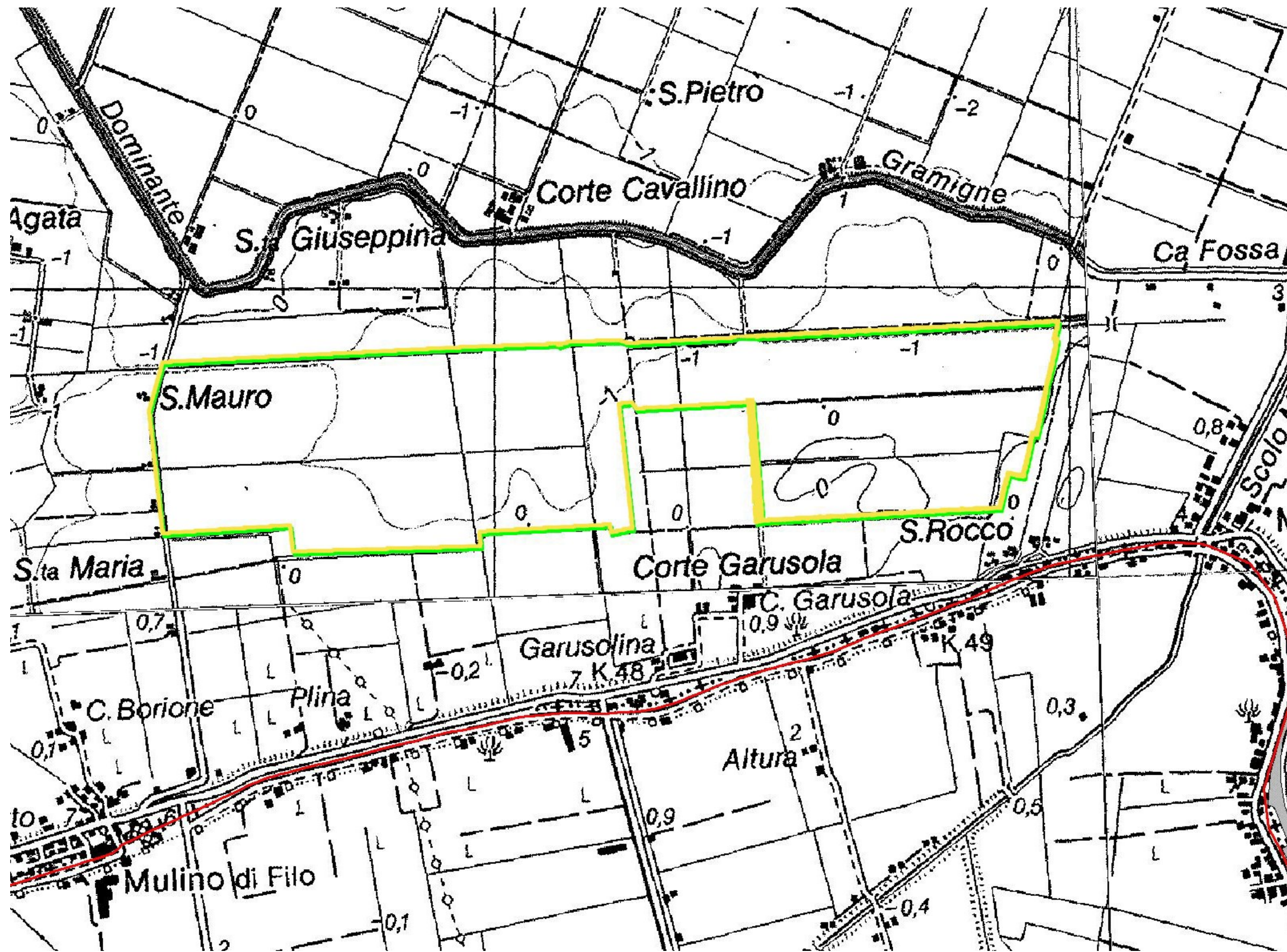
Per la localizzazione dei poli estrattivi è necessario preservare i suoli ad elevata vocazione agricola (art. A -16, Capo A - IVA della L.R. 24/03/2000, n. 20), tutelando e garantendo lo sviluppo delle attività agricole orientate alle produzioni tipiche ai sensi dei Regolamenti CEE 2081/92, 2082/92, L.N. 164/92 e L.R. 28/99.

**VOLUMI SCAVABILI**

| <b>Polo n.</b>  | <b>Colonna 1<br/>Quantitativo<br/>assegnato al polo<br/>2009-2013</b> | <b>Colonna 2<br/>Quantitativo<br/>assegnato al polo<br/>2014-2018</b> | <b>Colonna 3<br/>Quantitativo<br/>assegnato al polo<br/>2019-2028</b> |
|---|---|---|---|
| Volumi già pianificati<br>al 30/11/2009                     | <b>521.934</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  |
| Potenzialità estrattiva<br>in ampliamento<br>PIAE 2009-2028 | <b>0</b>  | <b>650.000</b>  | <b>1.000.000</b>  |
| Potenzialità estrattiva<br>complessiva del polo             | <b>521.934</b>  | <b>650.000</b>  | <b>1.000.000</b>  |

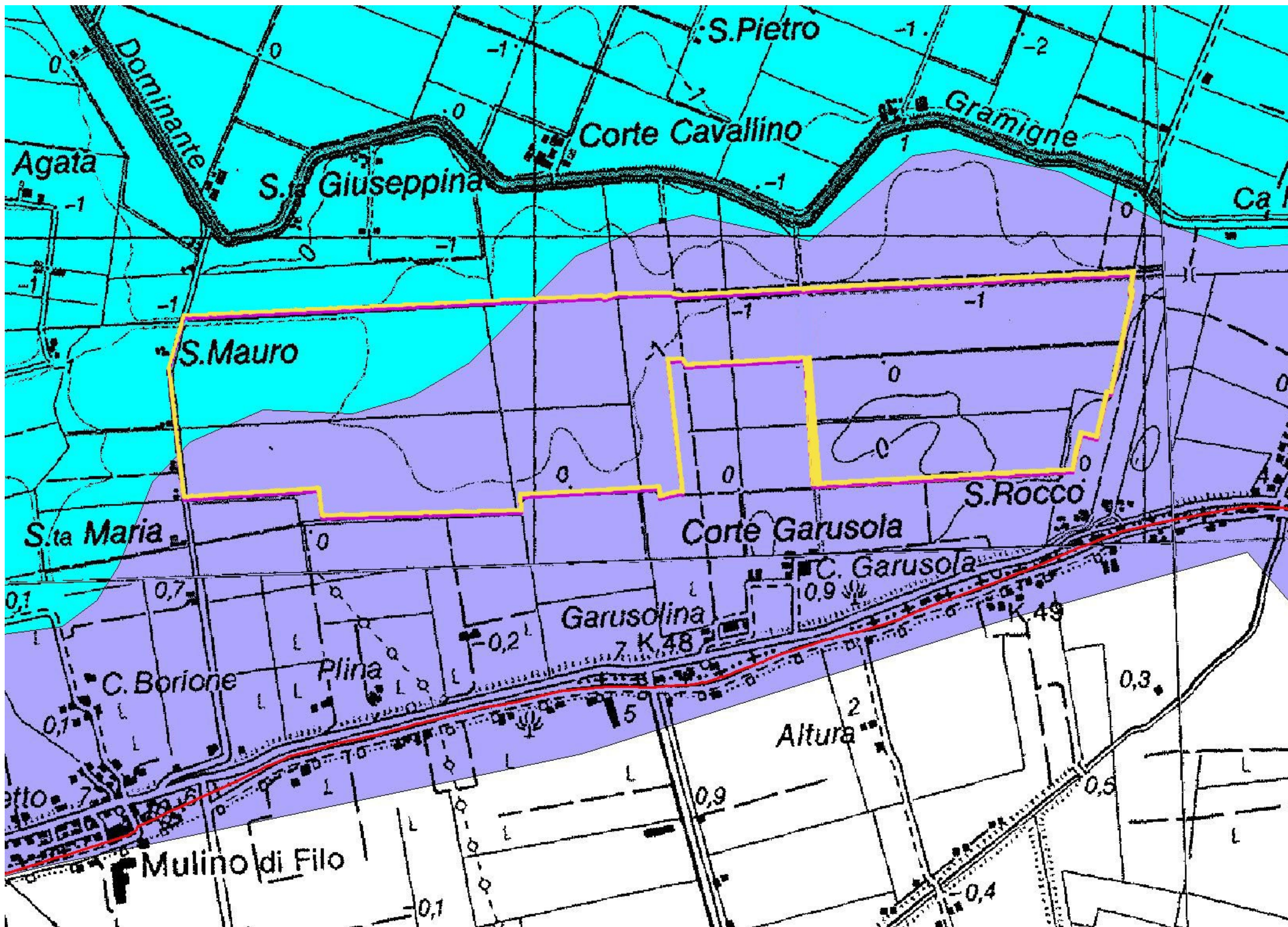
## **INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO**









- COROGRAFIA
- GEOMATERIALI
- STRALCIO CARTA DEI VINCOLI

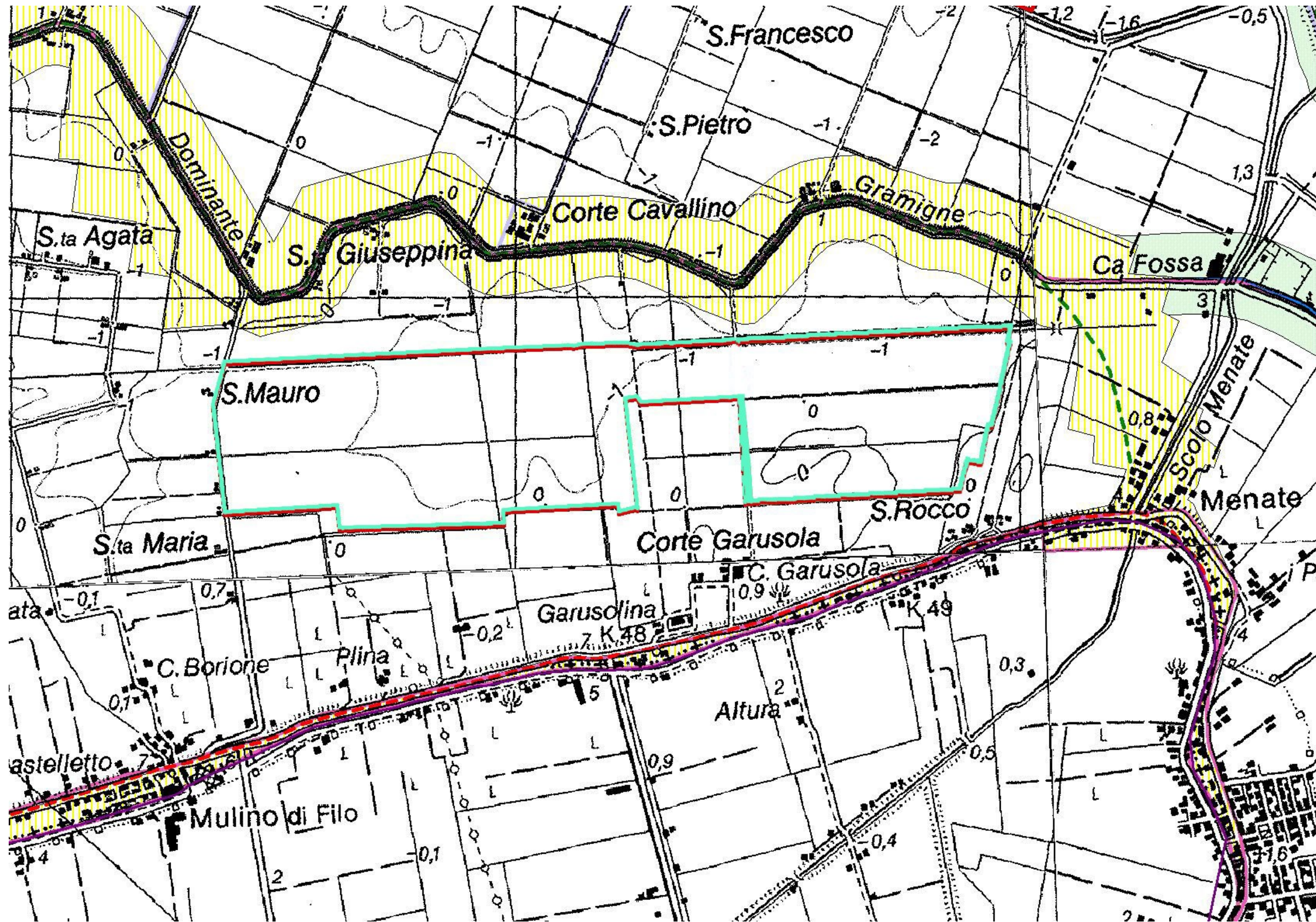


**COROGRAFIA**

- PAE
- PIAE
- confini comunali
- corsi d'acqua
- centri urbani



**GEOMATERIALI** PAE PIAE confini comunali Argille limose, argille e limi argillosi laminati - Area interfluviale e depositi di palude Argille limose, limi e sabbie finissime - Depositi di baia interdistributrice Limi e limi argillosi - Depositi di palude Limi sabbiosi, sabbie fini e finissime, argille limose - Depositi di argine distale Limi, sabbie e sabbie fini - Depositi di palude salmastra Sabbie da medie a fini - Depositi di canale distributore e di argine Sabbie medie e fini - Depositi di canale e argine prossimale Sabbie medie e fini - Depositi di cordone litorale e dune eoliche Sabbie medie e grossolane - Depositi di piana a meandri



**STRALCIO CARTA DEI VINCOLI**

**LEGENDA**



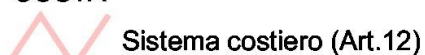
PAE



PIAE

**Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio**

**COSTA**



Sistema costiero (Art.12)



Zone urbanizzate in ambito costiero (Art.14)



Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (Art.13)



Zone di tutela della costa e dell'arenile (Art.15)

**LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE**



Zone di tutela dei corsi d'acqua (Art.17)



Invasi ed alvei dei corsi d'acqua (Art.18)



Zone di tutela dei corpi idrici sotterranei (Art.26)



Aree di vulnerabilità idrogeologica e di particolare tutela per la pianificazione comunale (Art.32)

**Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale**

**AMBITI DI TUTELA**



Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (Art.19)



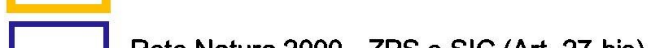
Zone di tutela naturalistica (Art.25)



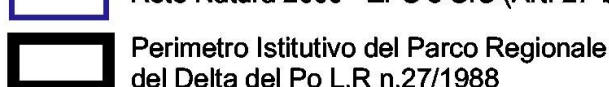
Rete Natura 2000 - Zone di Protezione Speciale (Art. 27-bis)



Rete Natura 2000 - Siti di Interesse Comunitario (Art. 27-bis)



Rete Natura 2000 - ZPS e SIC (Art. 27-bis)



Perimetro Istitutivo del Parco Regionale del Delta del Po L.R n.27/1988



Parco Regionale del Delta del Po - Ambito del Piano Territoriale Stazione Volano Mesola Goro



Parco Regionale del Delta del Po - Ambito del Piano Territoriale Stazione Valli di Comacchio



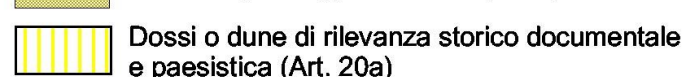
Unità di Paesaggio (Art. 8)



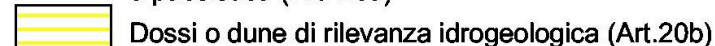
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art.28)



Ambiti di paesaggio notevole (Art.9)



Dossi o dune di rilevanza storico documentale e paesistica (Art. 20a)



Dossi o dune di rilevanza idrogeologica (Art.20b)



Strade panoramiche (Art.24)

**Zone ed elementi di particolare interesse storico**

**ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO**



Complessi archeologici (Art.21 comma 2 lettera a)



Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art.21 comma 2 lettera b1)



Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art.21 comma 2 lettera b2)

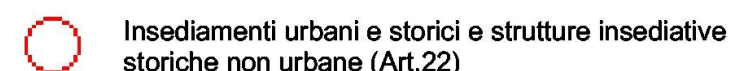


Strade storiche (Art.24 comma 1 lettera a)

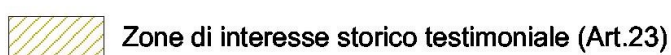


Idrografia storica (Art.24 comma 1 lettera b)

**INSEDIAMENTI STORICI**



Insediamenti urbani e storici e strutture insediative storiche non urbane (Art.22)



Zone di interesse storico testimoniale (Art.23)



Confini comunali