

PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI OSTELLATO

OGGETTO E ZONA DELL'INTERVENTO

**PROGETTO PER LA COLTIVAZIONE DI CAVA DI SABBIA – IV STRALCIO
IN LOCALITA' "CAVALLARA" – SAN GIOVANNI DI OSTELLATO**



COMMITTENTE

CANTONIERA CAVALLARA s.r.l. - via per Ostellato n.9/a MIGLIARINO
44027 FISCAGLIA (FE)

IL GEOLOGO

ZANNA Dr. ALESSANDRO
Via della Tecnica n.57/A4
40068 SAN LAZZARO DI SAVENA (BO)
cel 348 7607421

IL PROGETTISTA GENERALE

RUTTILIO Ing. ANTONELLO
Via Manzolli n. 19
44020 ROVERETO (FE)
cel 339-2856619

TAV.N°

37

ELABORATO

SCHEDA DI POLO N.13 AGGIORNATA

DATA 15 Luglio 2025

Comune di Ostellato

Provincia di Ferrara

**P.I.A.E.
(2009 – 2028)**

**Piano infraregionale per le Attività Estrattive
(Legge Regionale n. 17 del 18.07.1991)**

SCHEDE DI POLO

TIPOLOGIA DI POLO

LITOLOGIA DEL GIACIMENTO

Sabbie medie e fini

COMUNE INTERESSATO

Ostellato

INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'area è ubicata in località Cavallara presso l'abitato di S.Giovanni nel Comune di Ostellato. Confina a sud con la Strada Provinciale 1, a ovest con la strada comunale, a nord con la Superstrada Ferrara – Mare e ad est con il confine comunale (c.t.r. n° 205063).

L'area del polo di sabbia, ha un'estensione pari a 218 ha ed il quantitativo estraibile prevista dal 3° PIAE è pari a **1.000.000** di m³. oltre ad un residuo pianificato nel secondo PIAE di 896.673 m³.

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

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

L'area nella quale si prevede il polo comprende è inserita parzialmente in zona vincolata secondo gli articoli 18 e 20 del P.T.C.P. "Dossi e dune vincolate", come si vede dalla tavola 6/08 del P.I.A.E. "Carta delle zone incompatibili", che rientrano nei vincoli relativi, qui l'attività estrattiva è consentita quando, dopo uno studio approfondito, si sia in grado di dimostrare la non evidenza morfologica del dosso (si veda anche la scheda la tav. "STRALCIO CARTA DEI VINCOLI").

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DELL'AREA

Il polo è situato parzialmente sul paleoalveo del Padò – Erìdano (Padovetere), e in parte sui depositi di cordoni dunali e di baia interdistributrice.

La carta geologica indica essenzialmente sabbie da medie a fini affioranti, anche se nei sondaggi analizzati, tutti perforati nell'area di influenza dell'antico alveo, il tetto del deposito sabbioso, come detto, si trova ad una profondità media di circa 2 – 3 m. I sedimenti fini che la ricoprono sono i depositi legati all'impaludamento e alla chiusura dell'alveo dell'antico Erìdano.

Data l'importanza del paleoalveo sopra menzionato, sembra ragionevole supporre che il deposito sabbioso legato al paleoalveo stesso, così come le sabbie delle dune, possano avere uno spessore notevole. POLO N. 13 -- OSTELLATO, POLO CAVALLARA PIAE 2009-2028 2

CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

La falda contenuta nella sabbia di origine alluvionale ha caratteristiche di "falda confinata", trattandosi di un acquifero ricoperto per almeno 2 m da limi e argille.

Laddove la sabbia diventa affiorante, particolarmente in relazione con la presenza delle dune eoliche, si ha una falda di tipo freatico.

Benché il polo si trovi nella propaggine più orientale del territorio provinciale, e quindi in prossimità del mare, l'interfaccia acqua dolce – acqua salmastra si trova ad una profondità di oltre 100 m, quindi al di sotto della zona di influenza dell'attività di cava.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Le sabbie cavabili hanno caratteristiche geotecniche mediamente buone e stato di addensamento variabile con la profondità, variabile da medio a alto, per le sabbie relative al paleoalveo, mentre con addensamento inferiore per quelle delle dune.

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.

Inoltre, per quanto riguarda i terreni a grana fine che costituiscono il cappellaccio del giacimento, le analisi preliminari all'individuazione del polo estrattivo devono tenere conto della presenza di eventuali fessure di trazione che si formano per la diminuzione di volume del materiale in condizioni di essiccamento per forte evaporazione. Tali fessure (*mud cracks*) infatti, oltre a diminuire drasticamente i parametri meccanici del terreno, convogliano anche l'acqua delle precipitazioni atmosferiche in profondità.

L'analisi di stabilità deve essere eseguita per condizioni statiche e dinamiche, al fine di valutare la corretta inclinazione delle sponde e comunque in conformità a quanto disposto dalle NTC2018.

CALCOLO DEI VOLUMI

L'area complessiva del polo è di 218 ha.

Il tetto della sabbia si trova ad una profondità, rispetto alla quota del piano campagna, di circa 2 –3 m. Il letto del giacimento nei sondaggi analizzati, spinti fino ad una profondità di mt 25 e oltre nella fascia di paleoalveo, hanno individuato il letto del giacimento sabbioso a profondità comprese fra - 24 mt e -26 mt dal p.d.c.

Lo spessore medio equivalente delle sabbie è di 4.5 m, con un volume stimato del giacimento di circa 9.810.000 m³.

MODALITA' DI ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

Lo studio idrogeologico preliminare al progetto dovrà comprendere un'area relativamente ampia per valutare la sensibilità e l'influenza dell'intervento su scala superiore a quella individuata dalla scheda progetto. Lo studio morfologico preliminare dovrà fornire tutti gli elementi di riconoscibilità delle dune e dei dossi come previsto in normativa del P.T.C.P.

Durante il periodo di coltivazione della cava e soprattutto al termine dello stesso dovrà essere attuato un insieme organico di opere tendenti al recupero dell'area a fini naturalistici e ricreativi con la conservazione e la valorizzazione dell'ambiente umido che si è venuto a creare, con particolare attenzione all'inserimento nel sistema ambientale del canale Navigabile.

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 e s.m. e i.), 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. e s.m. e i.

VOLUMI SCAVABILI Polo n°13	Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
	Quantitativo assegnato al polo 2009-2013	Quantitativo assegnato al polo 2014-2018	Quantitativo assegnato al polo 2019-2028
Volumi già pianificati al 30/11/2009	596.673	300.000	0
Potenzialità estrattiva in ampliamento PIAE 2009-2028	0	300.000	700.000
Potenzialità estrattiva complessiva del polo	596.673	600.000	700.000

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

OSTELLATO

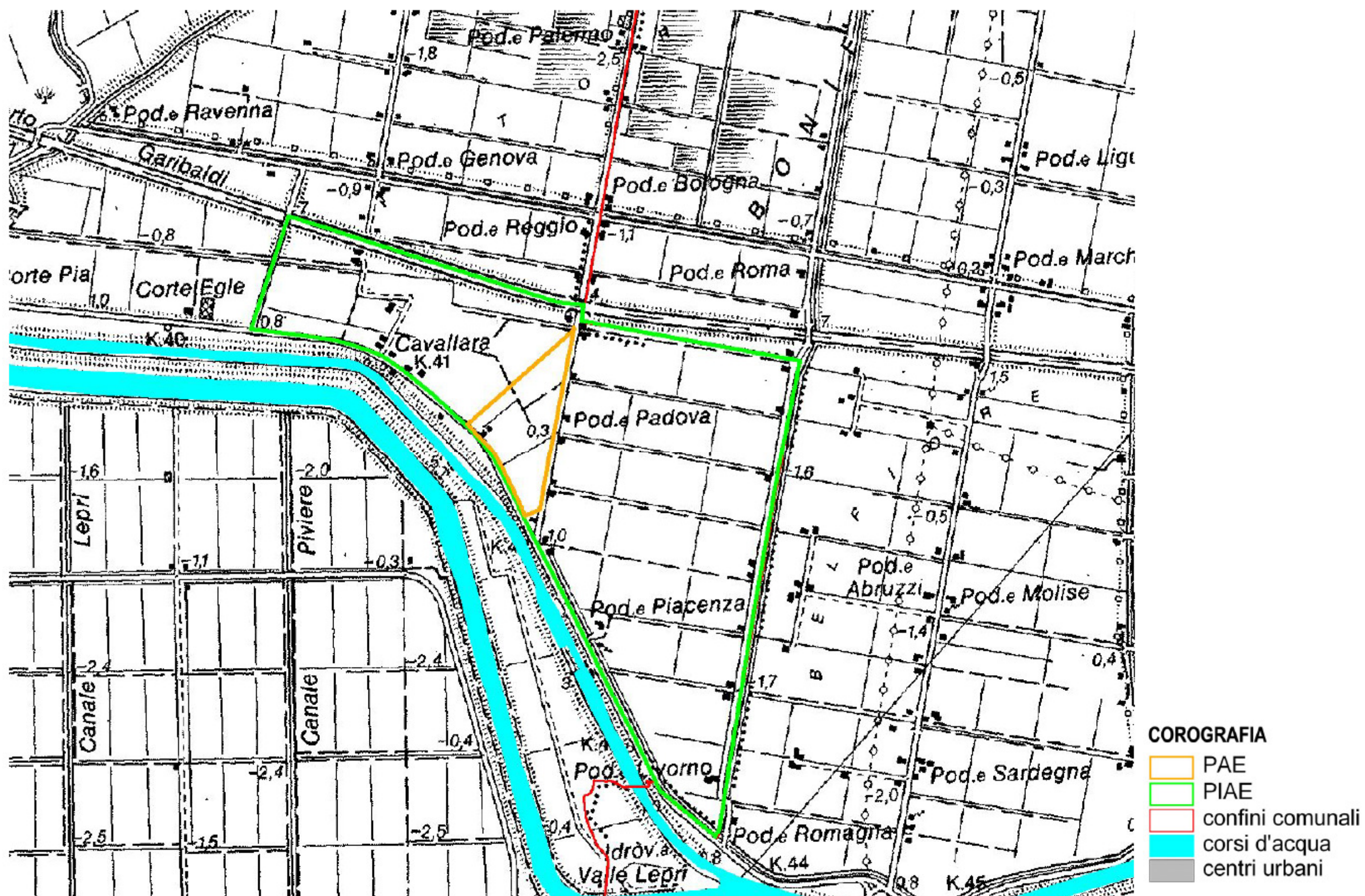




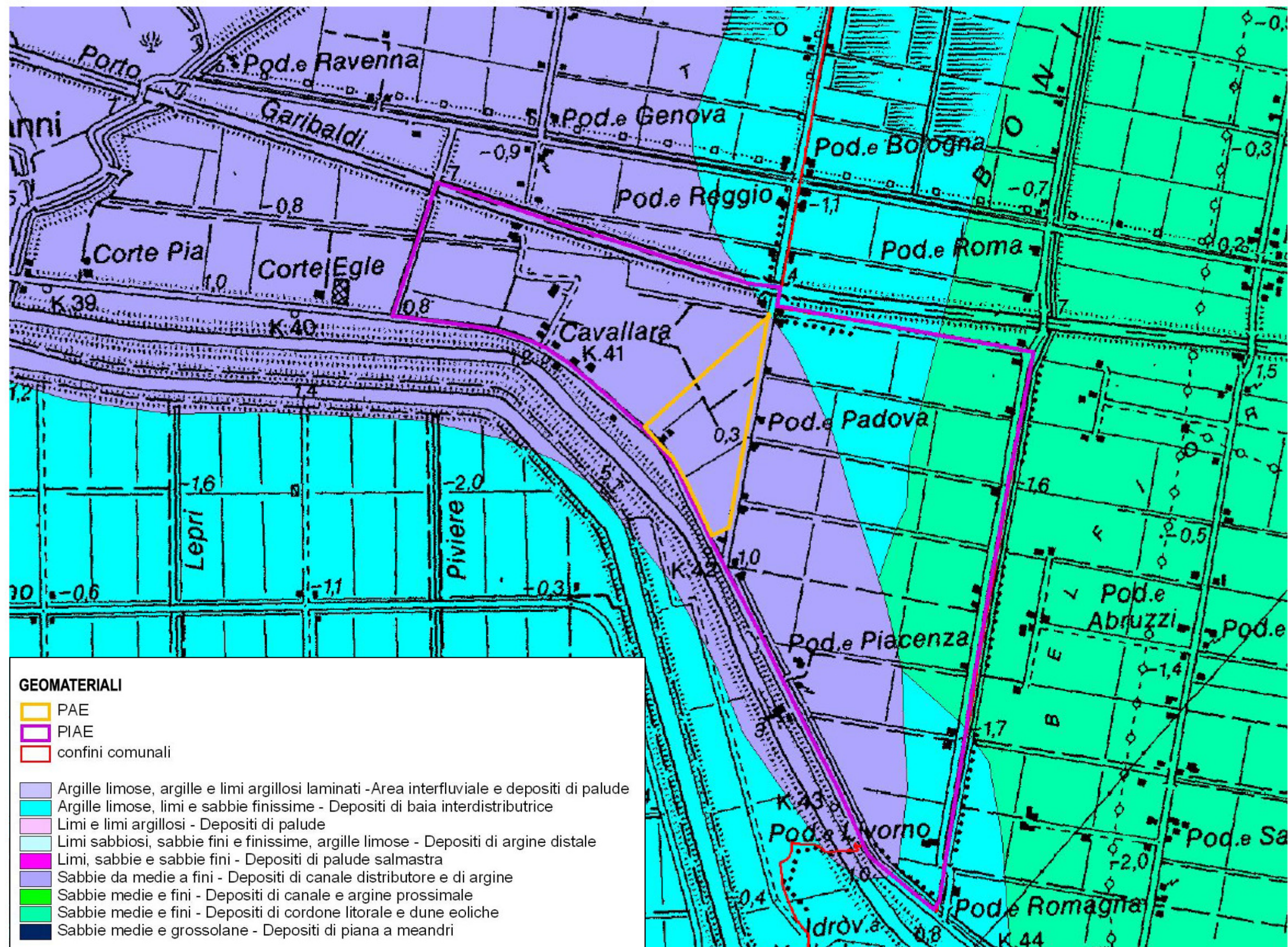


INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

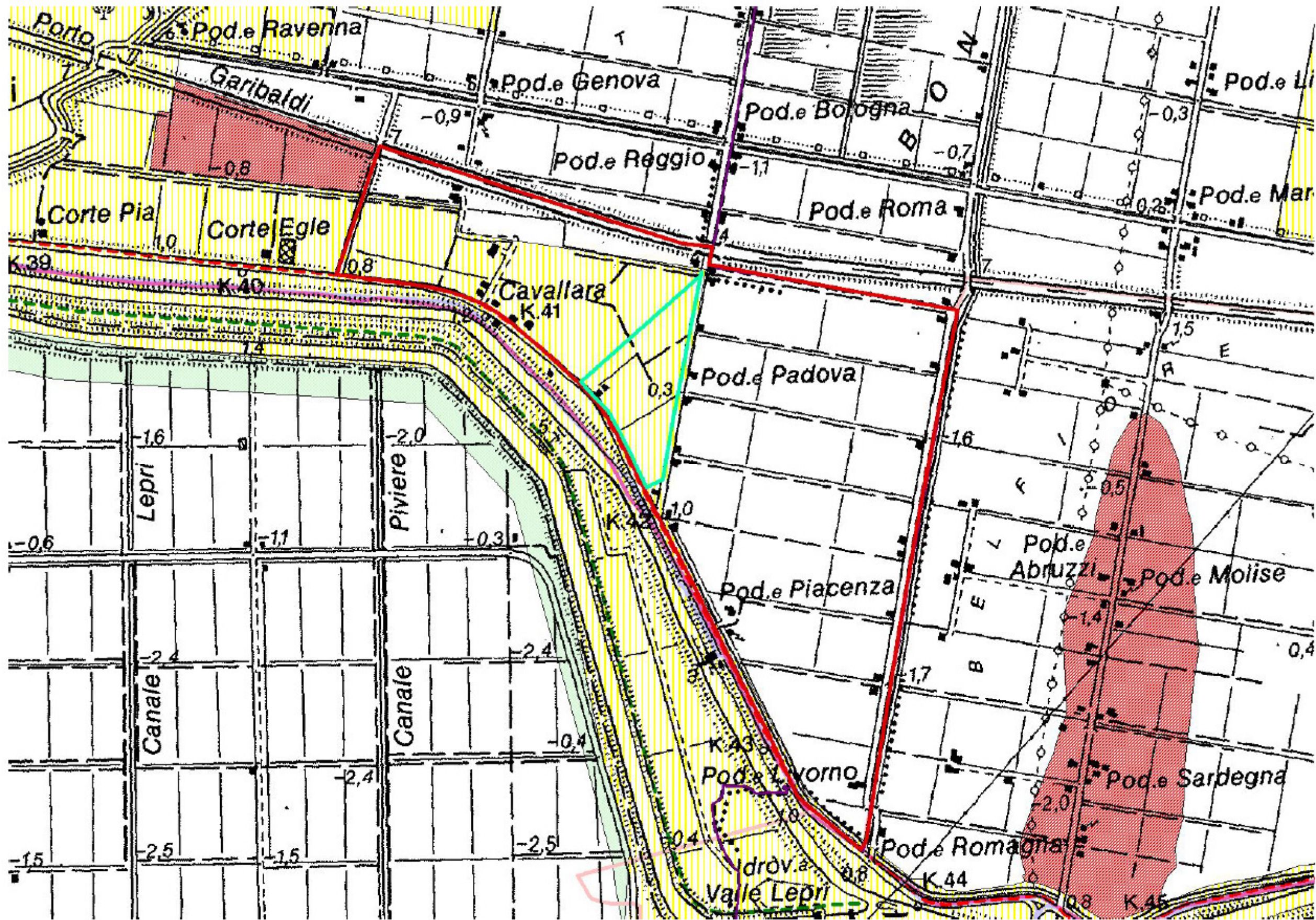
- COROGRAFIA
- GEOMATERIALI
- STRALCIO SCHEDA DEI VINCOLI



COROGRAFIA



GEOMATERIALI



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