



# RUE

regolamento urbanistico edilizio

## ***VARIANTE N. 6/2016***

*(ai sensi dell'art. 33 della L.R. 20/2000 e s.m. e i.)*

### **VALSAT Rapporto ambientale**

#### ***ELAB. 2***

**Sindaco**

Paolo Crescimbeni

**Segretario Comunale**

Dott. Fausto Mazza

**Servizio Urbanistica**

Ing. Antonio Peritore

**Adozione:**

delibera C.C. n. .... del .....

**Approvazione:**

delibera C.C. n. .... del .....

## **GRUPPO DI LAVORO**

### ***UNIONE RENO GALLIERA:***

#### ***SERVIZIO URBANISTICA***

- Ing. Antonio Peritore: Responsabile
- Geom. Ivano Venturini
- Arch. Matteo Asioli

### **Per il Comune di San Giorgio di Piano**

Arch. Elena Chiarelli

Geom. Valerio Bernardini

## **INDICE**

### **PREMESSA**

### **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO – PROGETTUALE**

#### **1. Descrizione della Variante**

- 1.1. I CONTENUTI DELLA VARIANTE
- 1.2. LA PIANIFICAZIONE GENERALE TERRITORIALE E URBANISTICA
  - 1.2.1. PTCP
  - 1.2.2. PSC Vigente
- 1.3. LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE
  - 1.3.1. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale
  - 1.3.2. Piano di Assetto Idrogeologico

### **QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

- 2. Viabilità e traffico**
  - 2.1. LA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO
  - 2.2. VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ
- 3. Inquinamento acustico**
  - 3.1. LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE
  - 3.2. COMPATIBILITÀ DELLE PREVISIONI
- 4. Inquinamento atmosferico**
  - 4.1. CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI
- 5. Suolo, sottosuolo e acque**
  - 5.1. LE INDAGINI IDROGEOLOGICHE, GEOTECNICHE E SISMICHE SULLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI
  - 5.2. SISTEMA FOGNARIO E DEPURATIVO E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI
  - 5.3. TUTELA FLUVIALE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI
- 6. Campi elettromagnetici**
  - 6.1. LE SORGENTI PRESENTI SULLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI
- 7. Vegetazione, ecosistemi e paesaggio**
  - 7.1. LE INDAGINI SULLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE: LO STATO DI FATTO E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

### **CONCLUSIONI**

#### **Figure allegate**

- 1a, Stralcio Tav 1 PSC - Schema di Assetto Territoriale
- 1b - Simbologia Tav 1 PSC
- 2a - Stralcio Tav 2 PSC– Carta Unica del territorio
- 2b - Simbologia Tav. 2 PSC
- 3a - Stralcio classificazione acustica vigente
- 3b – legenda figura 3a
- 4a- Stralcio PTCP tav. 1/I – Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali
- 4b – Legenda figura 4a
- 5a - Stralcio PTCP tav. 3n – Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità
- 5b – Legenda figura 5a
- 6a - Stralcio PTPR Tav. 1-19
- 6b – Legenda figura 6a
- 7a - Stralcio Tav. AC 1.2.b Carta idrogeologica del QC del DP Associato Reno Galliera
- 7b - Legenda figura 7a
- 8a - Stralcio Tav. AC 1.1b Carta litologico-morfologica del QC del DP Associato Reno Galliera
- 8b - Legenda figura 8a

- 9a – Pericolosità sismica: stralcio tavola comunale delle aree suscettibili di effetti locali - Aggiornamento a seguito di variante al PTCP
- 9b – Microzonazione sismica semplificata: DAL 112/2007 – Stralcio tav. 2a - Aggiornamento a seguito di variante al PTCP

## PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale riguarda la Variante n° 6/2016 al RUE del Comune di San Giorgio di Piano (RUE approvato con delibera consiliare n. 51 del 26 ottobre 2011) ed in particolare l'argomento n. 1, riguardante, l'area individuata nel RUE come **ASP-T5 “Ambito misto direzionale-commerciale-terziari – Area ex bowling – via IV Novembre”** per la quale, a seguito di risoluzione dell'Accordo di programma sottoscritto ai sensi dell'art. 18 della L.R. 20/2000 tra il Comune di San Giorgio di Piano e la Società Immobiliare Kamarpathos S.r.l., si rende necessaria la variante di cui trattasi.

La redazione del presente Rapporto Ambientale si inquadra nel procedimento di approvazione della Variante al RUE citata, secondo il procedimento di Valsat disciplinato dall'art. 6 del D.Lgs 152/2006, ed ha l'obiettivo di valutare se essa determini impatti significativi sull'ambiente e di individuare le eventuali misure da intraprendere.

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO – PROGETTUALE

### **1. Descrizione della Variante**

#### **1.1. I CONTENUTI DELLA VARIANTE**

Il presente argomento di variante al RUE, si riferisce all'ambito ASP-T5 destinato a funzioni terziari-direzionali e commerciali e, come specificato nella relazione Elab. 1, concerne la modifica della specifica scheda di RUE riportata all'art. 30, con riproposizione delle potenzialità edificatorie e gli usi già ammessi dal previgente PRG, riportati nell'Accordo di programma sottoscritto, con l'individuazione di nuove modalità attuative, oneri compensativi, di sostenibilità ambientale e territoriale, secondo quanto riportato nella relazione stessa e nel presente Rapporto ambientale.

#### **1.2 LA PIANIFICAZIONE GENERALE TERRITORIALE E URBANISTICA**

##### **1.2.1 PTCP**

Dall'analisi degli stralci cartografici delle Tav. 1/I (*Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali*) e Tav. 3n (*Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità*) del PTCP riportati in figure 4a e 5a, si rileva che l'area non è gravata da vincoli particolari.

##### **1.2.2 PSC Vigente**

Si allega in figura 1a e 2a, uno stralcio del PSC Vigente, con localizzazione della zona interessata, classificata come "Ambito consolidato in corso d'attuazione mediante Accordo di Programma.

A seguito dell'approvazione della presente variante, secondo quanto previsto all'art. 30, paragrafo 2, tabella e) del RUE, sarà adeguato il PSC stesso, contestualmente alla prima variante programmata.

#### **1.3 LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE**

##### **1.3.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale**

Il PTPR non individua alcuna classificazione di carattere paesaggistico ambientale per l'area interessata dalla variante, pur individuando il centro urbano di San Giorgio di Piano, ove è localizzata la variante di cui trattasi, fra gli "*Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane*". (cfr. figura 6a).

Si rileva, peraltro, che l'ubicazione dell'area oggetto di variante è esterna sia al perimetro del centro storico, che agli ambiti consolidati di primo impianto.

### 1.3.2 Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano di assetto Idrogeologico del fiume Reno non individua l'area in nessuno dei sistemi vincolistici di carattere idraulico o di assetto idrogeologico.

## QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### **2 Viabilità e traffico, infrastrutture ferroviarie**

#### 2.1 - LA RETE STRADALE E FERROVIARIA DI RIFERIMENTO

L'area oggetto di variante è ubicata ad ovest, a margine della strada provinciale n. 4 Galliera, da cui ha agevole accessibilità, e a nord della strada comunale via Marconi.

Parte dell'area è inclusa nella fascia di rispetto stradale della stessa S.P. n. 4 e della ferrovia Bologna-Padova; i nuovi insediamenti dovranno quindi attestarsi all'esterno delle due fasce.

Gli insediamenti previsti (terziari, direzionali, commerciali) sono sostitutivi di un impianto dismesso già adibito a sala giochi e bowling, e, pertanto, non costituirebbero, sotto il profilo normativo, un incremento di carico urbanistico, ma si ritiene che la polifunzionalità prevista per l'area, presupponga comunque, una razionalizzazione del sistema viabilistico nell'intorno dell'insediamento.

Dovrà quindi prevedersi, a carico del soggetto attuatore ed in accordo con la Città Metropolitana, la rifunzionalizzazione dell'incrocio fra la SP 4 Galliera e via Marconi, con eventuale rotatoria, compresa la cessione delle eventuali aree necessarie, nonché la viabilità di distribuzione funzionale al sistema dei parcheggi e degli accessi di entrata ed uscita dall'insediamento.

#### 2.2 VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ

Si ritiene che il traffico attratto dai nuovi insediamenti, possa essere smaltito dalla viabilità provinciale e comunale già presente a servizio degli insediamenti, anche a seguito dell'esecuzione della rotatoria stradale citata, nonché dai parcheggi pubblici e pertinenziali che dovranno essere previsti.

Appare tuttavia necessario, in sede di progetto, uno studio di valutazione sul traffico indotto dalle nuove previsioni insediative, prevedendo una razionale distribuzione dei movimenti degli utenti, e dei collegamenti con la viabilità pubblica ed un impegno, da parte della proprietà, ad effettuare un monitoraggio successivamente all'insediamento della attività previste.

### **3 Inquinamento acustico**

#### 3.1 LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

La classificazione acustica del territorio comunale individua l'area interessata dalla variante in classe IV, "Aree di intensa attività umana" (*cfr. figura 3a*) ed è ritenuta la più rispondente sia alla situazione vigente che di previsione, in rapporto sia alle nuove funzioni previste nell'ambito oggetto



di variante, che alla presenza di infrastrutture ferroviarie e stradali che determinano le fasce pertinenziali di classe IV secondo la configurazione vigente.

L'area è inoltre interessata da una serie di sovrapposizioni di fasce acustiche delle infrastrutture prossime all'ambito, ed in particolare la fascia IV di 50 metri di pertinenza stradale di cui all'art. 4.1.1 della direttiva regionale n. 2053/2001, la fascia di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali di cui al DPR 142/2004 e la fascia di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie di cui alla DPR 459/1998.

Potendosi ipotizzare un potenziale aumento di traffico veicolare e della presenza di persone in relazione alle nuove funzioni previste, in sede di Progetto unitario dovrà essere redatto uno studio previsionale di impatto acustico e, successivamente all'attuazione, l'impegno ad effettuare un monitoraggio di verifica di quanto previsto nello studio stesso.

### **3.2 COMPATIBILITÀ DELLE PREVISIONI**

Sotto il profilo acustico, con l'adozione degli accorgimenti citati, si può prefigurare la compatibilità acustica delle nuove funzioni con il contesto territoriale di riferimento e quindi la sostenibilità della previsione di variante.

## **4 Inquinamento atmosferico**

### **4.1 CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI**

In prossimità dell'area interessata dalla variante non sono presenti fonti di inquinamento atmosferico. Si ritiene quindi che lo scenario futuro, con l'attuazione delle nuove funzioni previste, non aggravi la situazione esistente.

## **5 Suolo, sottosuolo e acque**

### **5.1 - LE INDAGINI IDROGEOLOGICHE GEOTECNICHE E SISMICHE SULLE AREE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI**

Il Piano di assetto Idrogeologico del fiume Reno non individua l'area nell'ambito del sistema vincolistico di carattere idraulico o di assetto idrogeologico; analizzando lo stralcio, della Tavola AC 1.2b - "Carta idrogeologica del QC allegato al DP Associato Reno Galliera" (*cfr. figura 7a*) e la Tavola AC 1.1b - "Carta Carta litologico-morfologica del QC del DP Associato Reno Galliera" (*cfr. figura 8a*), si deduce che gli interventi nell'area identificata dalla variante al PSC, non trovano preclusioni particolari sotto il profilo idrogeologico.

Relativamente all'aspetto geologico-geotecnico e sismico, (*cfr. anche la figure n. 9a e 9b*), si richiede che, in sede di Progetto unitario convenzionato si tenga conto di quanto contenuto nell'Appendice 5 al RUE "*Criteri operativi per le indagini e gli approfondimenti in materia sismica (terzo livello) nel territorio comunale*" precisando che non è comunque consentita la stima della risposta sismica locale tramite l'approccio semplificato previsto al paragrafo 3.2.2 del DM 14/01/2008, "Norme tecniche per le Costruzioni".

## 5.2 - SISTEMA FOGNARIO E DEPURATIVO E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

L'area interessata dalla variante, inclusa in un contesto consolidato del Capoluogo, è già dotata di sistema fognario e già collegata al sistema depurativo dell'impianto del Capoluogo (8.000 abitanti equivalenti) e sufficientemente dimensionato per incremento previsto in variante.

In sede di progettazione dovrà comunque essere richiesto il parere idraulico al Consorzio della Bonifica Renana e condotta una verifica di "invarianza idraulica" come previsto all'art. 20, comma 4 del PSAI, per verificare l'eventuale necessità di opere di laminazione o compensazione idraulica, secondo le "Linee guida" approvate dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Reno.

## 5.3 - TUTELA FLUVIALE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

Dagli stralci cartografici del PSC (Tavole 1 e 2) (*cfr. figure 1a e 2a*), si evidenzia che sull'area interessata dalla variante, non insistono tutele fluviali.

## 6 Campi elettromagnetici

### 6.1 - LE SORGENTI PRESENTI SULLE AREE INTERESSATE DALLA VARIANTE E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

Nell'area interessata dalla presente variante non sono presenti infrastrutture che possano generare "campi elettromagnetici" (*cfr. figure 2a*).

## 7 Vegetazione, ecosistemi e paesaggio

### 7.1 - LE INDAGINI SULLE AREE INTERESSATE: DALLA VARIANTE, LO STATO DI FATTO E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

L'area non è interessata da elementi della rete ecologica (*cfr figure 1a e 2a*).

.

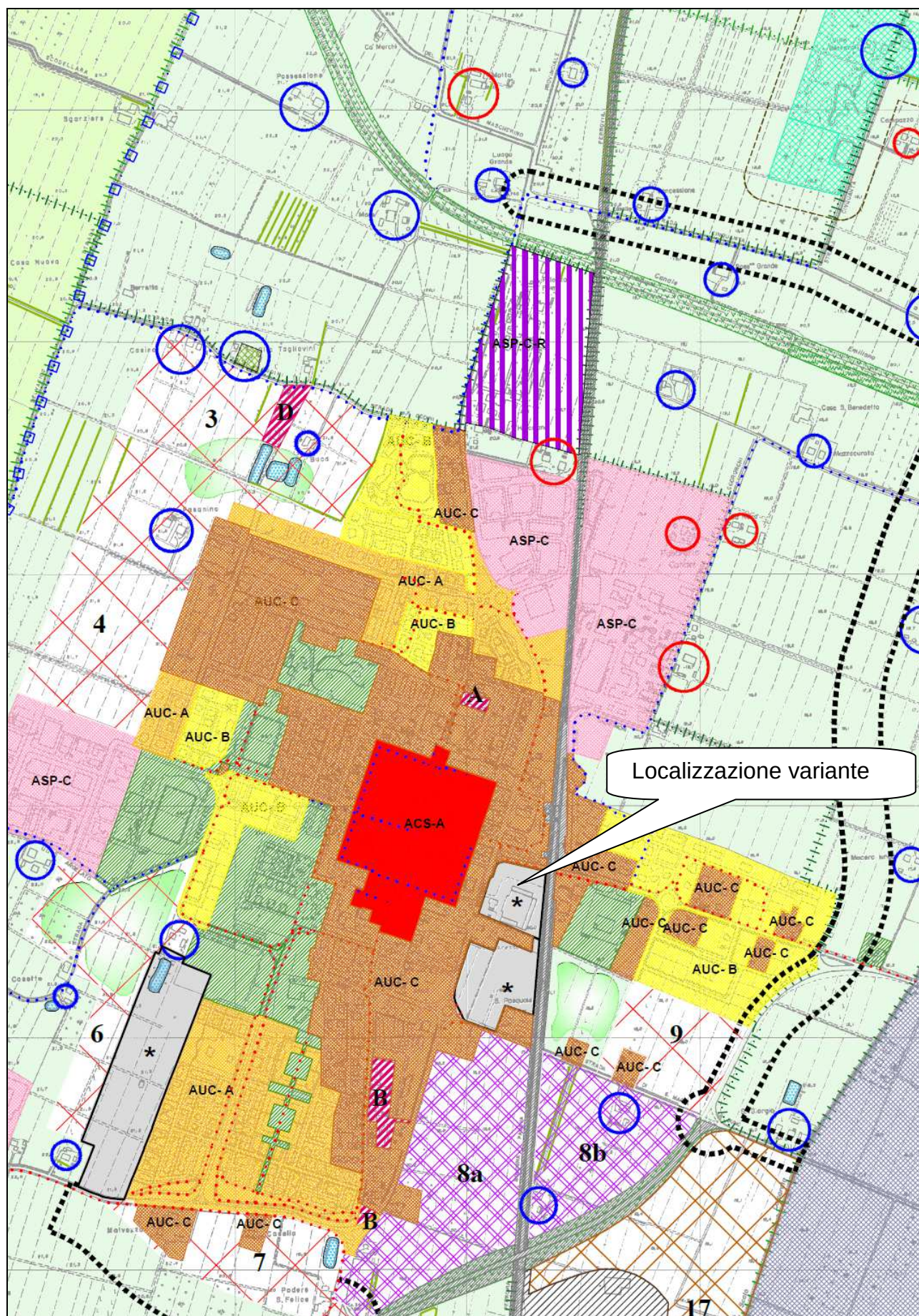
## CONCLUSIONI

Attraverso le argomentazioni svolte e con la lettura della documentazione esistente ed inserita nel presente "Rapporto Ambientale" (D.Lgs 152/2006 modificato dal D.Lgs 4/2008), si ritiene che le previsioni della Variante al RUE n. 6/2016 del Comune di San Giorgio di Piano, sopradescritte, siano compatibili rispetto all'impatto ed alle ricadute che potrà ingenerare sulle varie tematiche, nel rispetto delle indicazioni sopra riportate con particolare riferimento alle tematiche relative alla viabilità, ed alla sismica.

## **FIGURE ALLEGATE**



**Figura 1a –Stralcio Tav 1 PSC vigente - Schema di Assetto Territoriale**





**Figura 1b-- Simbologia Tav. 1 PSC**

## SIMBOLOGIA

 Territorio extracomunale

### SISTEMI CONDIZIONANTI

#### Sistema delle unità di paesaggio (Art. 13)

 Perimetro delle Sub-Unità di paesaggio

 Sub-Unità Conca morfologica del Riole

 Sub-Unità Dosso della Galliera

#### Sistema delle reti ecologiche (Art. 15)

 Nodo ecologico semplice locale

 Zona di rispetto del nodo ecologico semplice locale

 Corridoio ecologico provinciale

 Corridoio ecologico provinciale

 Maceri di importanza ecologica

 Corridoio ecologico locale

 Filari di importanza ecologica

 Giardino di importanza ecologica

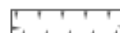
#### Sistema delle risorse storiche e archeologiche (Art. 18)

Complessi edilizi di valore storico-testimoniale

 Corti di valore storico-architettonico-ambientale

 Corti di valore storico-testimoniale

 Edifici di valore storico-testimoniale

 Aree di tutela delle risorse paesaggistiche complesse

### SISTEMI STRUTTURANTI

#### Sistema delle infrastrutture (Art.20)

 Corridoio di salvaguardia infrastrutturale della principale viabilità di progetto

 Percorsi ciclabili di esistenti

 Percorsi ciclabili di progetto

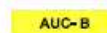
#### Sistema insediativo prevalentemente per funzioni residenziali (Art.21)

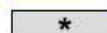
Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: tessuti storici (Art. 22)

 Centro storico

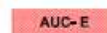
Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: Ambiti urbani consolidati (Art. 23)

 Ambiti consolidati di maggiore qualità insediativa

 Ambiti consolidati in corso di attuazione

 Ambiti consolidati in corso di attuazione mediante Accordo di Programma

 Ambiti consolidati con parziali limiti di funzionalità urbanistica

 Ambiti consolidati delle frange urbane e dei centri frazionali minori

 Ambiti per attrezzature di maggiore rilevanza esistenti

 Ambiti per infrastrutture di maggiore rilevanza esistenti e di progetto

 Area ferroviaria interporto

Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: Ambiti da riqualificare (Art. 24)

 Ambiti da riqualificare per rifunzionalizzazione AR-A (Art.24.1)

Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente residenziali: Ambiti per nuovi insediamenti (Art. 24)

 Ambiti per nuovi insediamenti urbani derivanti da sostituzione edilizia AR-B (Art. 24.2)

 Ambiti per nuovi insediamenti su area libera ANS-C (Art. 24.3)

 Ambiti per attrezzature di maggiore rilevanza di previsione (Art. 27.1)

#### Sistema insediativo prevalentemente per funzioni produttive

Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente produttive (Art. 25)

 Ambiti produttivi comunali esistenti (Art. 25.1)

 Ambiti produttivi comunali da qualificare (Art. 25.2)

 Ambiti produttivi comunali di nuovo insediamento per funzioni miste (Art. 25.3)

 Ambiti produttivi sovracomunali esistenti (Art. 25.4)

 Ambiti produttivi sovracomunali in corso di attuazione (Art. 25.5)

 Ambiti produttivi sovracomunali di nuovo insediamento (Art. 25.6)

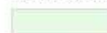
#### Sistema insediativo prevalentemente per funzioni terziarie-direzionali

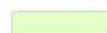
Ambiti territoriali per funzioni prevalentemente terziarie e direzionali (Art. 26)

 Polo funzionale esistente (Art. 26.1)

 Polo funzionale di previsione (Art. 26.2)

#### Sistema degli ambiti rurali

 Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 28)

 Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. 29)

 Ambiti di valore naturale e ambientale - zone umide (Art.30)

 Insediamenti a funzione non agricola in ambito rurale (Art. 31)

 Possibile localizzazione vasche di laminazione (Art.20.e)



**Figura 2a - Stralcio Tav. 2 PSC vigente- Carta unica del territorio**

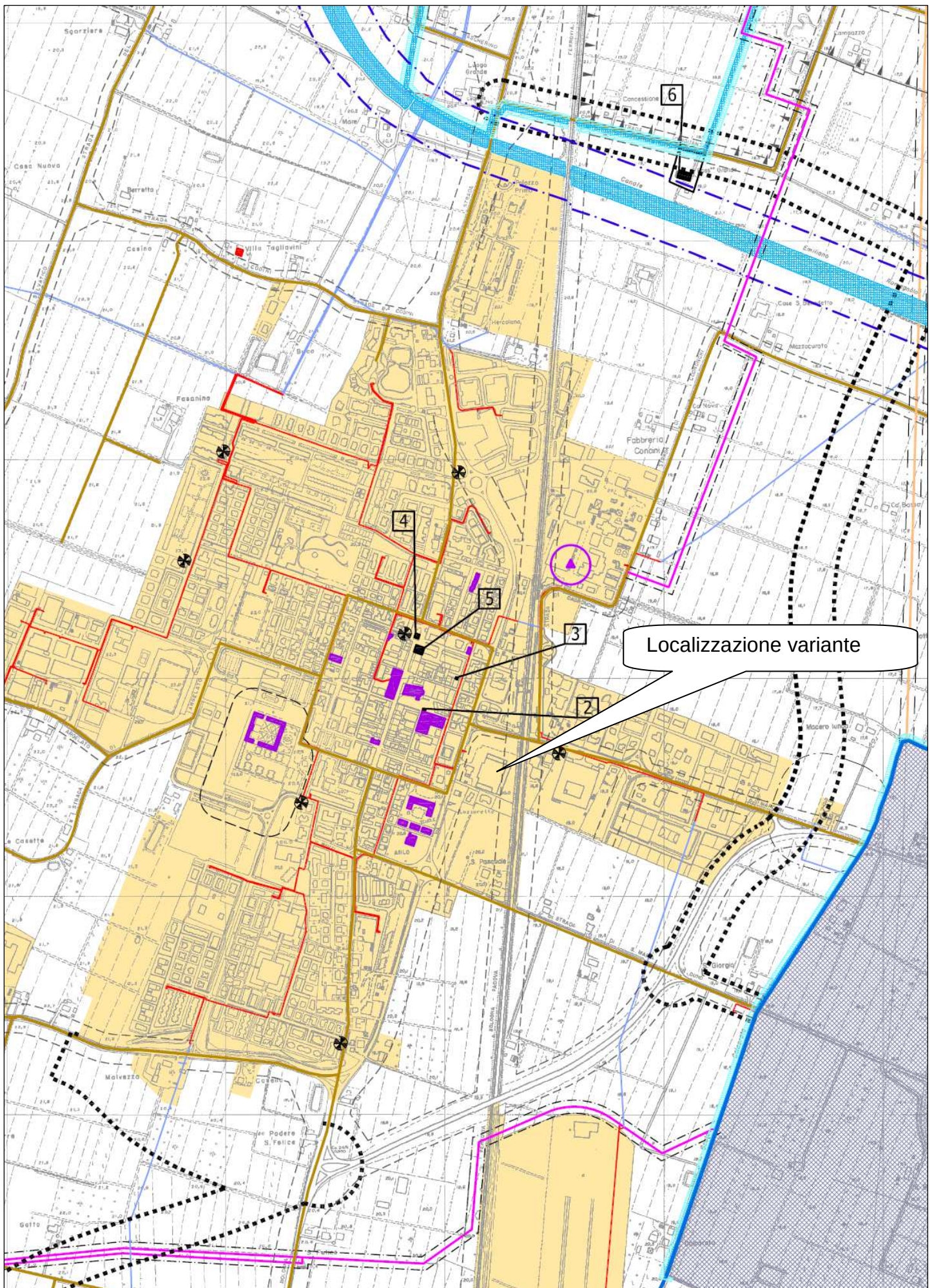




Figura 2b -- Simbologia Tav. 2 PSC vigente

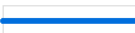
SIMBOLOGIA

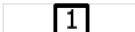
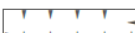
-  Territorio extracomunale
-  Territorio edificato (TU+TPU+AR-A,AR-B)
- Sistema delle infrastrutture (Art.20)
-  Corridoio di salvaguardia infrastrutturale della principale viabilità di progetto

SISTEMI CONDIZIONANTI  
Sistema delle risorse naturali e paesaggistiche (Art. 14)

-  Aree forestali
-  Zona umida
- Sistema idrografico (Art. 16)
-  Invasi e alvei fluviali
-  Fasce di tutela fluviale

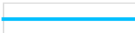
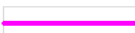
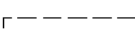
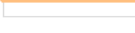
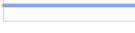
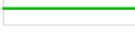
Sistema delle risorse storiche e archeologiche (Art. 18)

-  Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 18.a)
-  Viabilità storica (Art. 18.c)
-  Principali canali storici (Art. 18.d)
- Elementi e complessi di valore storico, architettonico, culturale e testimoniale (Art. 18.e)

-  Edifici e complessi di interesse storico-architettonico (con decreto ministeriale di vincolo D.Lgs 42/2004)
-  Numero di riferimento alla tabella degli edifici e complessi di interesse storico-architettonico
-  Edifici e complessi di interesse storico-architettonico (segnalati dal PTCP e dal Comune)
-  Edifici e complessi di interesse storico-architettonico di proprietà pubblica (Art. 10, 1° comma, D.Lgs 42/2004)
-  Torri dell'acqua (intervento di REV)
-  Area di tutela delle risorse paesaggistiche complesse (Art. 18.f)

Sistema dei vincoli e dei rispetti (Art.19)

-  Fasce di rispetto stradali e ferroviarie
-  Fasce di rispetto dei depuratori
-  Fasce di rispetto dei metanodotti e area di salvaguardia delle cabine di prelievo da Snam

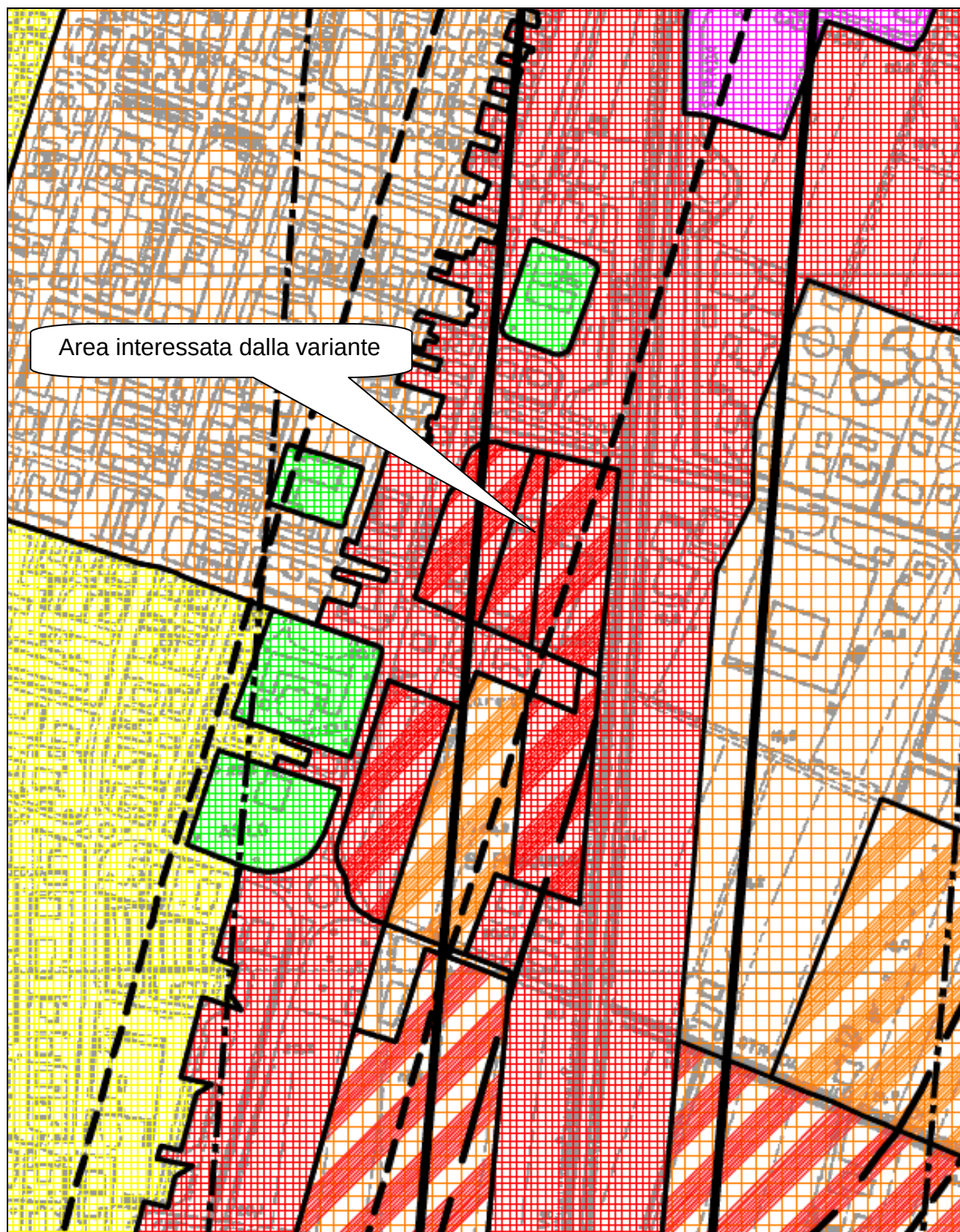
-  Metanodotto nazionale Minerbio-Corte Maggiore
-  Metanodotto regionale Minerbio-Cremona
-  Tracciato del metanodotto Poggio Renatico-Cremona di progetto e relativa fascia di servitù
-  Cabine di riduzione di pressione di distretto esistenti
-  Fasce di rispetto dei cimiteri
-  Stabilimento a rischio di incidente rilevante
-  Area di danno ed ambito di attenzione correlato al rischio di incidente rilevante
-  Fasce di rispetto degli elettrodotti ad alta tensione
-  Elettrodotto alta tensione - linea 132 KV Martignone-Castel Maggiore e Castel Maggiore-San pietro in casale
-  Elettrodotto media tensione - linea aerea in conduttori nudi
-  Elettrodotto media tensione - cavo aereo
-  Elettrodotto media tensione - cavo interrato
-  Elettrodotto media tensione - cavo interrato
-  Fascia di rispetto del CER

Edifici e complessi di interesse storico-architettonico (con decreto ministeriale di vincolo D.Lgs 42/2004) Art. 18.d1

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | Villa Garagnani     |
| 2 | Torresotto Caliceti |
| 3 | Torretta            |
| 4 | Porta Ferrara       |
| 5 | Palazzo Capuano     |
| 6 | Corte Possessione   |
| 7 | Fondo S. Nicolò     |



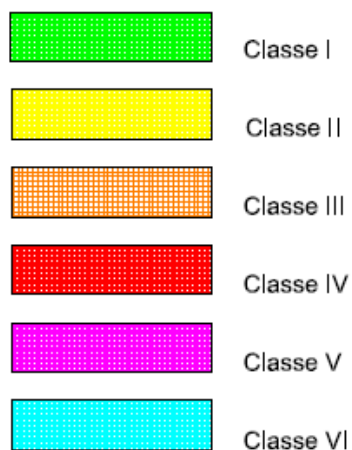
**Figura 3a – Stralcio classificazione acustica vigente**



**Figura 3b – Legenda figura 3a**

..... confine comunale

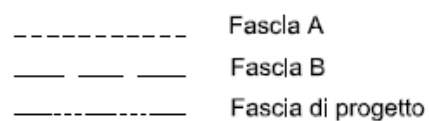
**STATO DI FATTO**



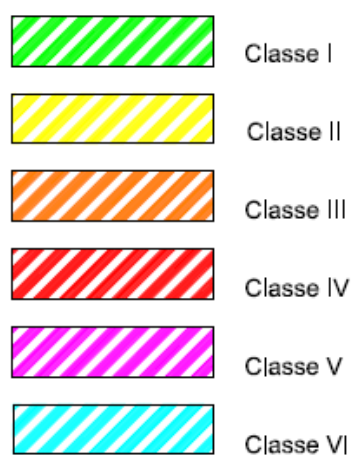
Fasce territoriali di pertinenza acustica  
delle infrastrutture ferroviarie



Fasce territoriali di pertinenza acustica  
delle infrastrutture stradali



**STATO DI PROGETTO**





**Figura 4a – Stralcio PTCP Tav. 1/I - Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali**

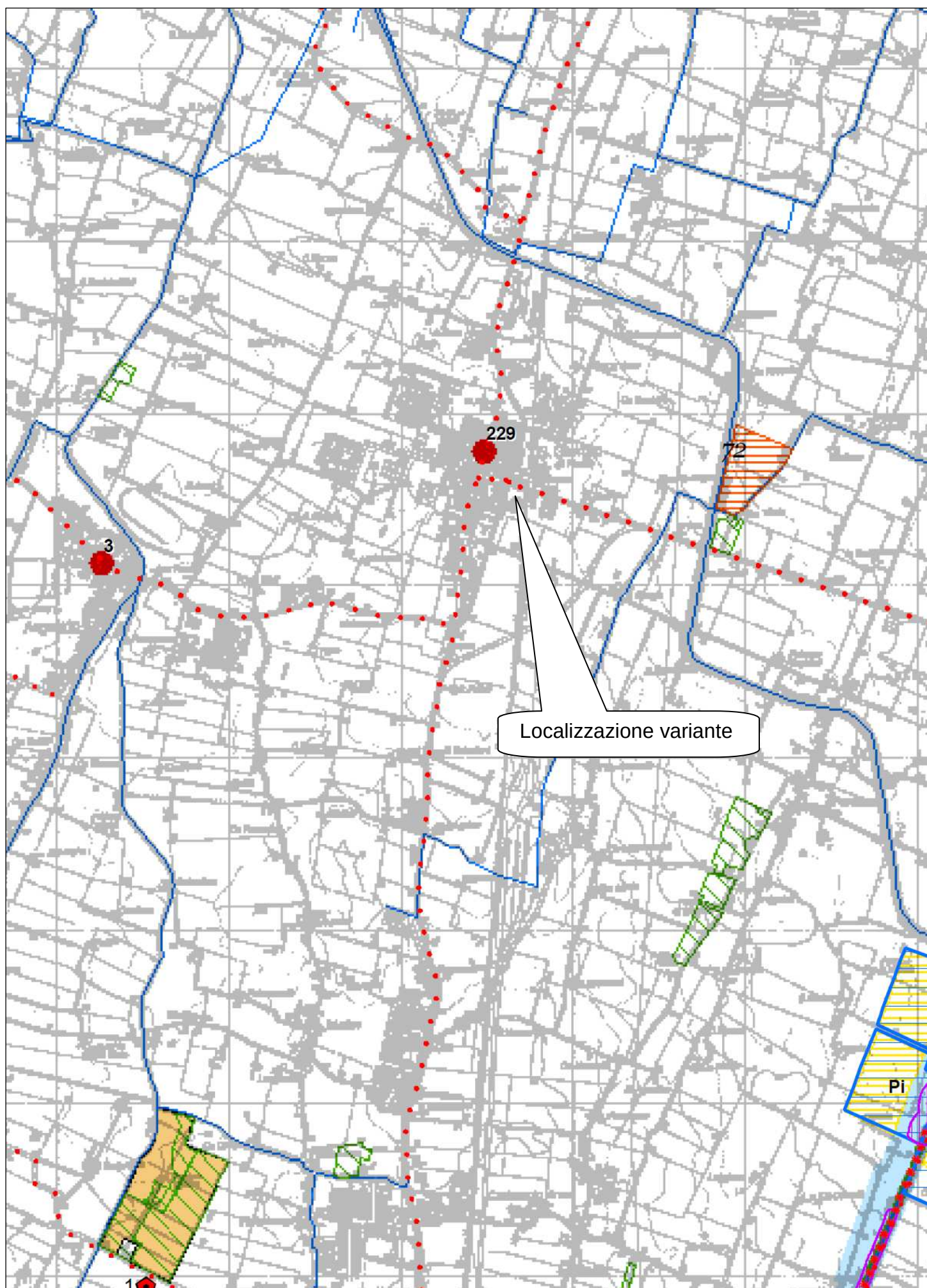
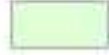
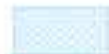
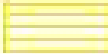


Figura 4b – Legenda Figura 4a

| Sistema idrografico                                                                 |                                                                                                         | Altri sistemi zone ed elementi naturali e paesaggistici                               |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art. 4.2)                                                      |    | Sistema collinare (artt. 3.2, 7.1 e 10.8)                                            |
|    | Reticolo idrografico principale (art. 4.2)                                                              |    | Sistema di crinale (artt. 3.2 e 7.1)                                                 |
|    | Reticolo idrografico secondario (art. 4.2)                                                              |    | Sistema delle aree forestali (art. 7.2)                                              |
|    | Reticolo idrografico minore (art. 4.2)                                                                  |    | Zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale (art. 7.3)                  |
|    | Canali di bonifica (art. 4.2)                                                                           |    | Zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura (art. 7.4) |
|    | Canale Emiliano - Romagnolo (art. 4.2)                                                                  |    | zone di rispetto dei nodi ecologici                                                  |
|    | Fasce di tutela fluviale (art. 4.3)                                                                     |                                                                                       | nodi ecologici complessi                                                             |
|    | Fasce di pertinenza fluviale (art. 4.4)                                                                 |    | Zone di tutela naturalistica (art. 7.5)                                              |
|    | Aree ad alta probabilità di inondazione (art. 4.5)                                                      |    | Zone umide (artt. 3.5 e 3.6)                                                         |
|    | Probabilità di inondazione: tratti non indagati (art. 4.5)                                              |    | Crinali significativi (art. 7.6)                                                     |
|   | Aree di interventi idraulici strutturali (art. 4.6)                                                     |   | Calanchi significativi (art. 7.6)                                                    |
|  | Aree di localizzazione di interventi idraulici strutturali (art. 4.6)                                   |  | Dossi (art. 7.6)                                                                     |
|  | Aree di potenziale localizzazione di interventi idraulici strutturali (art. 4.6)                        |                                                                                       |                                                                                      |
|  | Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni (art. 4.11) |                                                                                       |                                                                                      |
| Sistema provinciale delle aree protette                                             |                                                                                                         | Risorse storiche e archeologiche                                                      |                                                                                      |
|  | Parchi regionali (art. 3.8)                                                                             |  | Complessi archeologici (art. 8.2a)                                                   |
|  | Parchi attuati dalla Provincia di Bologna (art. 3.8)                                                    |  | Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 8.2b)                   |
|  | Riserve naturali regionali (art. 3.8)                                                                   |  | Aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 8.2c)                         |
|  | Aree di riequilibrio ecologico (art. 3.8)                                                               |  | Zone di tutela della struttura centuriata (art. 8.2d1)                               |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Zone di tutela di elementi della centuriazione (art. 8.2d2)                          |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (art. 8.2e)                         |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Centri storici (art. 8.3)                                                            |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Centri storici in relazione fra loro (art. 8.3)                                      |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti (art. 8.4)                      |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Aree interessate da bonifiche storiche di pianura (art. 8.4)                         |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Viabilità storica (prima individuazione) (art. 8.5)                                  |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Principali canali storici (art. 8.5)                                                 |
|                                                                                     |                                                                                                         |  | Principali complessi architettonici storici non urbani (art. 8.5)                    |
| Sistema Rete Natura 2000                                                            |                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                      |
|  | Zone di Protezione Speciale (ZPS) (art. 3.7)                                                            |                                                                                       |                                                                                      |
|  | Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) (art. 3.7)                                               |                                                                                       |                                                                                      |
|  | Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (art. 3.7)                                 |                                                                                       |                                                                                      |



Localizzazione variante



Figura 5b – Legenda figura 5a

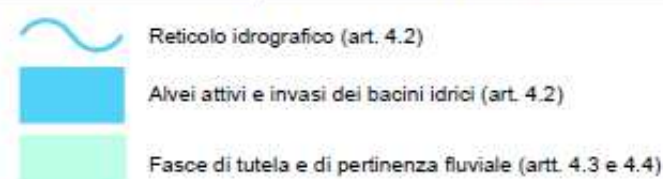
## Legenda

### UNITA' DI PAESAGGIO (artt. 3.1 e 3.2):

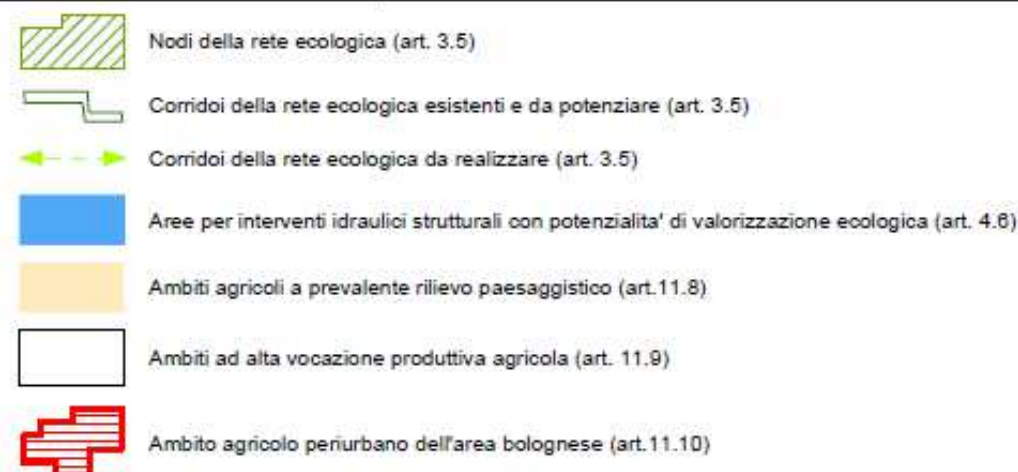


### SISTEMA AMBIENTALE

#### Elementi prevalentemente descrittivi

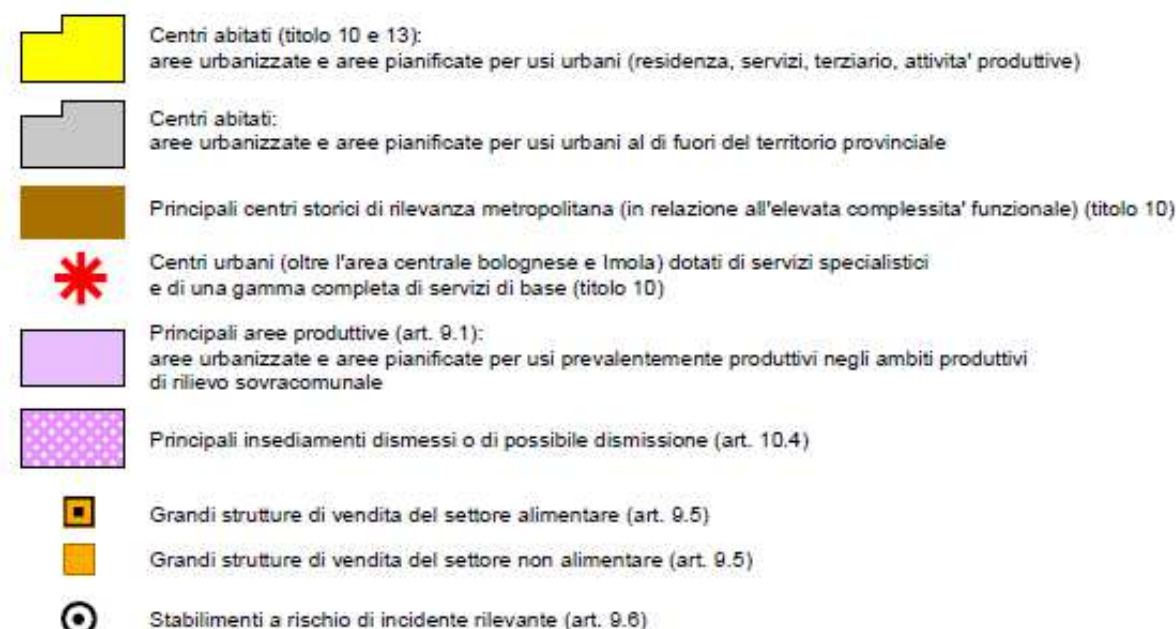


#### Elementi riferiti alle politiche attive

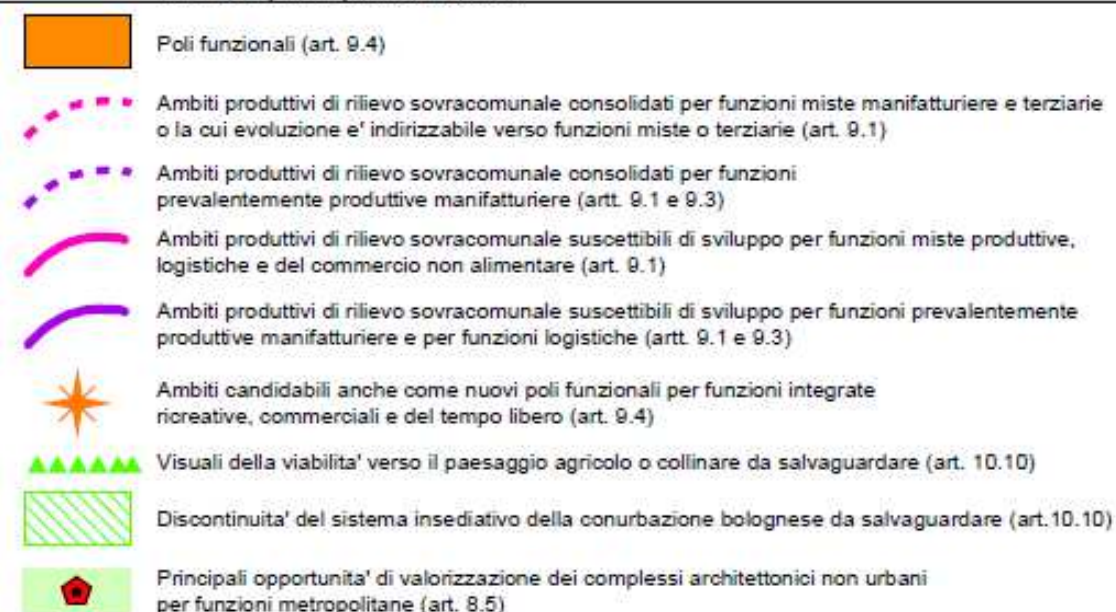


### SISTEMA INSEDIATIVO

#### Elementi prevalentemente descrittivi

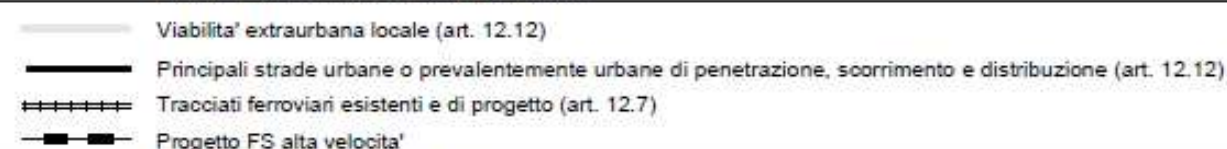


#### Elementi per le politiche attive:

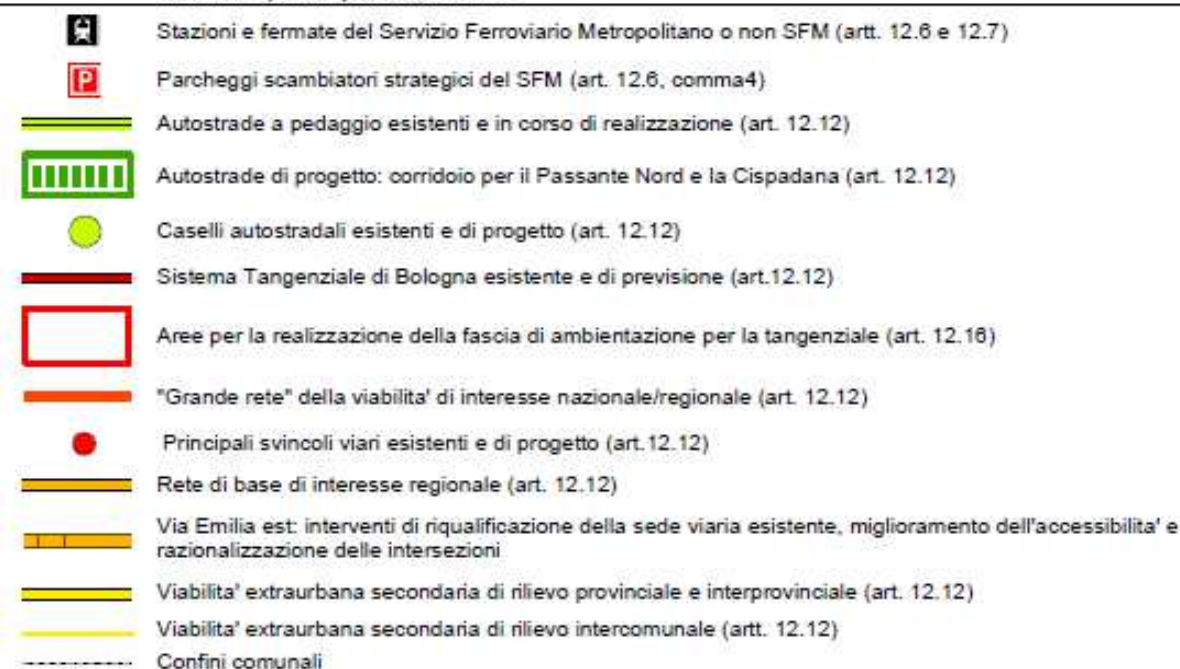


### SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

#### Elementi prevalentemente descrittivi

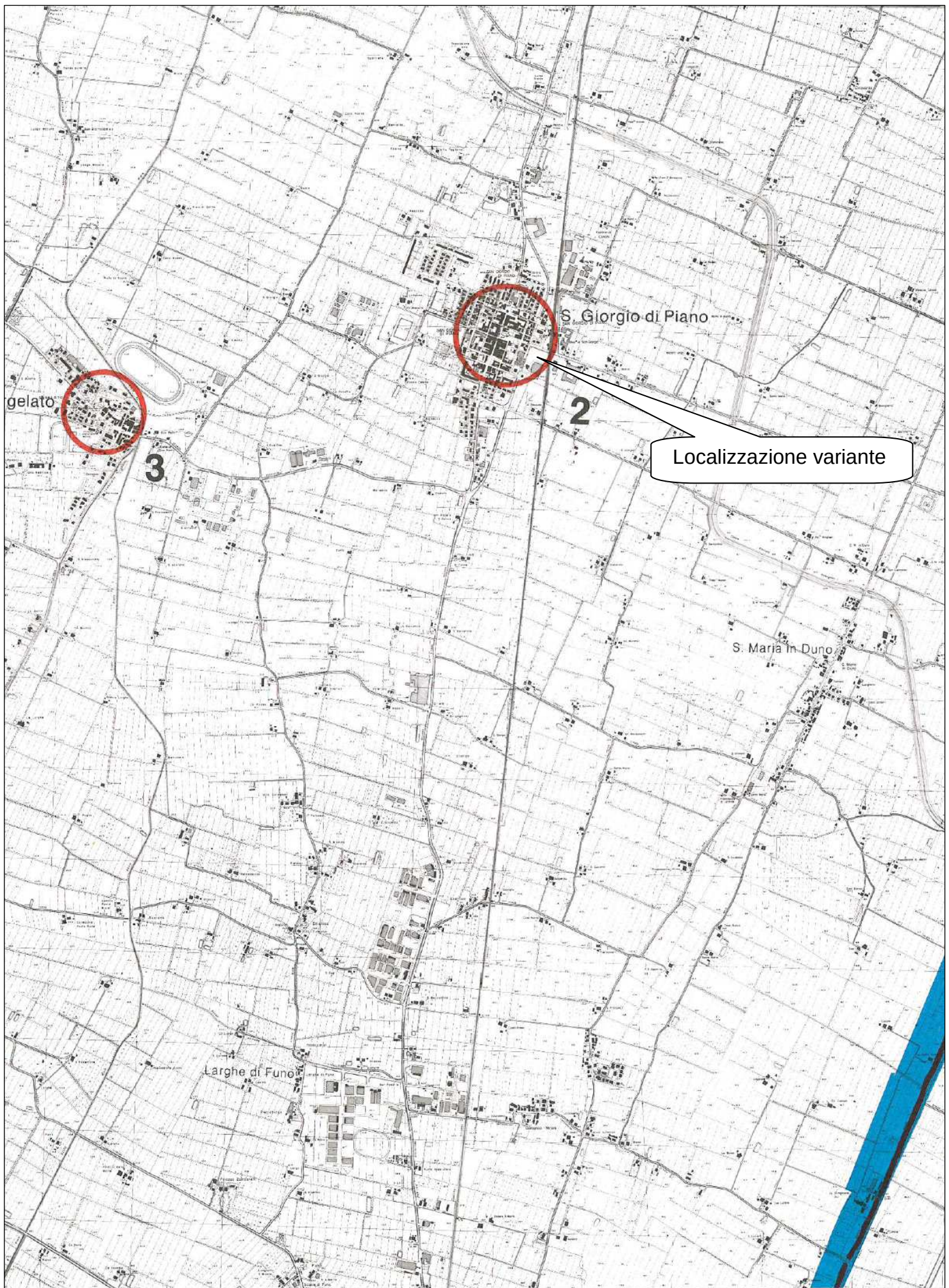


#### Elementi per le politiche attive





**Figura 6a – Stralcio PTPR Tav. 1-19**





**Figura 6b – Legenda figura 6a**

## LEGENDA

### Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

#### SISTEMI

-  Crinale (Art. 9)
-  Collina (Art. 9)
-  Costa (Art. 12)

#### COSTA

-  Zone di salvaguardia della morfologia costiera (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 caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 17)
-  Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)
-  Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 28)

### Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

#### AMBITI DI TUTELA

-  Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 19)
-  Zone di tutela naturalistica (Art. 25)
-  Bonifiche (Art. 23)
-  Dossi (Art. 20)

### Zone ed elementi di particolare interesse storico

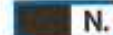
#### ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

-  Complessi archeologici (Art. 21a)
-  Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 21b<sub>1</sub>)
-  Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 21b<sub>2</sub>)
-  Zone di tutela della struttura centuriata (Art. 21c)
-  Zone di tutela di elementi della centuriazione (Art. 21d)

#### INSEDIAMENTI STORICI

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

#### ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO E TESTIMONIALE

-  Zone di interesse storico testimoniale (Art. 23)
-  **N.** Città delle colonie (Art. 16)

### Progetti di valorizzazione

#### AREE DI VALORIZZAZIONE

-  **A-B-C-D-E-F-G-H** Parchi regionali  
Legge regionale n. 11/1988 e n. 27/1988 (Art. 30)

#### A-B-C-D-E-F-G-H

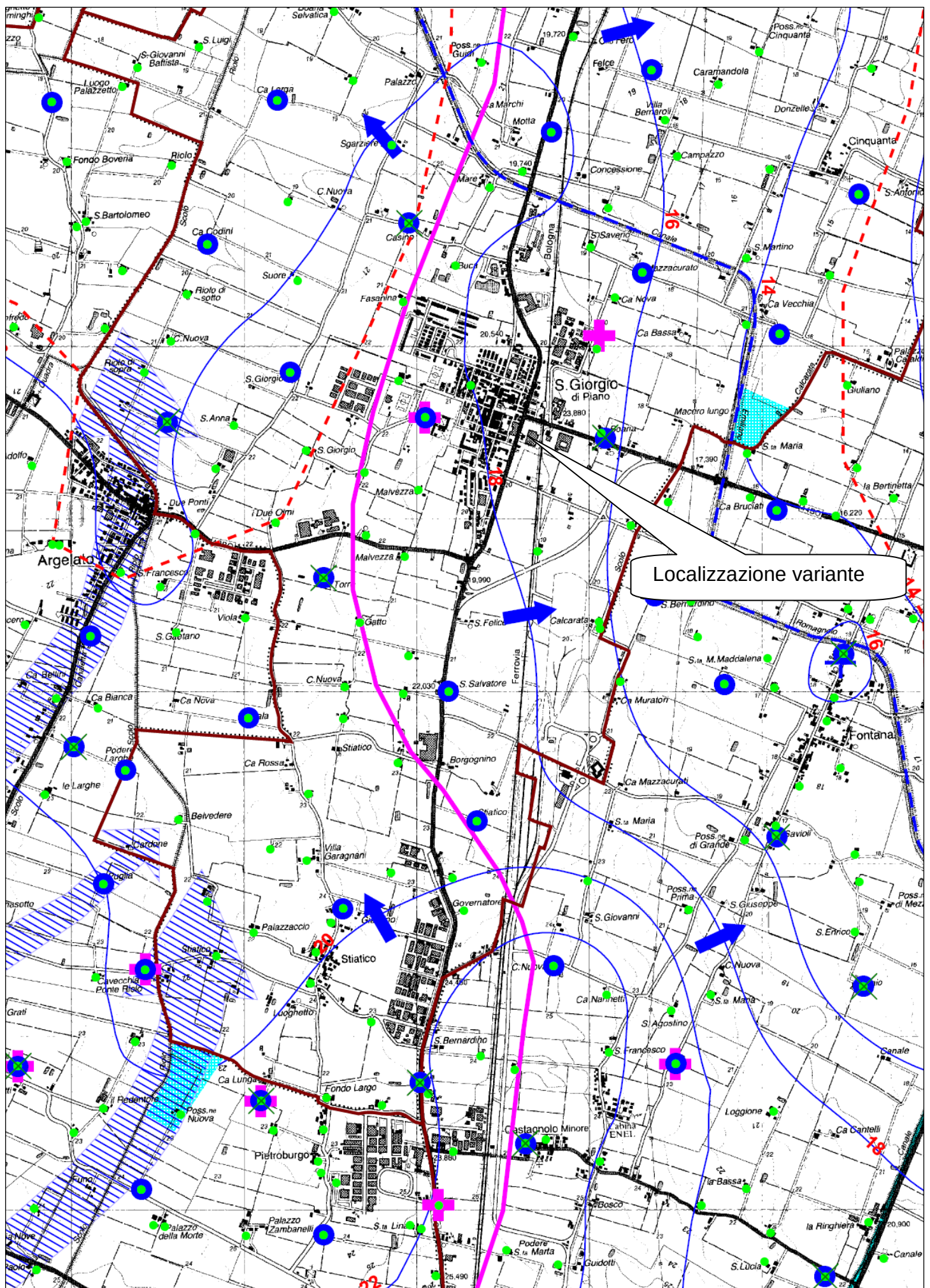
-  **A-B-C-D-E-F-G-H** Programma dei parchi regionali (Art. 30)

-  **A-B-C-D-E-F-G-H** Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32)

-  **A-B-C-D-E-F-G-H** Aree studio (Art. 32)



**Figura 7a – Stralcio Tav. AC 1.2.b Carta idrogeologica del QC del DP Associato Reno Galliera**



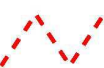
**Figura 7b - Legenda figura 7a**

## Legenda

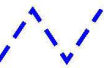
### Pozzi freatici rilevati

|                                                                                   |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | Campagne freatimetriche di repertorio (Studio viel)  |
|  | Campagna piezometrica settembre 2003                 |
|  | Campagna misura della E.C. (settembre 2003)          |
|  | Campagna misura parametri fisico-chimici (L. 152/99) |

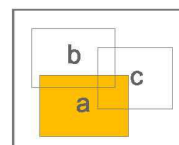
### Descrizione del campo di moto

|                                                                                     |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | Isofreatiche (quote s.l.m.)              |
|    | Linee di deflusso sotterraneo principali |
|    | Linee di flusso secondarie               |
|    | Spartiacque principali                   |
|    | Alti e bassi piezometrici                |
|   | Limite della falda libera/confinata      |
|  | Zone di depressione anomala              |

### Descrizione del campo di moto

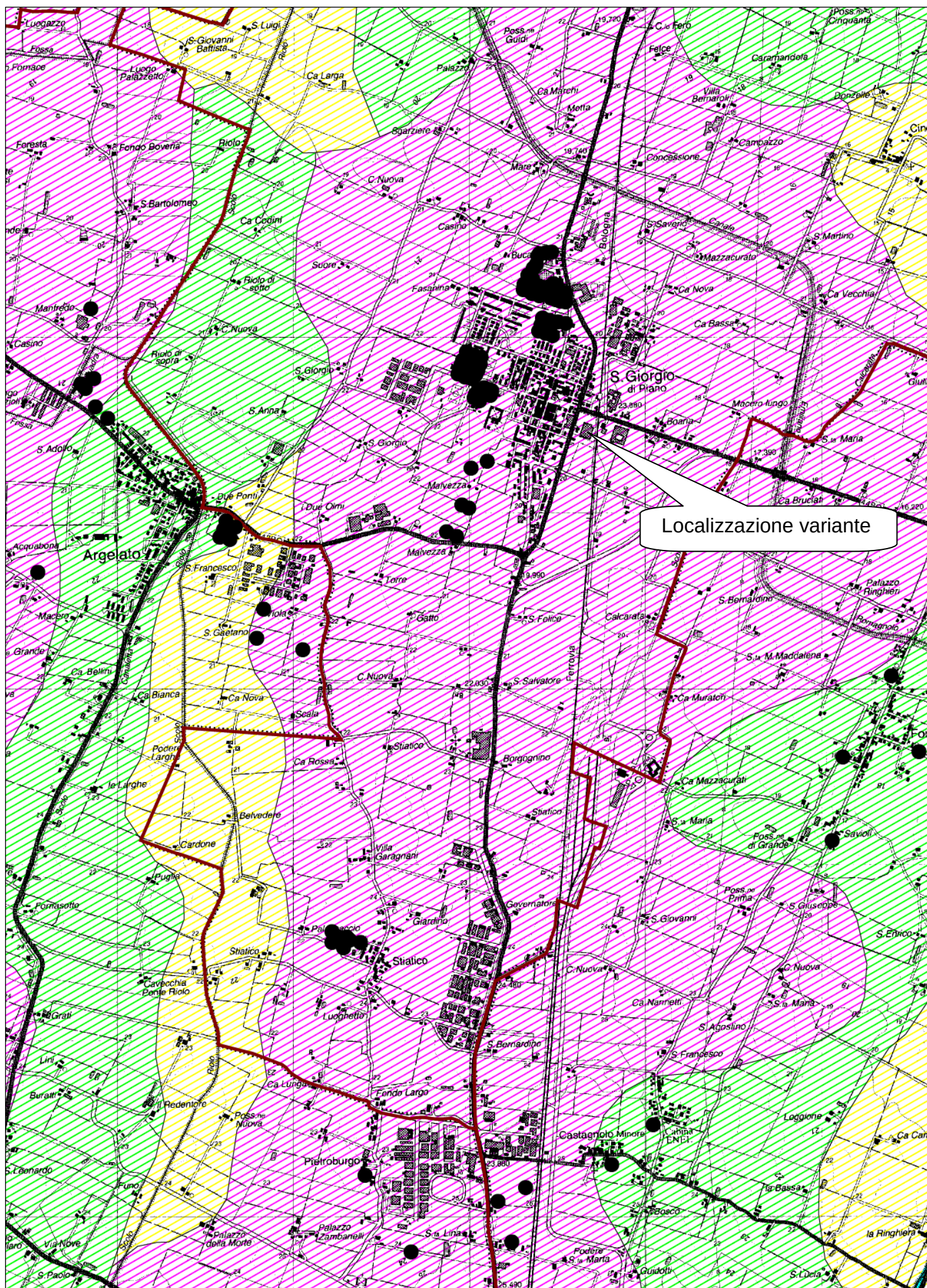
|                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Idrovore                                         |
|  | Canale Emiliano-Romagnolo                        |
|  | Opere idrauliche interferenti con la prima falda |
|  | Casse di espansione                              |
|  | Alvei attivi                                     |

|                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Limite comunale       |
|  | Limite area di studio |





**Figura 8a – Stralcio Tav. AC 1.1.b Carta litologico-morfologica del QC del DP Associato Reno Galliera**





**Figura 8b - Legenda figura 8a**

Elaborazione: dott. geol. Giovanni Viel

## Legenda

### Prove geognostiche

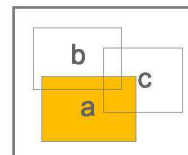
|                                                                                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Penetrometria statica           |
|  | Penetrometria dinamica          |
|  | Sondaggio con carotiere         |
|  | Trivellazione a secco           |
|  | Campagna penetrometrie statiche |
|  | Campagna trivellazioni a secco  |

### Tessiture ed Ambienti deposizionali

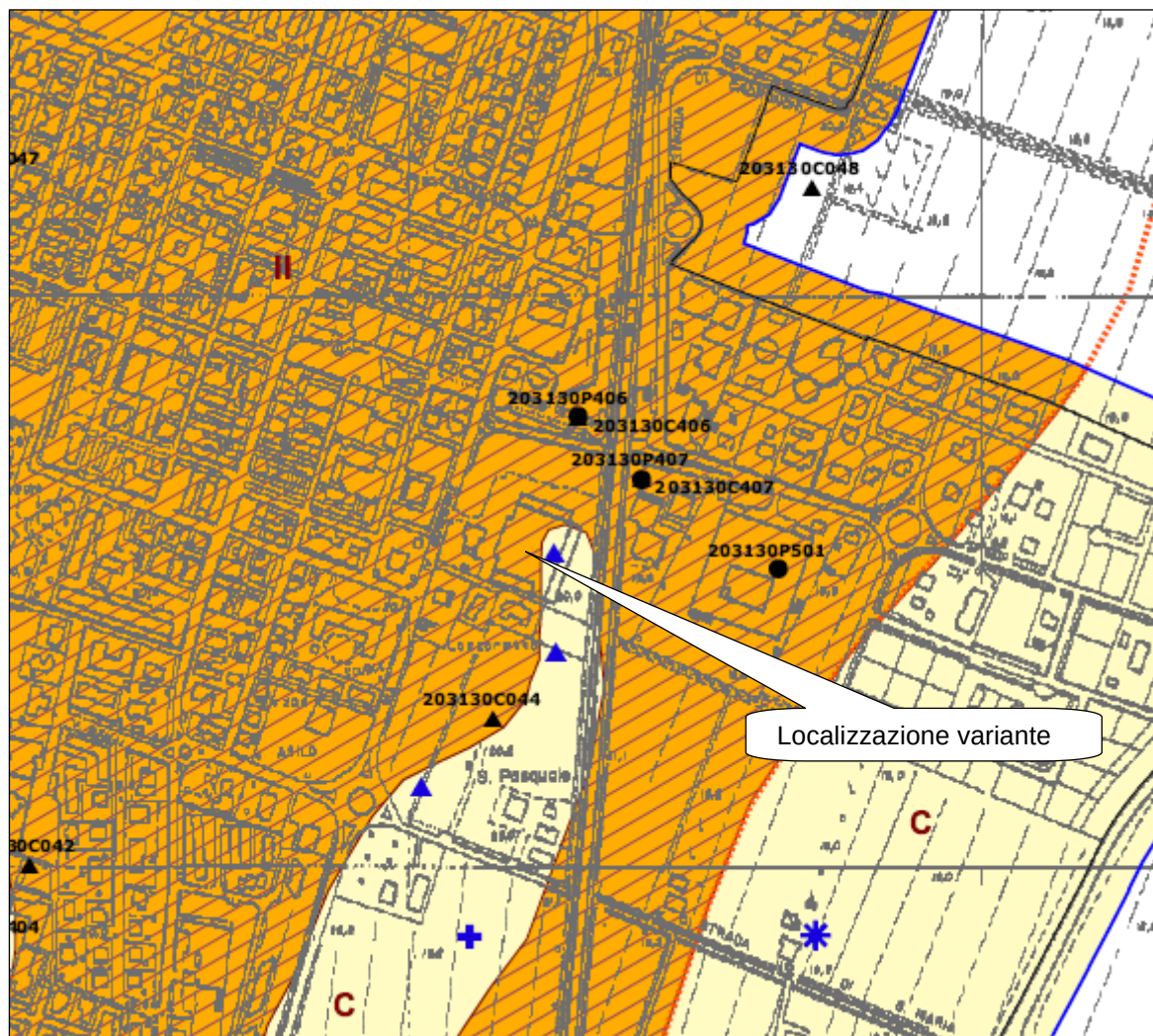
|                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|    | Sabbie limose di conoide            |
|    | Sabbie di piana alluvionale         |
|   | Sabbie fini di piana alluvionale    |
|  | Limi di piana alluvionale           |
|  | Argille limose di piana alluvionale |
|  | Sabbie e sabbie fini di paleodelta  |

|                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|  | Alvei attivi |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

|                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Limite comunale       |
|  | Limite area di studio |



**Figura 9a – Pericolosità sismica: Stralcio Tavola comunale delle aree suscettibili di effetti locali – Aggiornamento a seguito di variante al PTCP**



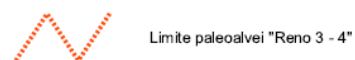
**APPROFONDIMENTI SULLE AREE SUSCETTIBILI DI EFFETTI LOCALI:  
AREE OMOGENEE DI PERICOLOSITA' SISMICA**

|  |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | C = POSSIBILITA' DI AMPLIFICAZIONE STRATIGRAFICA E DI CEDIMENTI POST SISMA<br>[equivalente a C (PTCP) = Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti]                                         |
|  | I = POSSIBILITA' DI LIQUEFAZIONE E DI CEDIMENTI SIGNIFICATIVI<br>[equivalente a L2 (PTCP) = Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione - Sabbie prevalenti certe]                        |
|  | II = POSSIBILITA' DI LIQUEFAZIONE CON CEDIMENTI, TESSITURE E SPESSORE DA CONTROLLARE<br>[equivalente a L2 (PTCP) = Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione - Sabbie prevalenti certe] |
|  | L1 = LIQUEFAZIONE POTENZIALE DA VERIFICARE<br>[equivalente a L1 (PTCP) = Area soggetta ad amplificazione e potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione - Sabbie prevalenti potenziali]                                   |

**ZONE OMOGENEE: SINTESI DEI LIVELLI DI APPROFONDIMENTO DA ESPLETARE  
(DAL 112/2007):**

|  |                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------|
|  | Aree che necessitano dell'analisi semplificata (secondo livello) |
|  | Aree che richiedono analisi approfondite (terzo livello)         |

**ALTRI ELEMENTI DI RILEVANZA PER LA PERICOLOSITA' SISMICA:**



**PROVE GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE DI RIFERIMENTO:**

**ARCHIVIO BANCA DATI R.E.R.**

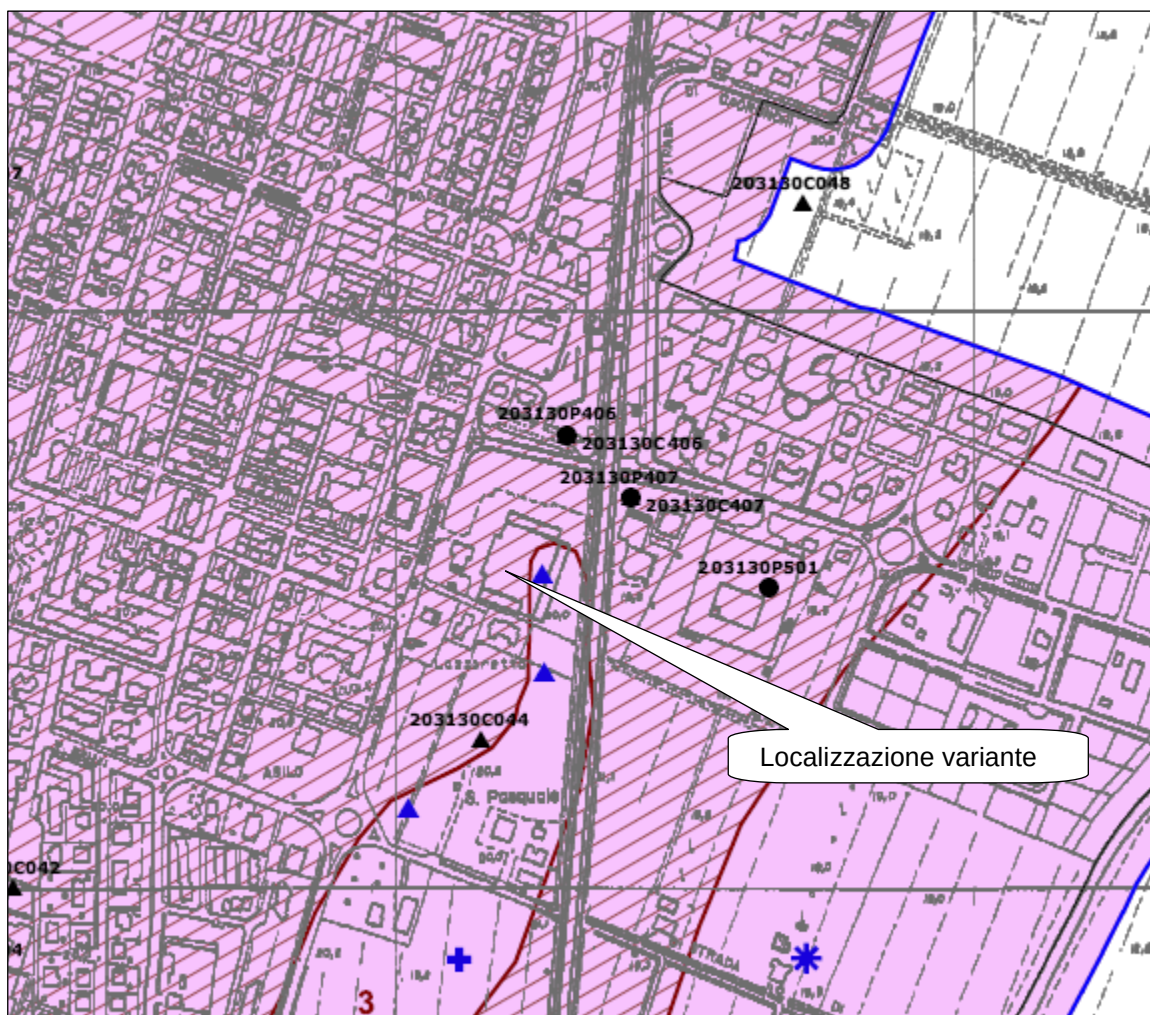
- PROVE PENETROMETRICHE CPTU/CPT
- ▲ PROVE PENETROMETRICHE CPT
- SONDAGGI

**PROVE PSC E ARCHIVIO COMUNALE**

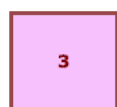
- PROVE PENETROMETRICHE CPTU/CPT
- ▲ PROVE PENETROMETRICHE CPT
- SONDAGGI
- ☆ PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE
- ⊕ PROVE PENETROMETRICHE CON CONO SISMICO SCPT
- ⊕ STENDIMENTI SISMICI MASW
- ✱ REGISTRAZIONI SISMICHE HVSR



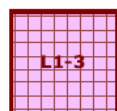
**Figura 9b – Microzonazione sismica semplificata: DAL 112/2007 StralcioTav 2a -  
Aggiornamento a seguito di variante al PTCP**



#### MICROZONAZIONE SEMPLIFICATA: ZONE OMOGENEE



CONTESTO= "PIANURA 2" [VS30 = 200 m/s]  
AMPLIFICAZIONE = FA (Pga) = 1.5  
FA SI (0.1s-0.5s) = 1.8  
FA SI (0.5s-1s) = 2.5  
LIQUEFAZIONE = NON RISCONTRATA



CONTESTO= "PIANURA 2" [VS30 = 200 m/s]  
AMPLIFICAZIONE = FA (Pga) = 1.5  
FA SI (0.1s-0.5s) = 1.8  
FA SI (0.5s-1s) = 2.5  
LIQUEFAZIONE = LIQUEFAZIONE POTENZIALE DA VERIFICARE  
(RICHIESTI APPROFONDIMENTI DI III LIVELLO)



CONTESTO= "PIANURA 2" [VS30 = 200 m/s]  
AMPLIFICAZIONE = FA (Pga) = 1.5  
FA SI (0.1s-0.5s) = 1.8  
FA SI (0.5s-1s) = 2.5  
LIQUEFAZIONE = POSSIBILITA' DI LIQUEFAZIONE CON CEDIMENTI, TESSITURE  
E SPESSORI DA CONTROLLARE (RICHIESTI APPROFONDIMENTI DI III LIVELLO)



CONTESTO= "PIANURA 2" [VS30 = 200 m/s]  
AMPLIFICAZIONE = FA (Pga) = 1.5  
FA SI (0.1s-0.5s) = 1.8  
FA SI (0.5s-1s) = 2.5  
LIQUEFAZIONE = POSSIBILITA' DI LIQUEFAZIONE E DI CEDIMENTI SIGNIFICATIVI  
(RICHIESTI APPROFONDIMENTI DI III LIVELLO)

#### PROVE GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE DI RIFERIMENTO:

ARCHIVIO BANCA DATI R.E.R.

■ PROVE PENETROMETRICHE CPTU/CPTE

▲ PROVE PENETROMETRICHE CPT

● SONDAGGI

PROVE PSC E ARCHIVIO COMUNALE

■ PROVE PENETROMETRICHE CPTU/CPTE

▲ PROVE PENETROMETRICHE CPT

● SONDAGGI

☆ PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE

⊕ PROVE PENETROMETRICHE CON CONO SISMICO SCPT

⊕ STENDIMENTI SISMICI MASW

\* REGISTRAZIONI SISMICHE HVSR