



PROVINCIA
DI PARMA

Corso di formazione per aspiranti Guardie Ecologiche Volontarie - Anno 2014

La Pianificazione delle attività estrattive (P.I.A.E.)

L'esperienza della Provincia di Parma



PROVINCIA DI PARMA
SETTORE TUTELA DEL TERRITORIO
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

PIANO INFRAREGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE
QUADRO CONOSCITIVO
VARIANTE GENERALE

Del C.P. n. 107 del 20/10/2007 Del C.P. n. 73 del 01/07/2008 Del C.P. n. 117 del 22/11/2008

Disegnato dal Servizio
Del. Ing. Sergio Fiori
Funzionari incaricati dall'Ufficio
Del. Ing. Antonio Nanni

Collaboratori
Del. Ing. Pietro Boggio
Ing. Andrea Pelosio
Del. Ing. Carlo Sordani

CATASTO DELLE
ATTIVITA' ESTRATTIVE

Legenda

✕ Piranti

Catasto cave

Attiva

Da sfruttare

Esaurita

Scoperta

TAV. A.1.1

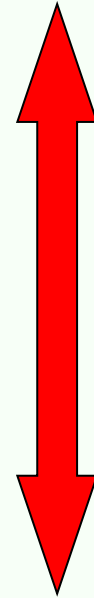
Parma - 27 Gennaio 2014

Andrea Pelosio (Resp. Ufficio Attività Estrattive della Provincia di Parma)

Pietro Boggio (Ufficio Ambiente della Provincia di Parma)

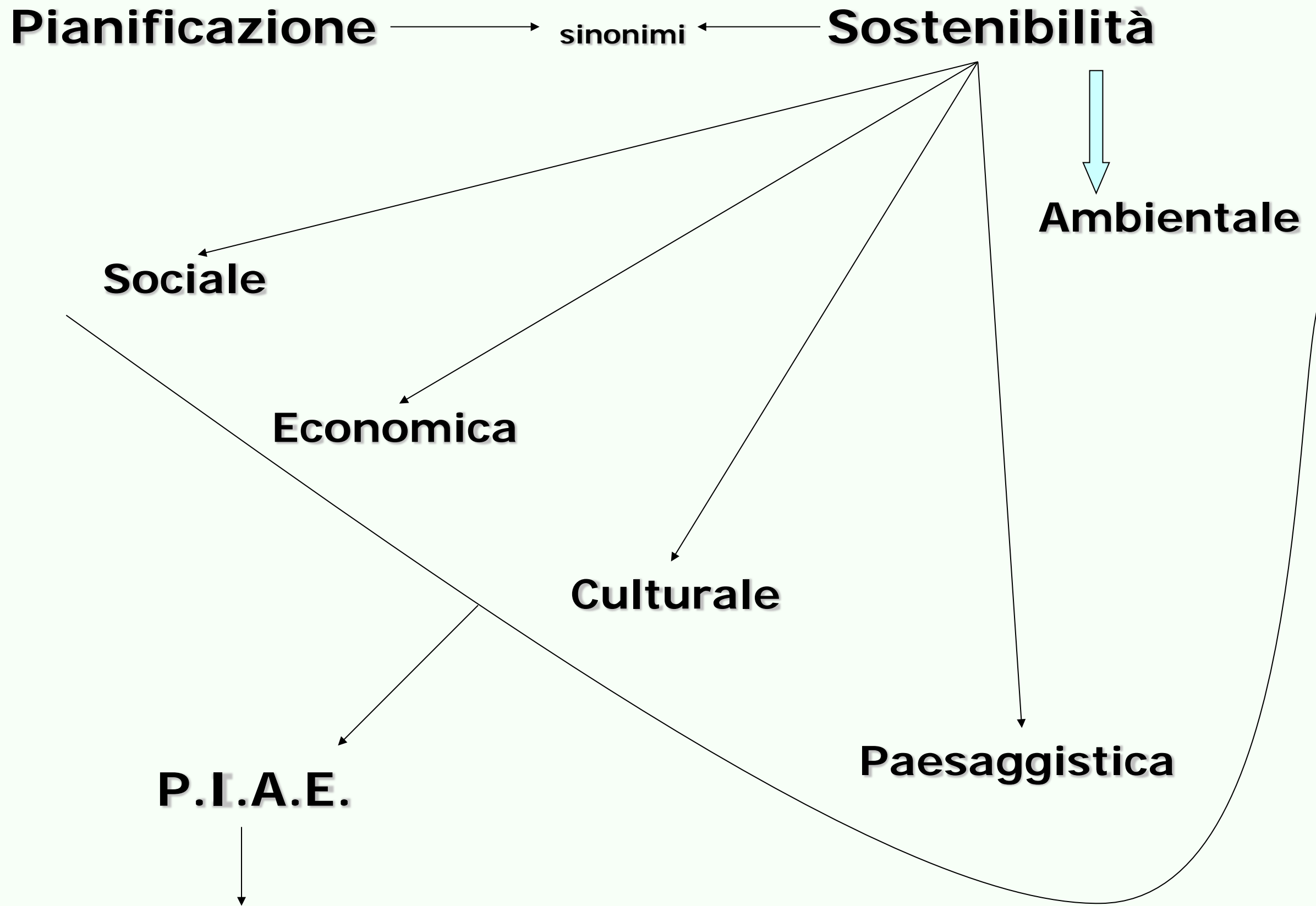
L'attività mineraria, da sempre, è la base primaria del reperimento della materia prima per tutte le attività

umane.



L'attività mineraria, da sempre, rappresenta la trasformazione più evidente e più impattante di tutte le attività umane.

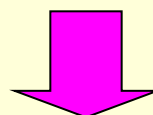
2013 d.c. – Cava di Sabbia – F.Po (PR)



Piano Infraregionale delle Attività Estrattive

(secondo quanto previsto dalla normativa regionale – art. 6 della LR 17/91)

Il PIAE è piano di settore del PTCP ed è adottato ed approvato con le medesime procedure (ex Legge Regionale 20/2000)

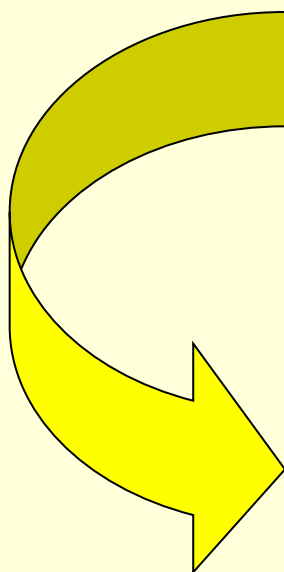


IL QUADRO CONOSCITIVO

Finalità e contenuti (descrizione sintetica)

IL PROGETTO

Finalità e contenuti (descrizione sintetica)





il Quadro Conoscitivo



Definisce le caratteristiche geologiche, morfologiche, idrauliche e ambientali del territorio provinciale



Evidenzia lo stato di fatto delle attività estrattive e minerarie



Quantifica la disponibilità degli aggregati sul territorio



Stima il fabbisogno di aggregati per i 10 anni successivi



Osserva e analizza il comparto produttivo degli aggregati (frantoi, impianti industriali)

il Progetto

I contenuti del Progetto nella legislazione regionale

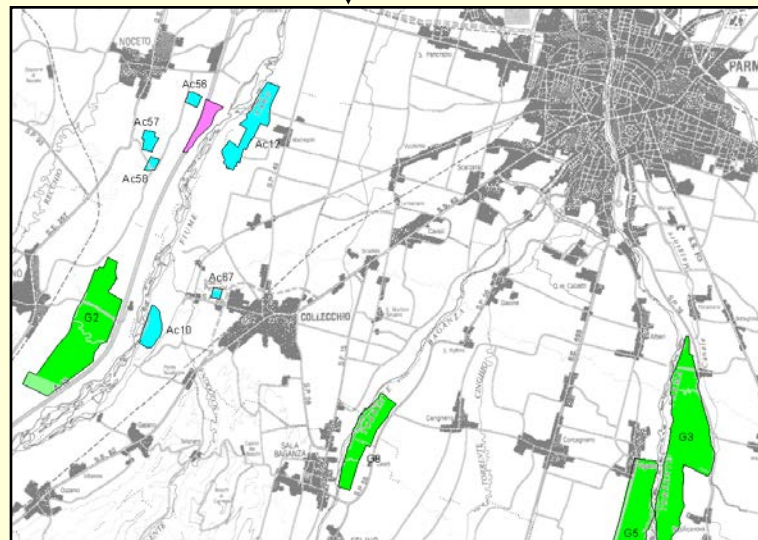
Definizione del fabbisogno provinciale

Individuazione dei poli sovracomunali e degli ambiti estrattivi comunali

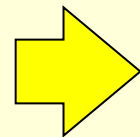
Criteria e metodologie di scavo e di sistemazione finale delle cave

| SETTORE | FABBISOGNO (in mc) | DIMENSIONAMENTO DEGLI INERTI PREGIATI (in mc) | | | | | |
|-----------------|--------------------|---|--------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|-------------|
| | | Residui di piano | Nuovi obiettivi di piano | Interventi di rinaturazione | Interventi idraulici | Inerti alternativi | TOTALE |
| Sabbie silicee | 12.400.000 | 1.910.000 | 5.750.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.880.000 | 11.540.000 |
| Ghiaie pregiate | 19.000.000 | 6.910.000 | 10.155.000 | 0 | 550.000 | 2.685.000 | 20.300.000* |

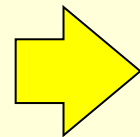
Valutazione della compatibilità ambientale del Piano



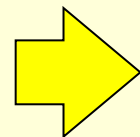
Le verifiche ambientali (VALSAT)



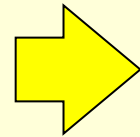
Valutazione dello scenario ambientale ed idraulico a scala provinciale



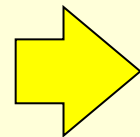
Analisi degli obiettivi di sostenibilità ambientale



Valutazione degli effetti negativi o positivi delle scelte di piano



Valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale del piano



Monitoraggio ambientale del piano



**1. Studio delle potenzialità
estrattive del territorio
provinciale**

**2. Studio del fabbisogno e
dimensionamento dei
quantitativi estrattivi**

**7. Individuazione delle
modalità di recupero
ottimale dei siti estrattivi**

P.I.A.E.

Variante 2008

**6. Utilizzo di materiali
alternativi (MPS)
derivanti da processi di
recupero rifiuti inerti**

**3. Recepimento di tutti
gli indirizzi della
pianificazione
sovraordinata (PTCP)**

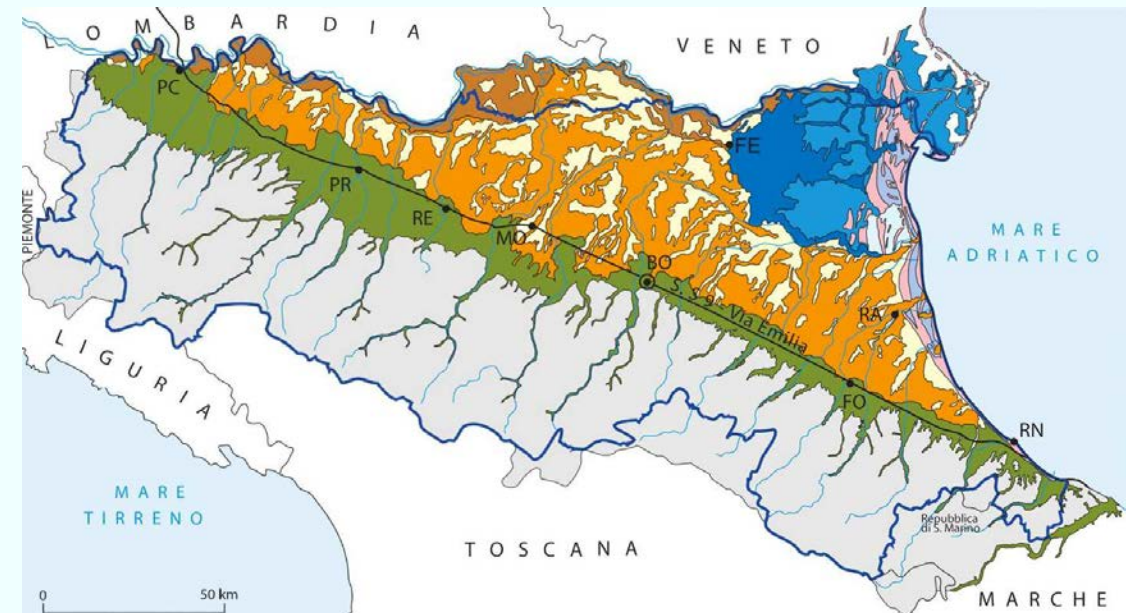
**5. Valorizzazione
qualitativa delle risorse**

**4. Ubicazione territoriale
degli ambiti estrattivi**

1. Studio delle potenzialità estrattive del territorio provinciale

Definizione delle risorse estraibili
(tav. A2 - A4 – QC – Cartografia
geologica e litotecnica - RER)

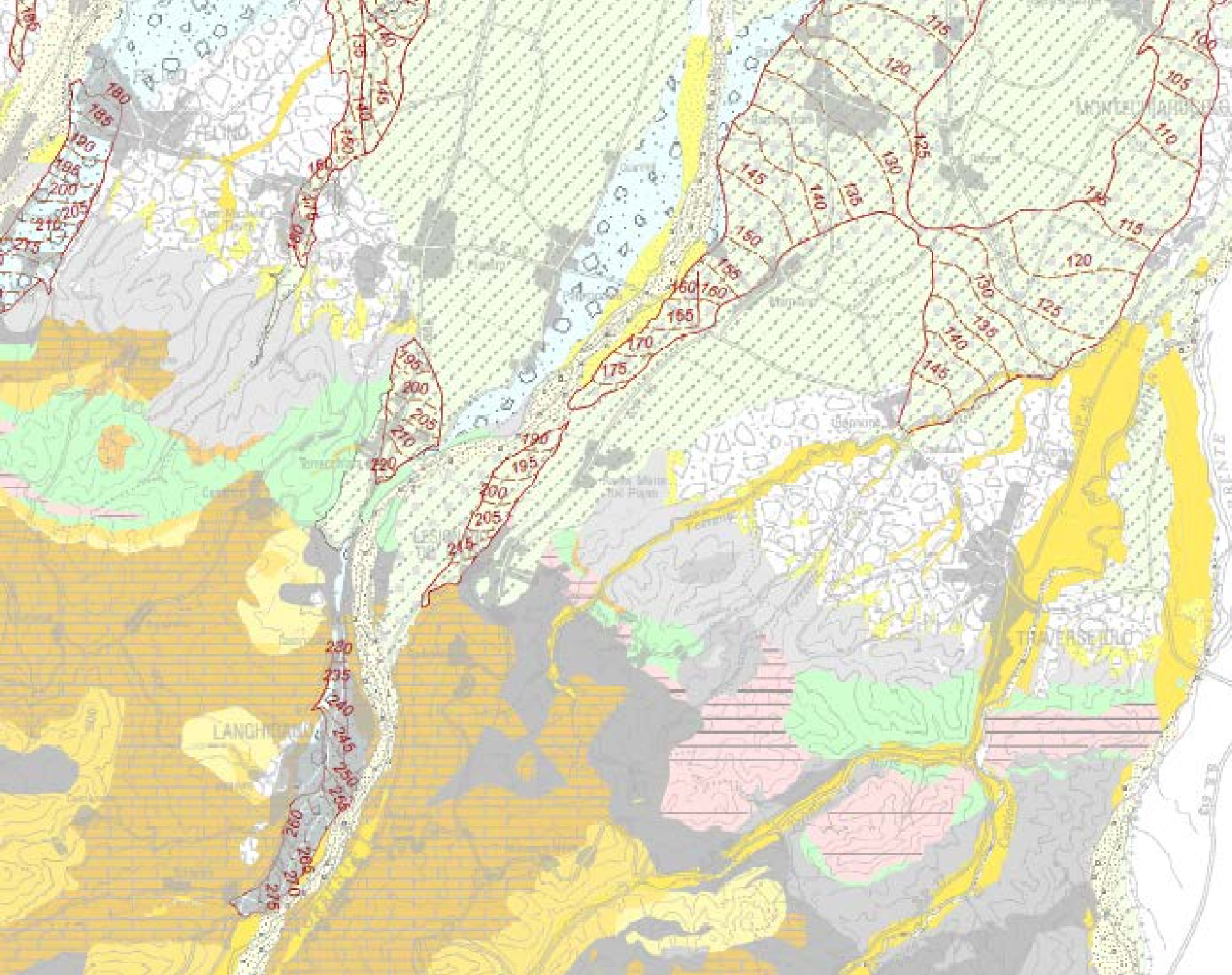
Approccio su
base Geologica,
Petrografica,
Litotecnica e
Geomorfologica



Definizione della vincolistica
territoriale (tav. A3 QC – Carta dei
vincoli)

Approccio basato
sulla valutazione
degli strumenti
pianificatori che
danno origine ai
principali vincoli
territoriali






PROVINCIA DI PARMA
 SETTORE TUTELA DEL TERRITORIO
 SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

PIANO INFRAREGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE
QUADRO CONOSCITIVO
VARIANTE GENERALE

CARTA DELLE RISORSE

TAV. A.4

Scale 1:100.000
 dicembre 2008

adozione: Del. CP. n. 107 del 30.10.2007
 controdeduzioni:
 approvazione: Del. CP. n. 117 del 22.12.2008

Dirigente del Servizio: Dott. Urb. Sergio Peri
 Funzionario responsabile dell'Ufficio: Dott. Geol. Andrea Peloso
 Collaborazione: Dott. Geol. Pietro Boggio, Ing. Andrea Corradì, Dott. Geol. Andrea Ruffini

CLASSI LITOLOGICHE

A. DEPOSITI QUATERNARI DI FONDOVALLE, DEI BACINI INTRAMONTANI E DELLE PIANE ALLUVIONALI

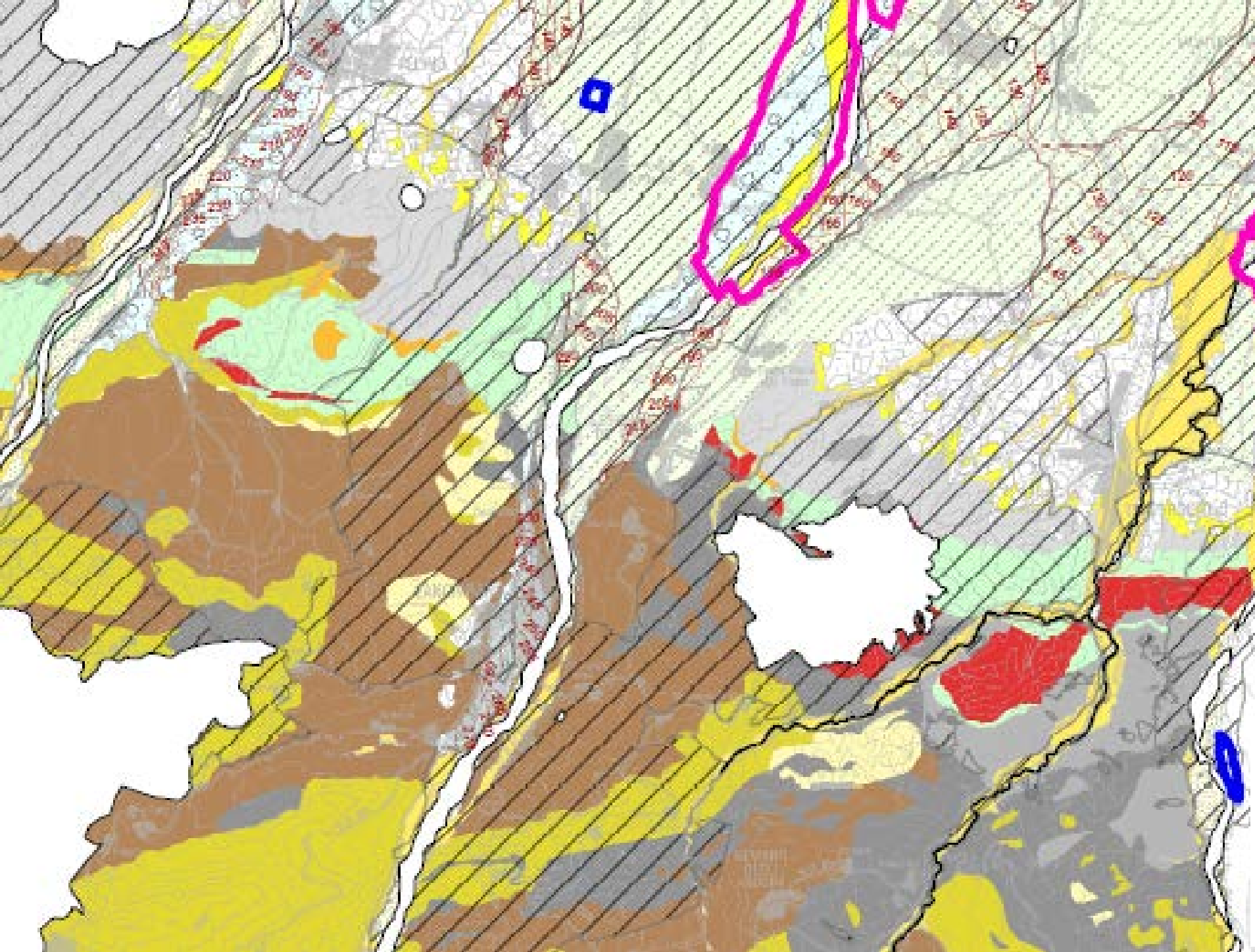
| | | | |
|--|--|--------------------------------|--|
| A1. Argille | | Ag - Argille | |
| | | AgL - Argille Limose | |
| A2. Limi | | Li - Limi | |
| | | LIA - Limi Argillosi | |
| | | LIAS - Limi Argilloso Sabbiosi | |
| | | LIS - Limi Sabbiosi | |
| A3. Sabbie | | Sb - Sabbie | |
| | | SbG - Sabbie Ghiaiose | |
| | | SbL - Sabbie Limose | |
| | | Gh - Ghiaie | |
| | | GhS - Ghiaie Sabbiose | |
| A4. LES Unità Alluvionale Alloformazione Emiliano-romagnola Inferiore | | AESS - Allomembro di Ravenna | |
| A5. Materiale coltiti eterogenei indifferenziati | | Msa | |

B. UNITA' COSTITUENTI IL SUBSTRATO

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| B1. Rocce lapidee | | A - Rocce lapidee |
| | | As - Rocce lapidee stratificate |
| B2. Alternanze lapidee (LIP) | | B1 - Alternanze lapidee -peltiche LIP>3 |
| | | B2p - Alternanze lapidee -peltiche 3>LIP>1/3 |
| | | B3p - Alternanze lapidee -peltiche LIP<1/3 |
| B3. Conglomerati | | Cc - Conglomerati debolmente cementati |
| B4. Sabbie | | Cs - Sabbie debolmente cementate |
| B5. Argille | | Da - Argille |
| | | Dol - Argille caotiche e breccie argillose |
| | | Dcs - Argille tettonizzate e argillose |
| B6. Marne | | Dm - Marne |
| B7. Rocce gessose | | G - Rocce gessose |

Tav. A4 – QC – Carta delle risorse – Definizione delle formazioni rocciose presenti sul territorio, potenzialmente suscettibili di sfruttamento

Classificazione delle formazioni geologiche su base litotecnica




PROVINCIA DI PARMA
 SETTORE TUTELA DEL TERRITORIO
 SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

PIANO INFRAREGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE
QUADRO CONOSCITIVO
VARIANTE GENERALE





| | | |
|---|--|---|
| adozione Del. C.P. n. 107 del 30.10.2007 | controdeduzioni | approvazione Del. C.P. n. 117 del 22.12.2008 |
| Dirigente del Servizio Dott. Urb. Sergio Peri Funzionario responsabile dell'Ufficio Dott. Geol. Andrea Pelosio | Collaborazione Dott. Geol. Pietro Boggio Ing. Andrea Corradini Dott. Geol. Andrea Ruffini | |

CARTA DEGLI SCARTI

Scale 1:100.000

TAV. A.5

dicembre 2008

-  VINCOLI RELATIVI
-  VINCOLI ASSOLUTI
-  PERIMETRO POLI ESTRATTIVI
-  PERIMETRO AMBITI ESTRATTIVI SOVRACOMUNALI

Tav. A5 – QC – Carta degli scarti – La sovrapposizione fra la carta dei vincoli (elaborato A3 del QC) con la carta delle risorse ha prodotto l’elaborato A5 ove sono evidenziate le aree con presenza di vincoli relativi e assoluti

CARTA DEGLI SCARTI – TAV A5

PIANO INFRAREGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE

QUADRO CONOSCITIVO
VARIANTE GENERALE

Direzione del Servizio
 Dott. Ugo Sergio Pini
 Funzionario responsabile dell'Ufficio
 Dott. Paolo Andrea Polini

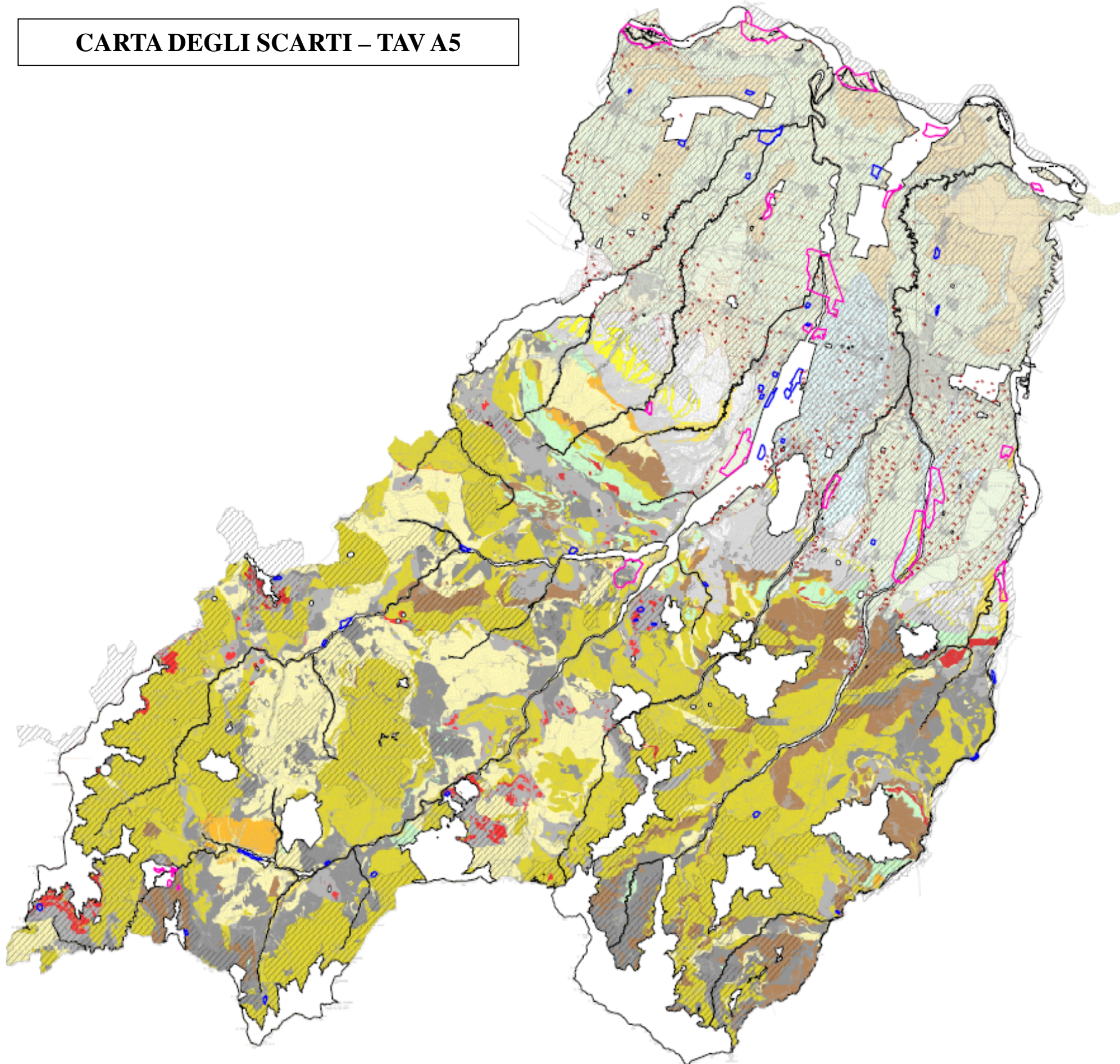
Collaboratore
 Dott. Carlo Paolo Roggi
 Ing. Andrea Corbelli
 Dott. Paolo Andrea Polini

CARTA DEGLI SCARTI

Scala 1:100.000

TAV. A.5

ottobre 2007



CLASSI LITOLOGICHE

A. DEPOSITI QUATERNARI DI FONDOWALLE, DEI BACINI INTRAMONTANI E DELLE PIANE ALLUVIONALI

- A1. Argille
 - Ag - Argille
 - AgL - Argille litose
- A2. Limi
 - L1 - Limi
 - LM - Limi argillosi
 - LMF - Limi argillosi fossiliferi
 - LS - Limi sabbiosi
- A3. Sabbie
 - S1 - Sabbie
 - S2 - Sabbie Ghaiuse
 - S3 - Sabbie litose
 - Q1 - Ghiaie
 - Q2 - Ghiaie sabbiose
- A4. LES Unità Abruzzese
Alluviazione
Basiliano-romagnola
Inferiore
 - AEF - Alluvioni di Ferrara
- A5. Materiale sciolti eterogenei
indifferenziati
 - Msa

B. UNITA' COSTITUENTI IL SUBSTRATO

- B1. Rocce lapidee
 - A - Rocce lapidee
 - Aa - Rocce lapidee stratificate
- B2. Alterazioni lapidee (L.P.)
 - B1 - Alterazioni lapidee gessifere L.P.H
 - B2 - Alterazioni lapidee gessifere L.P.H ED
 - B3 - Alterazioni lapidee gessifere L.P.H ED
- B3. Conglomerati
 - Cc - Conglomerati calcareo-arenacei
- B4. Sabbie
 - Cs - Sabbie calcareo-arenacee
- B5. Argille
 - Dc - Argille
 - Dca - Argille calcifere e breccie argillose
 - Dcb - Argille calcifere e breccie argillose
 - Dcc - Argille calcifere e argille
- B6. Marna
 - Dm - Marna
- B7. Rocce gessose
 - G - Rocce gessose

- VINCOLI RELATIVI
- VINCOLI ASSOLUTI
- PERIMETRO POLI ESTRATTIVI
- PERIMETRO AMBITI ESTRATTIVI SOVRACOMUNALI

2. Studio del fabbisogno e dimensionamento dei quantitativi estrattivi

Sostenibilità economica del Piano

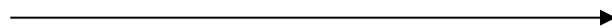
Grandi opere e infrastrutture



Stima dei fabbisogni sulla base delle opere previste (Strade, autostrade, ferrovie ecc.)



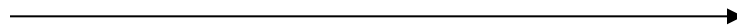
Impianti di produzione



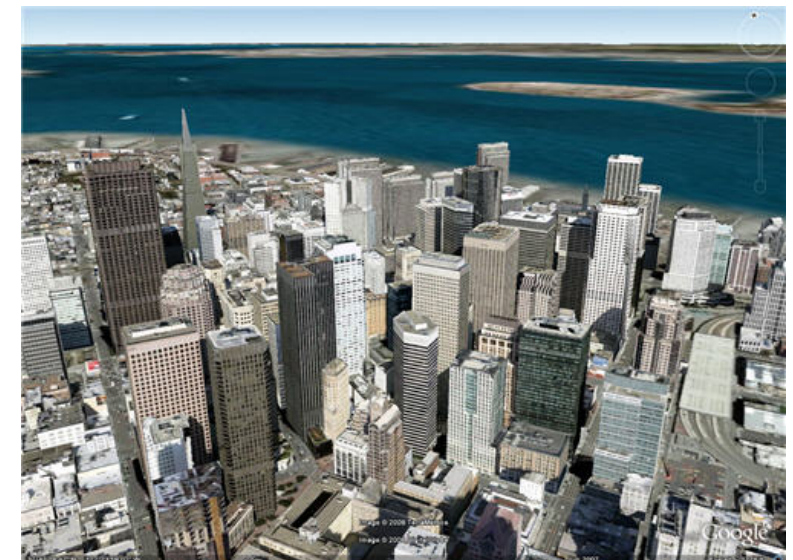
Valutazione su base statistica dei fabbisogni negli impianti di trasformazione degli inerti (frantoi)



Edilizia



PSC – Valutazione del coefficiente di sviluppo urbanistico (previsioni di espansione urbanistica dei PSC comunali)



3. Recepimento di tutti gli indirizzi del PTCP



PROVINCIA DI PARMA
Servizio Programmazione e Pianificazione Territoriale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

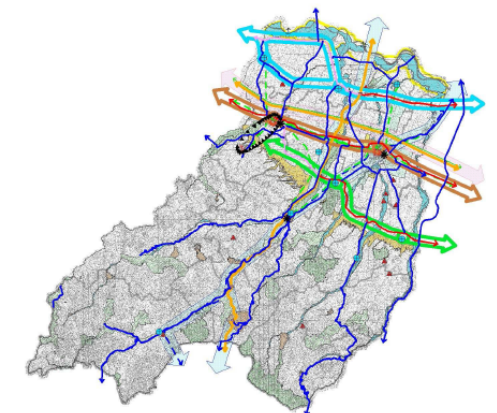
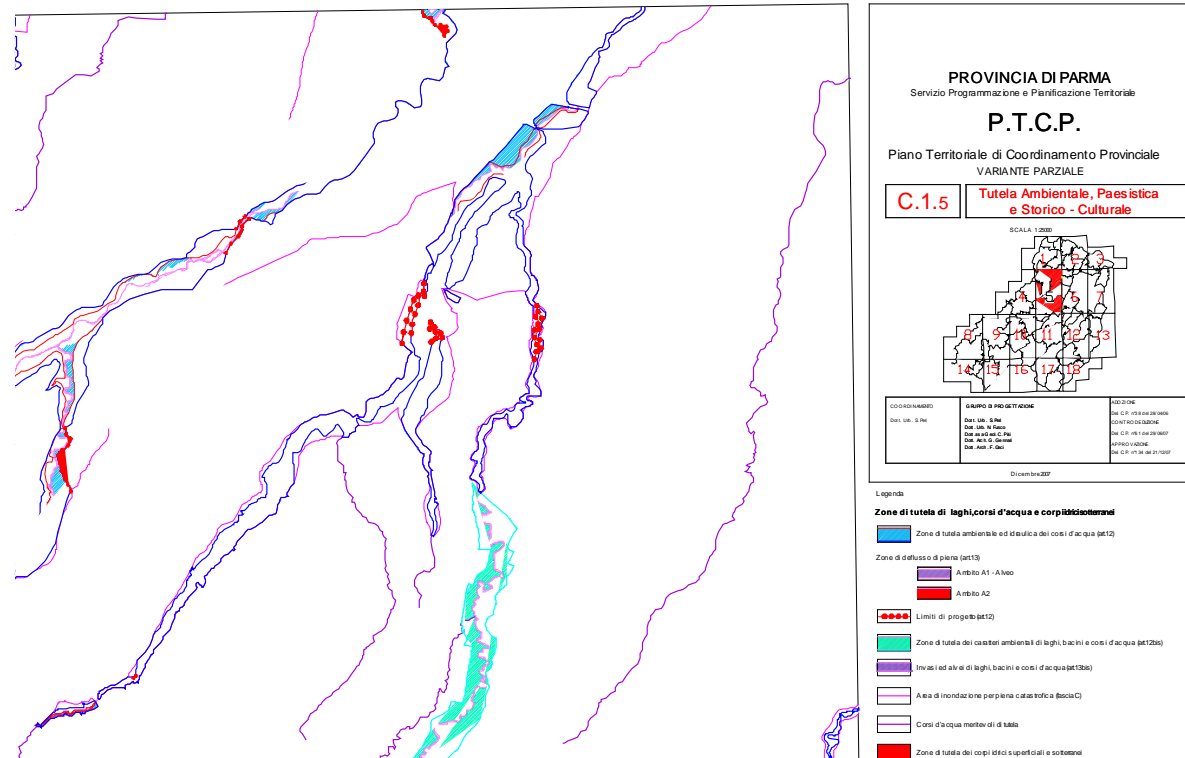
• Pianificazione Urbanistica

• Tutela paesaggistica

• Tutela ambientale

• Tutela delle acque → PTA

Variante in materia di tutele delle acque



B1 – ADEGUAMENTO AL PAI
RELAZIONE TECNICO NORMATIVA

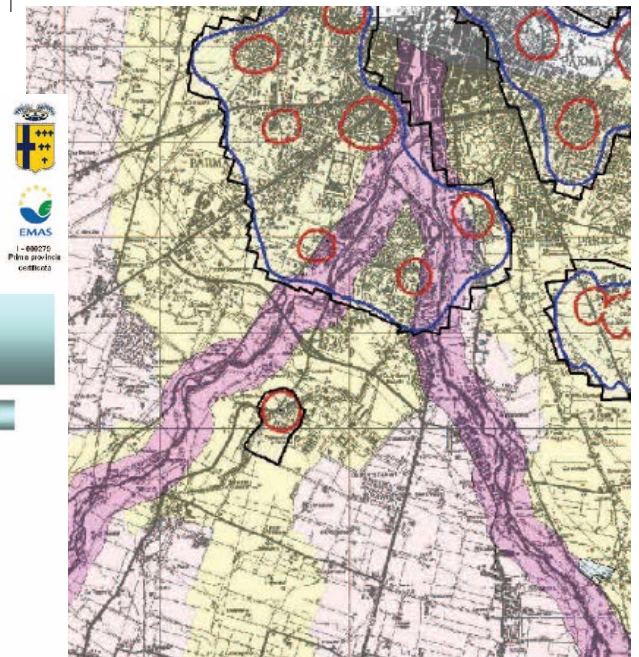
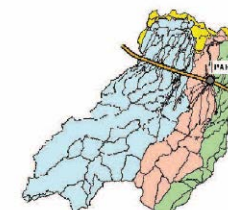


Dicembre 2007

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PARMA
REGIONE EMILIA ROMAGNA
Servizio Ambiente, Difesa del Suolo e Tutela del Territorio

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
PROVINCIALE (P.T.C.P.)
APPROFONDIMENTO IN MATERIA DI TUTELA DELLE ACQUE

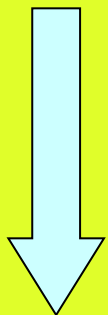
Variante approvata il 22 Dicembre 2008 con Delibera di Consiglio Provinciale n°118



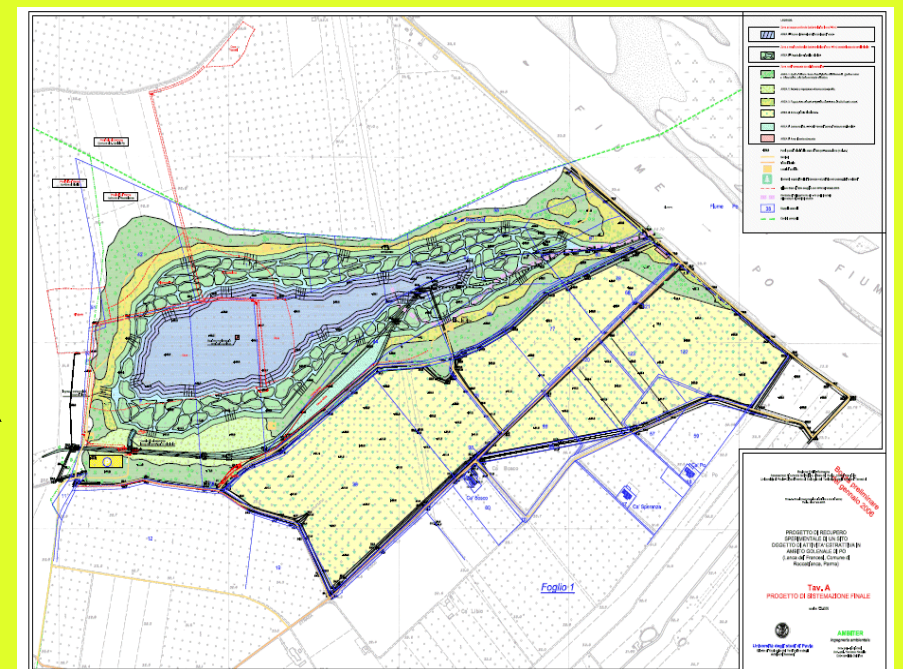
4. Ubicazione territoriale degli ambiti estrattivi

- No alla previsione di nuovi ambiti estrattivi
- Sviluppo delle aree già oggetto di attività estrattive (PIAE antecedente)
- Nuove previsioni finalizzate ad interventi mirati alla rinaturazione di aree o opere di pubblica utilità

Bacini ad
uso
plurimo



Casse di
laminazione



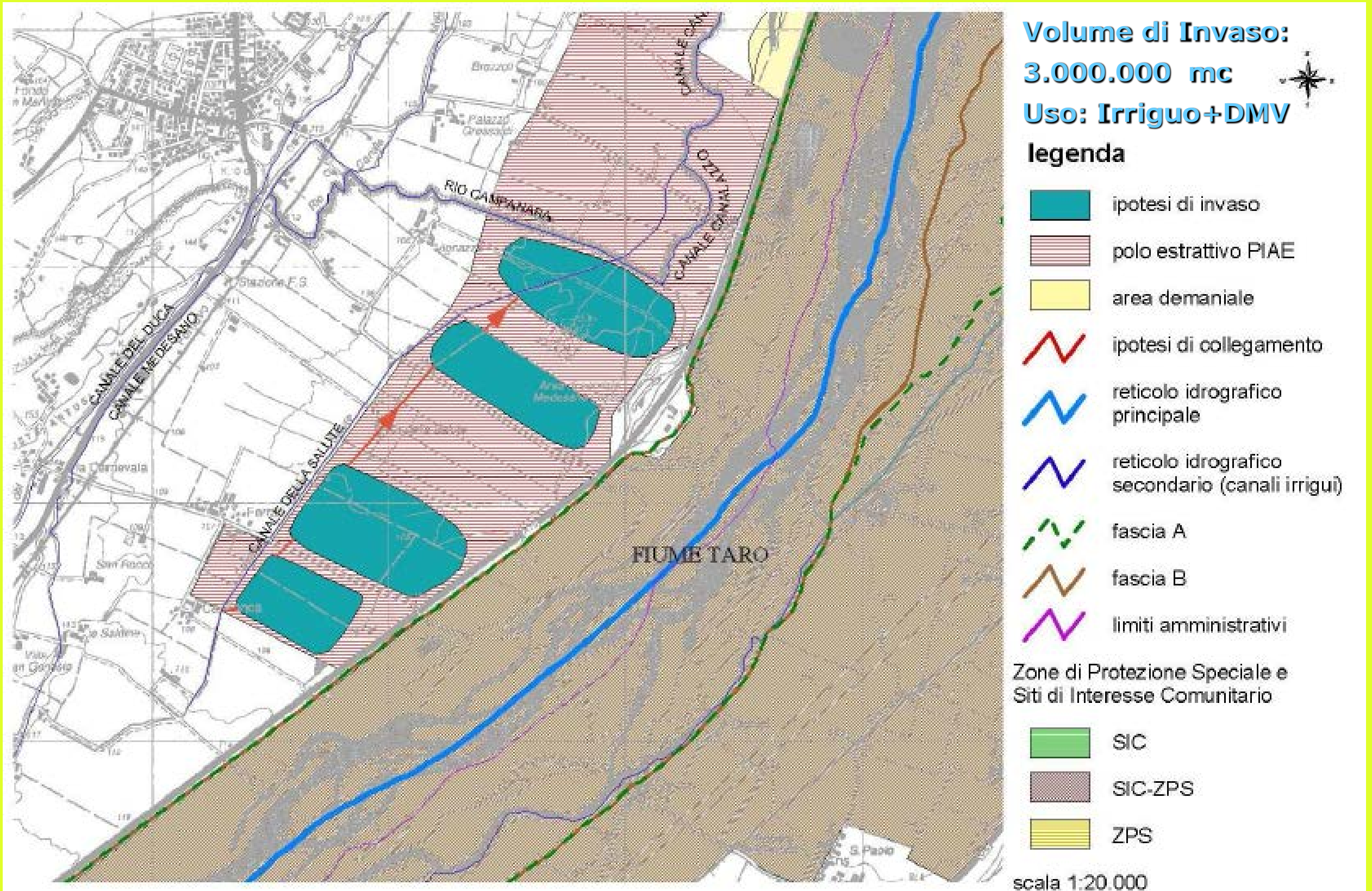
Progetti di riqualificazione
ambientale (Progetto Lanca
dei Francesi- Roccabianca)

Bacini ad uso plurimo di Medesano (PR)







Variante al PTCP in materia di tutela delle acque




Alta pianura parmense - Canale della Salute - Comprensorio irriguo di pianura

Previsti nella variante adottata del PIAE del 2007 – Polo G2



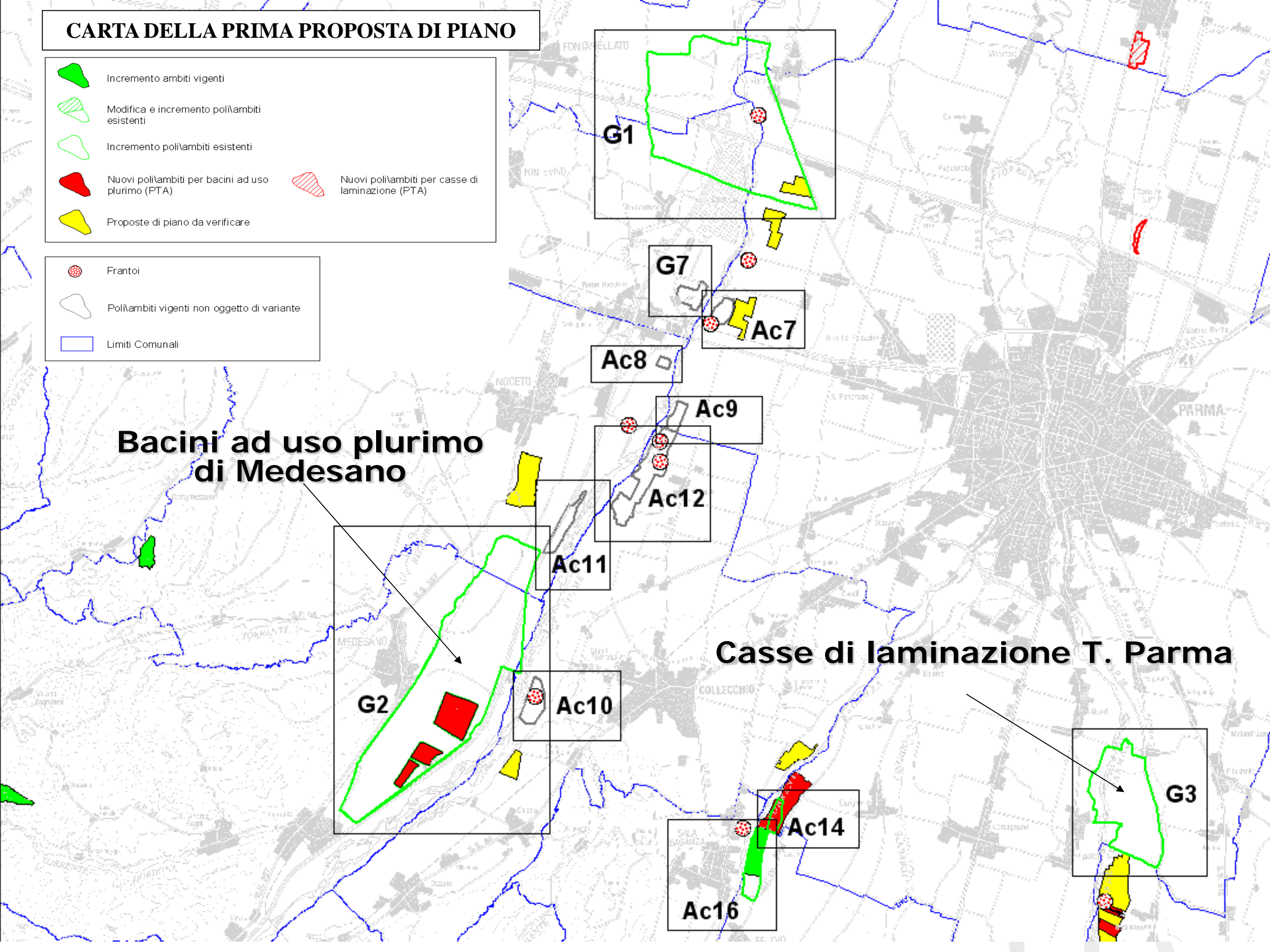
CARTA DELLA PRIMA PROPOSTA DI PIANO

-  Incremento ambiti vigenti
-  Modifica e incremento poliambiti esistenti
-  Incremento poliambiti esistenti
-  Nuovi poliambiti per bacini ad uso plurimo (PTA)
-  Nuovi poliambiti per casse di laminazione (PTA)
-  Proposte di piano da verificare

-  Frantoi
-  Poliambiti vigenti non oggetto di variante
-  Limiti Comunali

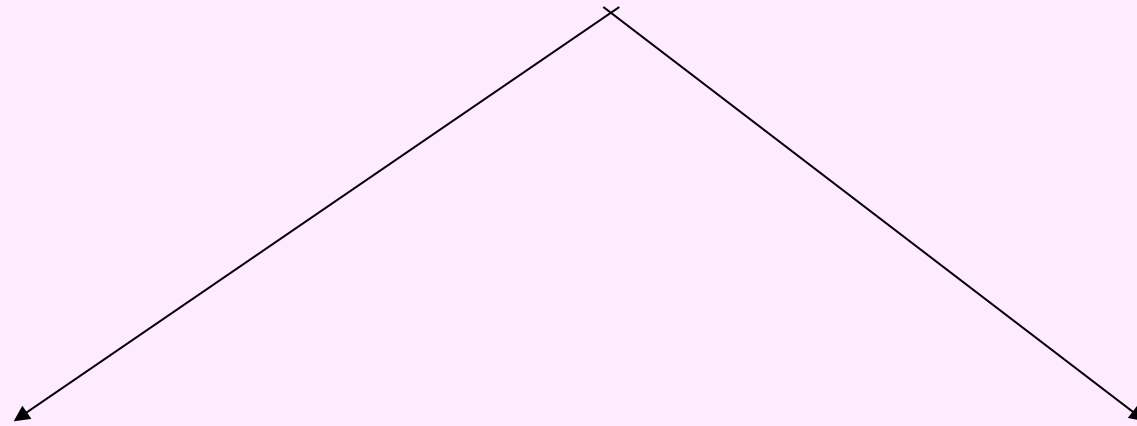
Bacini ad uso plurimo di Medesano

Casse di laminazione T. Parma



5. Valorizzazione qualitativa delle risorse

Suddivisione dei materiali estraibili in due grandi categorie:



Inerti pregiati

- Sabbie silicee
- Ghiaie pregiate*
- Argille per laterizi
- Argille per ceramiche ed espansive
- Pietre da taglio
- Marne silicee



Inerti non pregiati

- Limi argillosi e sabbiosi
- Pietrischi



*** *Scompare il concetto di ghiaie non pregiate***

6. Utilizzo di materiali alternativi (MPS) derivanti da processi di recupero rifiuti inerti

- **Analisi e stima della produzione annua di inerti da C. e D.**
- **Utilizzo di inerti non pregiati per fondi e rilevati stradali (compattazione a calce)**

Frantoio S.I.P – Comune di Collecchio – Impianto per il trattamento ed il riciclo di “fresati” di asfalti



7. Individuazione delle modalità di recupero ottimale dei siti estrattivi

•Recupero Naturalistico

Interventi mirati alla ricostruzione dei caratteri di naturalità della zona di cava



•Recupero Urbanistico

Utilizzo della zona di cava per la realizzazione di infrastrutture urbanistiche (aree sportive, laghetti pesca sportiva, aree ind. Ecc.)



•Recupero Tecnico-Funzionale

Attività di sistemazione finale funzionale alla realizzazione di opere di pubblico interesse.





Recupero

Il recupero non deve più essere considerato come la fase finale di un'attività produttiva, ma deve essere tenuto al centro dell'interesse fin dalla fase di progettazione della cava



...not to be considered as the closing phase of productive operations...

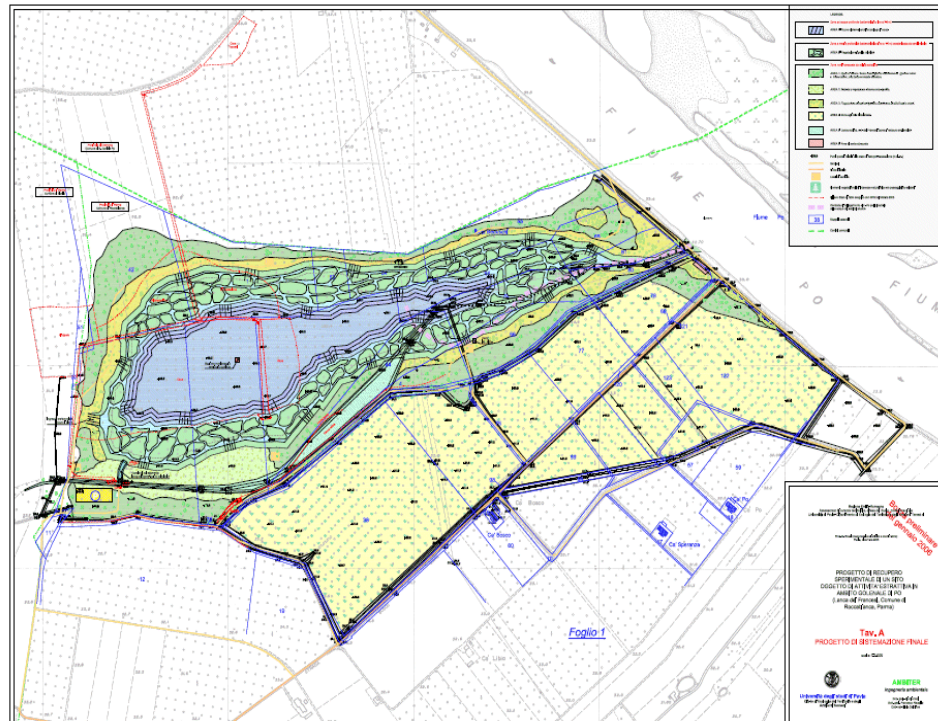
~~...first we mine..
...and then we restore~~

... first we study the recovery ...
... and then we mine

Un esempio concreto di pianificazione e progettazione ambientale di una cava

Il Progetto di recupero sperimentale della cava Lanca dei Francesi a Roccabianca (Parma)

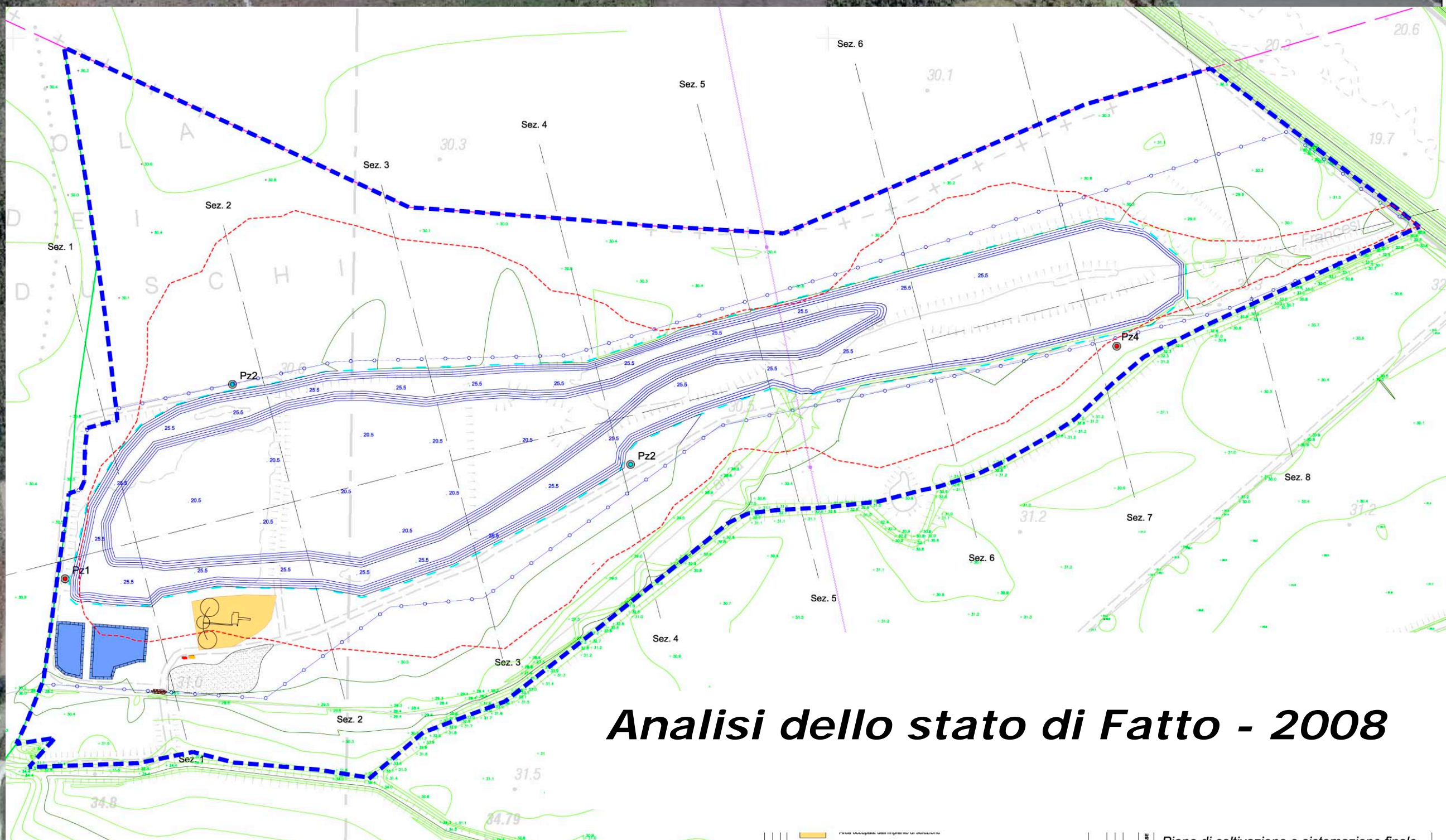
- **Tipologia di aggregati:** Sabbie Fluviali
- **Ubicazione:** La cava è ubicata nel comune di Roccabianca, all'interno della gola del fiume Po, in una zona di pianura occasionalmente invasa dalle acque durante le piene principali.
- **Caratteristiche:** La cava è iniziata nel 2003. I quantitativi estratti ammontano a circa 1.000.000 m³ di sabbia e 290.000 m³ di argilla. **Nel nuovo PIAE sono stati previsti ulteriori 1.250.000 m³ di sabbia e 250.000 m³ di limi argillosi**



- **Il progetto** : elaborato da un pool interdisciplinare di esperti di progettazione territoriale, botanica, idraulica, idrobiologia di livello universitario ed è stato finanziato e coordinato dalla Regione Emilia-Romagna con l'apporto delle Province rivierasche
- **Obiettivi:** la **ricostruzione di un sistema lanchivo complesso** prefigurando la realizzazione di una zona umida con finalità multiple come percorsi eco-turistici, didattici, utilizzi a basso impatto ambientale come quelli agricoli eco-compatibili

II PROGETTO PILOTA DI RECUPERO SPERIMENTALE

Le fasi progettuali

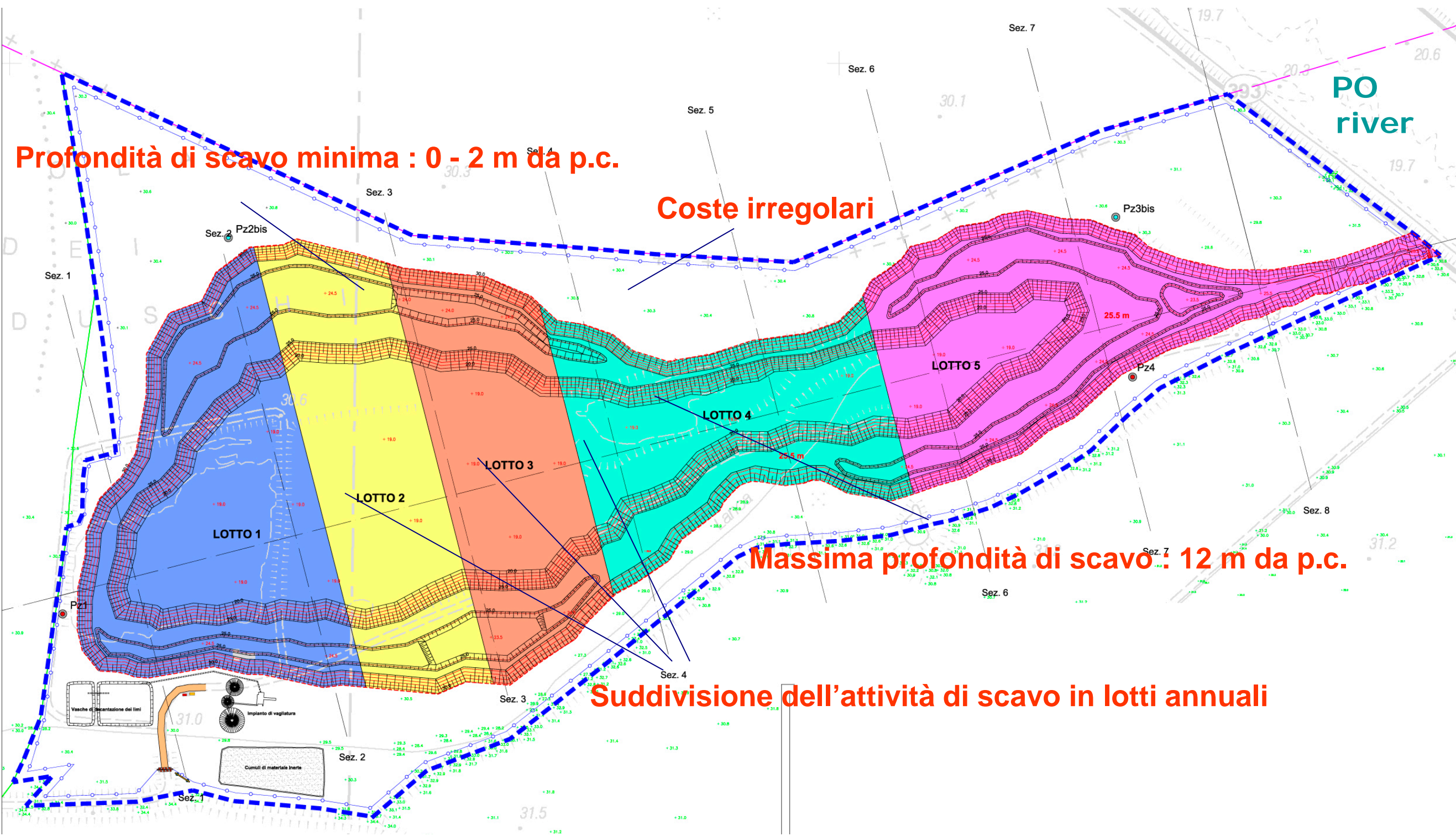


Analisi dello stato di Fatto - 2008

Finire l'indagine con il sistema di drenaggio

Piano di coltivazione e sistemazione finale

IL PROGETTO DI ESCAVAZIONE



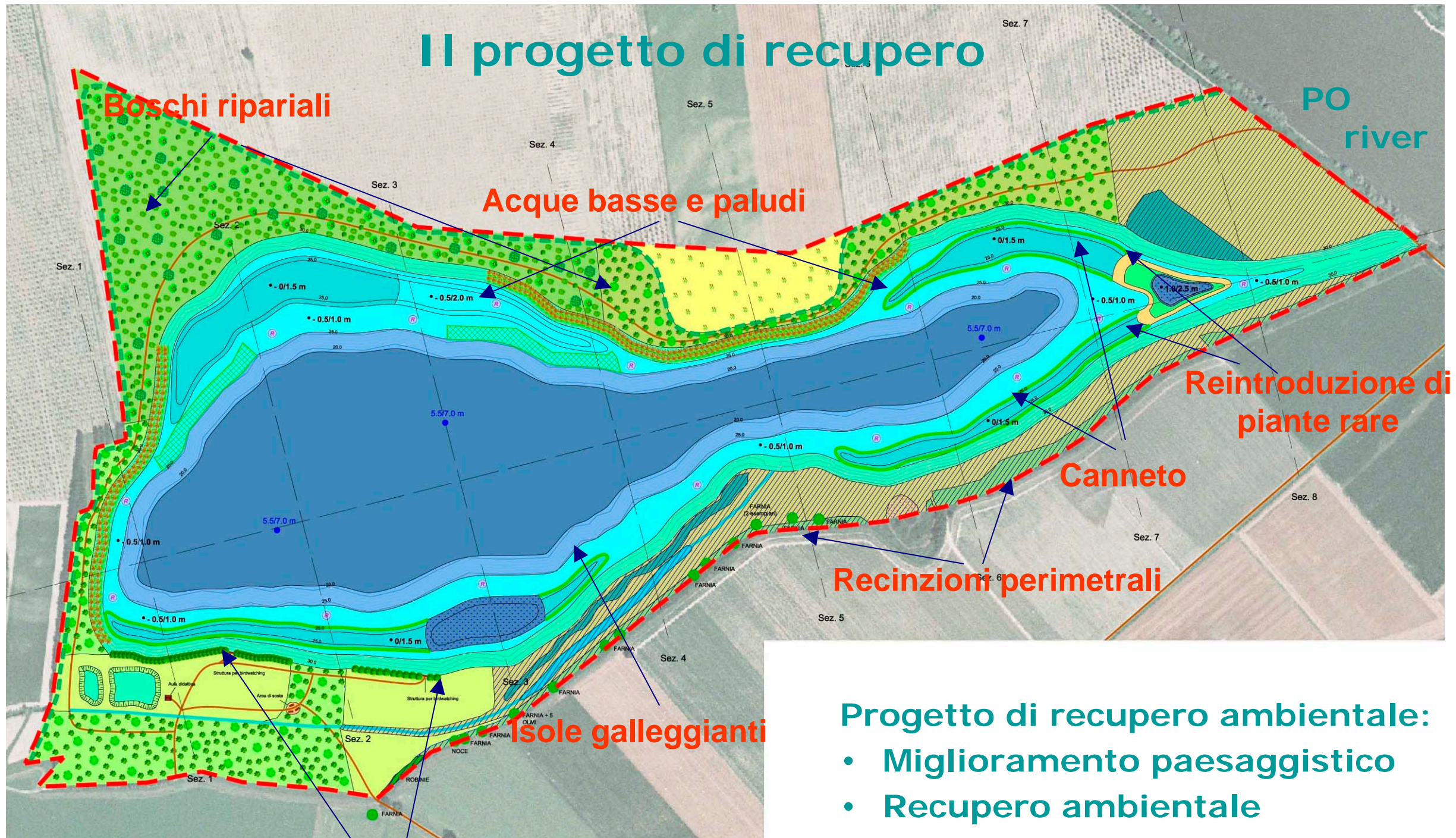
Profondità di scavo minima : 0 - 2 m da p.c.

Coste irregolari

Massima profondità di scavo : 12 m da p.c.

Suddivisione dell'attività di scavo in lotti annuali

PO river



Il progetto di recupero

Boschi ripariali

Acque basse e paludi

PO river

Reintroduzione di piante rare

Canneto

Recinzioni perimetrali

1sole galleggianti

**Aree di osservazione degli animali –
Rercorsi didattici ambientali**

Progetto di recupero ambientale:

- Miglioramento paesaggistico
- Recupero ambientale
- Sostenibilità sociale

L'obiettivo dei quantitativi assegnati dal PIAE 2008 al comparto estrattivo della cava "Lanca dei Francesi" erano strettamente collegate ad un progetto di sistemazione a finalità multiple:



... valorizzazione culturale e didattica...

... anche attraverso a percorsi eco-turistici...



... con particolare attenzione per agli usi agricoli a basso impatto ambientale ...



... alla conservazione della natura ed alla tutela della biodiversità e tipicità del paesaggio ...



Cava "Parma Morta" Polo S5 di Mezzani
Incremento di quantitativi finalizzato al completamento della Riserva
Naturale Regionale – SIC ZPS



Novembre 2006



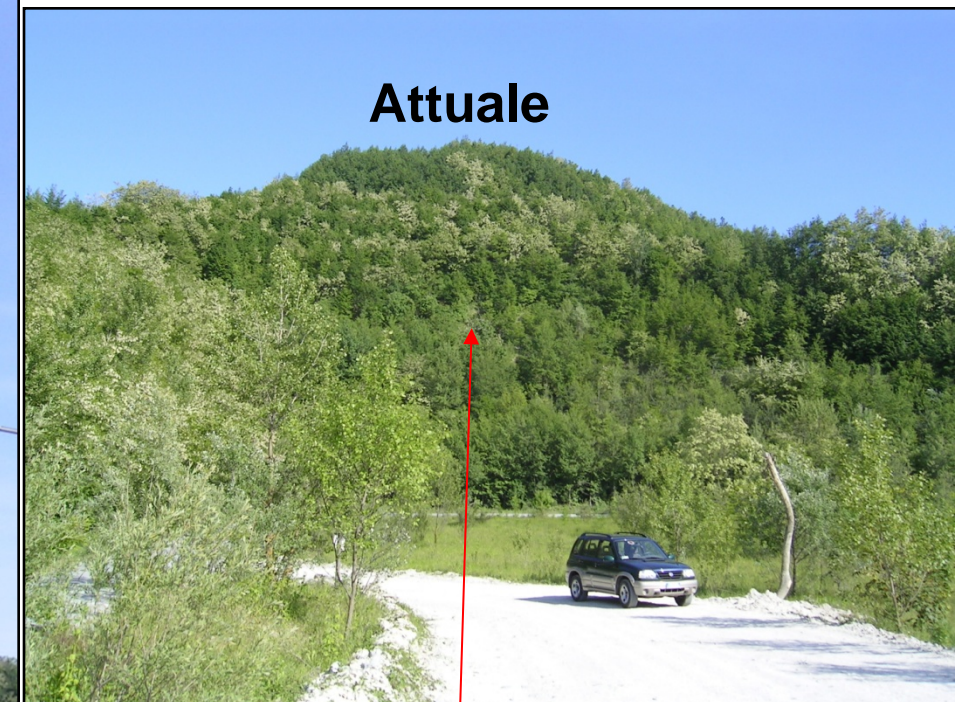
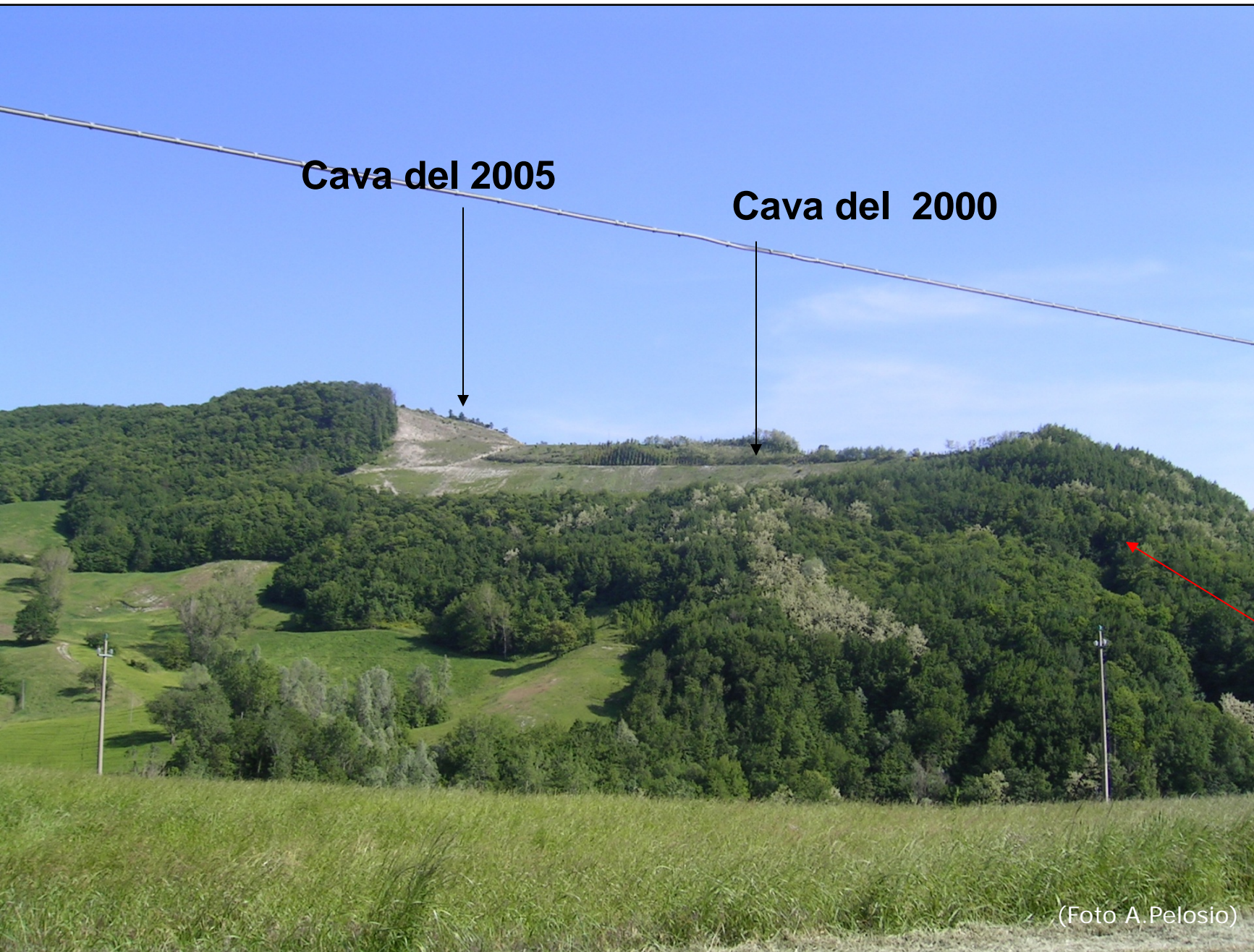
Settembre 2008



Giugno 2013



Cava del Castelletto (Medesano). Attività di cava iniziata negli anni 90' Coltivazione di marne silicee



Cava iniziata negli anni i anni '90 –
Attualmente attiva
Nuova previsione PIAE 2008:
500.000 mc

Cava "Monte Zirone" di Terenzo

Recupero parziale con campo fotovoltaico



Attività estrattiva iniziata negli anni 90' – Assegnati dal PIAE ulteriori 500.000 mc - Attualmente sospesa

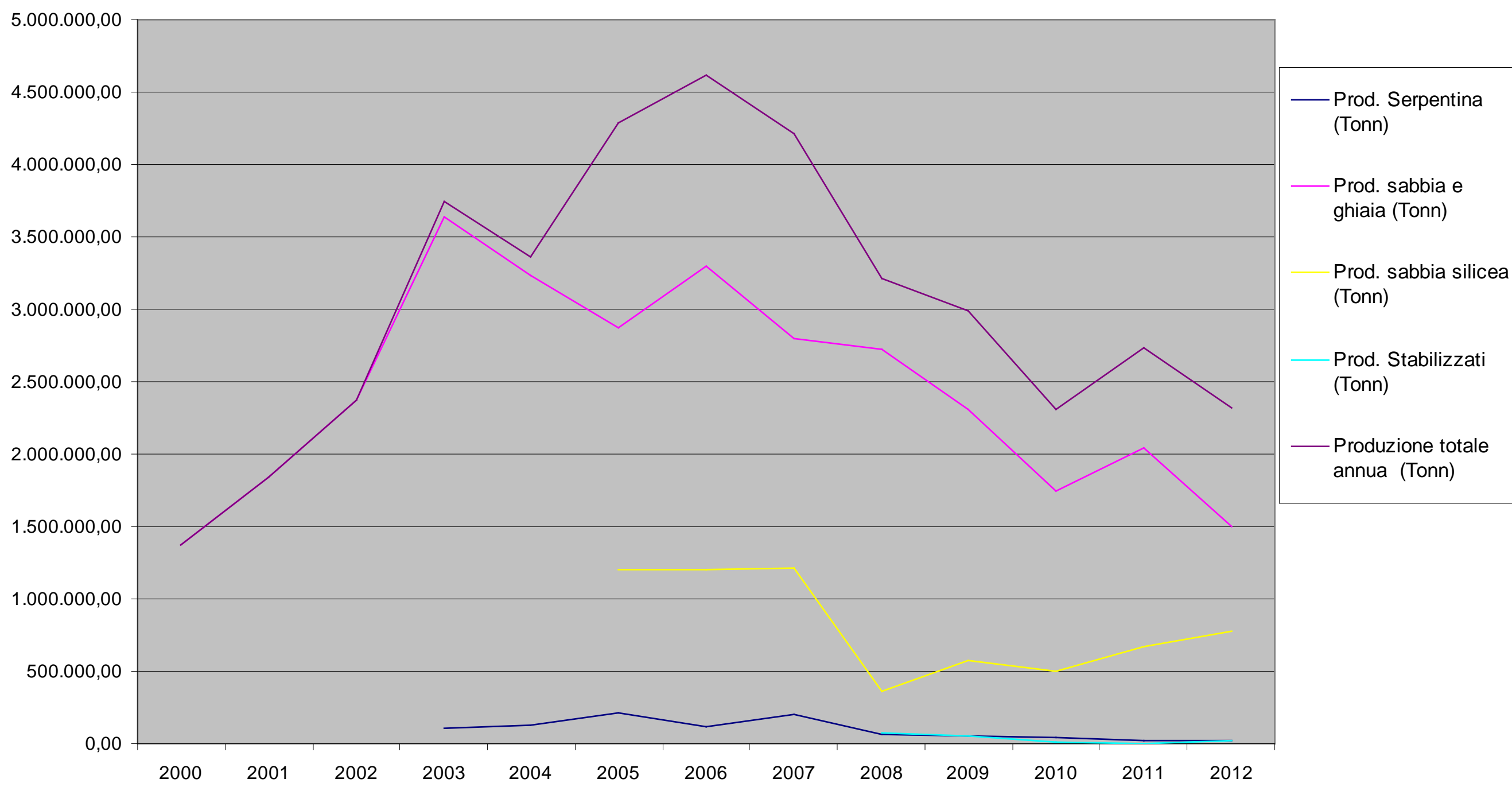
il Progetto in cifre

| Materiali | Quantitativi (in mc) |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Sabbie di Po | 9.660.000 |
| Ghiaie pregiate | 17.615.000 |
| Pietre da taglio | 272.000 |
| Argille per laterizi | 5.055.000 |
| Argille per ceramiche | 500.000 |
| Argille per "argille espanse" | 2.700.000 |
| Marne silicee | 500.000 |
| Limi argillosi e sabbiosi | 2.920.000 |
| Inerti non pregiati | 3.720.000 |
| <i>Totale Piano</i> | <i>42.942.000</i> |

Principali problematiche

- L'elaborazione di un nuovo piano infraregionale richiede tempi lunghi (da due a tre anni) e costi notevoli;
- La pianificazione è uno strumento rigido e le varianti sono procedimenti complessi e lunghi;
- Gli strumenti alla scala comunale (PAE) richiedono ulteriori tempi di approvazione (circa 1-2 anni), talvolta per inerzia dei Comuni;
- Le tempistiche che si vengono a creare portano inevitabilmente ad un gap temporale di diversi anni (da tre a cinque) da quando si è completato l'iter di approvazione del PIAE all'attuazione della cava;
- Le attività estrattive pongono sempre maggiori problematiche rispetto alle complessità degli equilibri territoriali e sociali;
- Gli enti locali sono sempre più chiamati a dare risposte adeguate in un'ottica di salvaguardia e tutela del patrimonio naturale tenendo conto delle necessità di approvvigionamento delle materie prime;
- La crisi **economica attuale** si sta rivelando come una variabile non prevista, che rischia di compromettere l'efficacia del piano proprio in termini di sostenibilità;
- La crisi economica attuale sta generando situazioni di ingovernabilità ambientale dei siti estrattivi esistenti, specie se non completati.

Andamento delle produzioni di inerti dai frantoi



Cava "Lanca dei Francesi" Polo S1 di Roccabianca
Progetto di recupero sperimentale
Stato di fatto – Aprile 2013



Cava “Monte Zirone” di Terenzo

Stato di fatto – Maggio 2013



**Cava “Bacino 4” Polo G2 Taro Sud di Medesano
Progetto di realizzazione laghetti ad uso irriguo
Stato di fatto – Giugno 2013**

