

COMUNE DI CALDERARA DI RENO
Provincia di Bologna

P. A. E.

Piano delle Attività Estrattive

Variante Generale 2006

in adeguamento al P.I.A.E. 2002 - 2012 della Provincia di Bologna

RELAZIONE GENERALE

INDICE

1.0	Premessa	pg. 1
2.0	Contenuti della Variante Generale 2006:	pg. 1
3.0	Aggiornamento della stima dei fabbisogni:	pg. 6
4.0	L'attività estrattiva sul territorio comunale	
4.1	Situazione giacimentologica	pg. 8
4.2	La pianificazione comunale di settore e le attività estrattive in corso o pregresse	pg. 9
5.0	Analisi del polo estrattivo "San Vitale"	
5.1	Definizione del perimetro, della superficie e dei volumi di comparto:	pg. 20
5.2	Descrizione del sito d'intervento:	pg. 23
5.3	Descrizione di massima dell'intervento:	pg. 23
5.4	Analisi dei Piani territoriali sovraordinati:	pg. 25
5.5	Previsione degli impatti generati dall'attività estrattiva:	pg. 27
5.6	Richiamo delle successive procedure di attuazione del polo estrattivo "S. Vitale":	pg. 35
6.0	Adeguamento della N.T.A. alla "N.T.A. - tipo" provinciale:	pg. 36
7.0	Previsioni e determinazioni della Variante Generale 2006 al P.A.E.:	pg. 37

SCHEDE DI PROGETTO E TAVOLE DI ZONIZZAZIONE

Zona 1 "San Vitale":	Scheda di Progetto
Zona 1 "San Vitale":	Tavole di Zonizzazione
Zona 2 "S. Anna - Luogonuovo": ...	Scheda di Progetto
Zona 2 "S. Anna - Luogonuovo":	Tavole di Zonizzazione
Zona 3 "Storione":	Scheda di Progetto
Zona 3 "Storione":	Tavole di Zonizzazione

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA f.t.

Tavola A "Localizzazione delle zone interessate dalle attività estrattive"	allegata
--	----------

1.0 Premessa

La presente Variante Generale 2006 al Piano delle Attività Estrattive comunale (d'ora innanzi citato come P.A.E.) viene redatta su incarico del Comune di Calderara di Reno affidato allo Studio Quintili & Associati (Determinazione del Responsabile del IV Settore Governo e Sviluppo del Territorio n° 108 del 28/02/05), in ottemperanza al disposto dall'art. 9 della Legge Regionale 18 luglio 1991 n° 17 e successive modificazioni ed integrazioni (d'ora innanzi citata come L.R. 17/91 s.m.i.), al fine di implementare il percorso di approvazione della presente Variante Generale alla pianificazione comunale del settore delle attività estrattive a quanto previsto dal vigente Piano Infraregionale per le Attività Estrattive 2002 - 2012 ¹ della Provincia di Bologna (d'ora innanzi citato come P.I.A.E. '02 - '12 o P.I.A.E. vigente).

Il presente strumento intende essere redatto in conformità con le disposizioni di cui all'art. 7 della L.R. 17/91 s.m.i., alla Circolare del Servizio Assetto Idrogeologico e Risorse Forestali della Regione Emilia - Romagna prot. n° 4402/191 del 10/06/92, nonché alla Normativa Tecnica di Attuazione (N.T.A.) del P.I.A.E. vigente, ivi compresa la relativa Appendice 1 "Contenuti dei P.A.E. Comunali".

2.0 Contenuti della Variante Generale 2006

L'attività estrattiva nel Comune di Calderara di Reno è attualmente disciplinata dal P.A.E. '85, adottato con Del. Cons. Com. n° 139, ed approvato con Del. Giunta Regionale n° 1059 del 22/03/88 che individuava cinque zone (Storione, S. Anna - Luogonuovo, Olmi, Casalunga e Barca), in cui sono state attuate in tempi differenti diverse attività estrattive. Di queste tutte tranne una (S. Anna - Luogonuovo) risultano esaurite e sistemate o in corso di sistemazione, e quell'unica ancora in attività risulta residuare 131'000 m³ e perciò rapidamente esauribile; si può dunque tranquillamente affermare che gli interventi a loro tempo pianificati dallo strumento di settore comunale volgono al termine e perciò è necessario provvedere ad un suo aggiornamento. Inoltre, ai sensi del già richiamato art. 9 della L.R. 17/91 s.m.i., l'adeguamento agli strumenti sovraordinati di settore è obbligatorio; considerato infine che il Comune ha dato il proprio assenso alle previsioni che la Provincia si accingeva ad inserire nel P.I.A.E. '02 - '12, l'adeguamento in questione appare del tutto dovuto.

La presente Variante 2006 al P.A.E. comunale effettua perciò, conformemente al dettato delle normative richiamate in premessa, le operazioni illustrate di seguito.

¹ adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 82 del 22/07/03, ed approvato, su parere favorevole espresso dalla Regione Emilia - Romagna attraverso Delib. Giunta Reg. n° 426 del 15/03/04, con Del. Cons. Prov. n° 22 del 30/03/04.

Localizzazione di zone per attività estrattive di nuovo insediamento

Il P.I.A.E. 1991 - 2000 della Provincia di Bologna ² accoglieva una proposta di nuova attività estrattiva ricadente nel territorio comunale, più precisamente situata in località S. Vitale al margine della S.C. "Via Ungheri", per la coltivazione di ghiaie e sabbie alluvionali utilizzabili, previo lavaggio, frantumazione e selezione, come inerti per il confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi. Tale scelta venne effettuata sulla base di una procedura di valutazione comparativa definita "Studio di Bilancio Ambientale (S.B.A.)" basato su di un diagramma di rappresentazione della subordinazione logica (o "albero gerarchico") dei criteri di valutazione dei diversi progetti di attività estrattiva, utilizzando il quale, attraverso una serie di "pesi" e di "punteggi" attribuiti ai criteri sulla base di funzioni oggettive, si giunge a compilare una graduatoria dell'efficienza di ciascuna proposta, definita come il rapporto ponderato fra efficacia economica ed impatto ambientale. Tale procedura di valutazione è poi continuata ad essere utilizzata dalla Provincia, sebbene con lievi modifiche, per la redazione dei successivi aggiornamenti del proprio strumento di pianificazione del settore delle attività estrattive, fino a quello attualmente vigente.

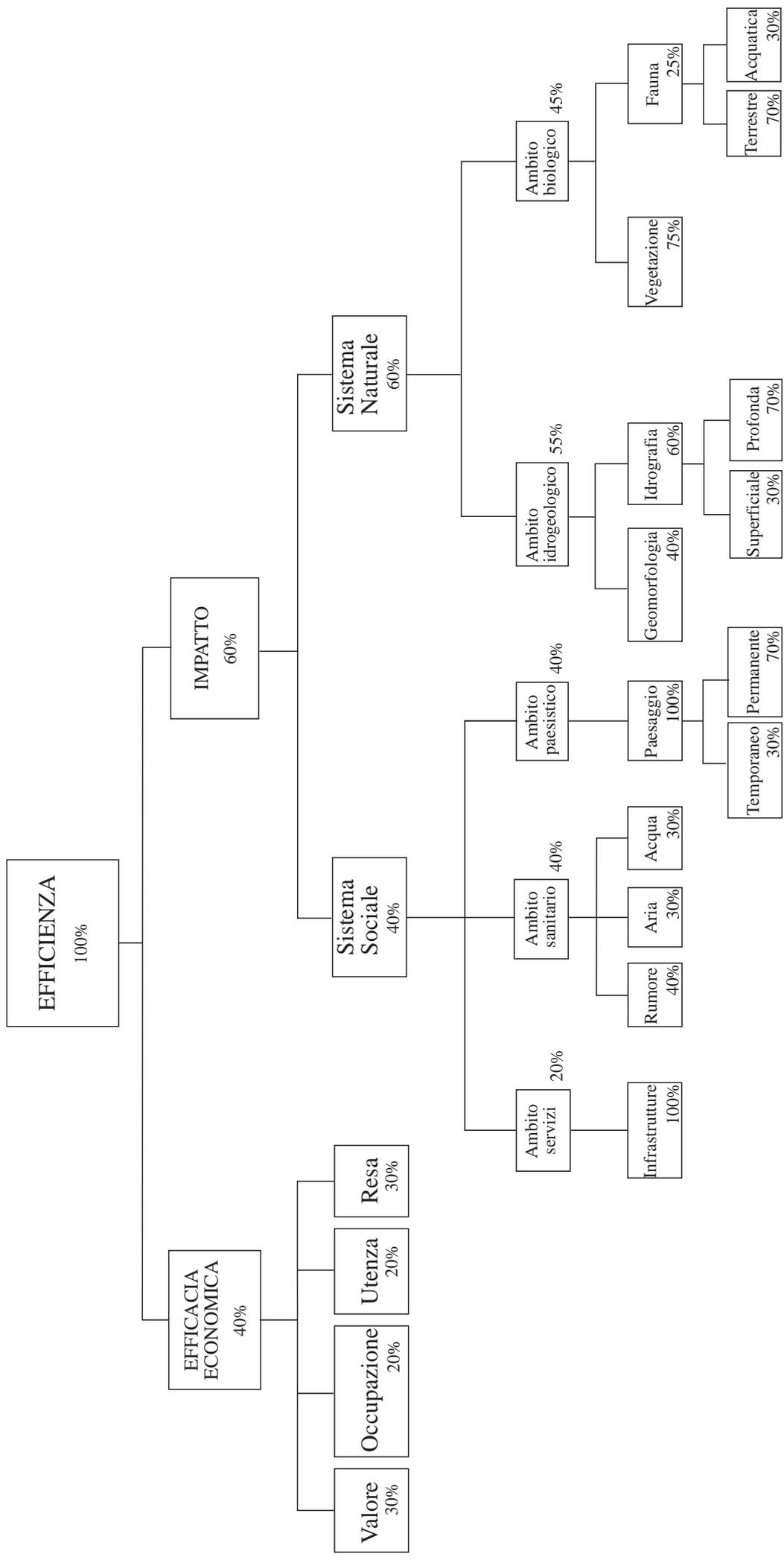
Alle pagine seguenti vengono riportati, per una migliore comprensione della metodologia di valutazione e dei relativi risultati allora ottenuti, sia l'albero gerarchico di riferimento che un estratto della graduatoria generale del P.I.A.E. riguardante esclusivamente le proposte di cave di inerti pregiati localizzate nel "Bacino d'Utenza n° 4 - Bologna" ³ con le quali è stato confrontato il polo "S. Vitale".

Come si può notare dalla lettura della Tabella "Risultati della valutazione multicriteriale...", il polo "S. Vitale" risulta classificatosi 5° in ordine di efficienza (considerata come il rapporto fra l'efficacia economica e l'impatto ambientale di ciascuna proposta), su 12 valutate all'interno del "Bacino Bologna", con il 66.3% sull'efficienza teorica massima (100%). Si può anche notare come la miglior proposta (S. Luca, Bologna) sia significativamente migliore (= 10.1%) di quella localizzata su Calderara, e ciò risulta dovuto in particolare alla rilevante vicinanza ai pozzi di presa idropotabile (qualità delle acque: valore di efficienza 100 = valore di impatto 8/10), mentre l'unica altra proposta ubicata nello stesso Comune, gravata dal medesimo rischio d'impatto, risulta solo di poco meno efficiente (= 2.38%). La principale differenza fra le due proposte si rileva nel punteggio decisamente più basso attribuito a "Palazzo Pederzoli" al criterio "Utenza" rispetto a tutte le altre proposte, in considerazione del fatto che i materiali estratti a Calderara sarebbero stati lavorati nell'impianto di Panico di Marzabotto (località ricadente in un diverso Bacino d'Utenza), dopo un lungo trasporto stradale, senza

² adottato con Del. Cons. Prov. n° 31 del 02/03/93, successivamente riadottato, sulla scorta delle Osservazioni pervenute alla Provincia e delle relative Controdeduzioni, con Del. Cons. Prov. n° 226 del 16/11/93, approvato parzialmente con modificazioni ed integrazioni dalla Regione Emilia-Romagna con Del. Giunta. Reg. n° 2728 del 18/07/95 ed approvato definitivamente con Del. Giunta. Reg. n° 259 del 20/02/96.

³ Per una definizione dei "Bacini d'Utenza" in cui il P.I.A.E. suddivide il territorio provinciale per la stima dei fabbisogni di inerti, si rinvia al successivo capitolo "3 - Aggiornamento della stima dei fabbisogni".

Diagramma della subordinazione logica dei criteri di valutazione dei progetti di attività estrattiva ("albero gerarchico") con l'attribuzione dei valori ponderali ("pesi")



Risultati della valutazione multicriteriale dell'efficienza delle proposte di attività estrattiva localizzate nel Bacino di UtENZA n° 5 - Bologna

proposta	criteri		impatto ambientale												efficienza (%)						
	efficacia economica			valore	occupazione	utenza	resa	infrastrutture	rumore	aria	acqua	paes.temp.	paes.perm.	stabilità		idrogr.sup.	idrogr.sott.	vegetazione	fauna terr.	fauna itt.	
SAN LUCA Bologna	750 (sensibile)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	950 (massima)	438 (trascurabile)	425 (trascurabile)	388 (trascurabile)	250 (sensibile)	425 (trascurabile)	350 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	350 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	76.4
LA CAMPANA S. Lazzaro di S.	750 (sensibile)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	800 (sensibile)	438 (trascurabile)	275 (marginale)	350 (marginale)	200 (sensibile)	350 (marginale)	200 (sensibile)	350 (marginale)	400 (trascurabile)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	300 (marginale)	300 (marginale)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	70.8
BERTALIA Bologna	800 (sensibile)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	700 (marginale)	338 (marginale)	250 (sensibile)	350 (marginale)	300 (marginale)	350 (marginale)	300 (marginale)	350 (marginale)	400 (trascurabile)	350 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	68.7
MOLINO RUSSO S. Lazzaro di S.	650 (marginale)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	700 (marginale)	500 (nullo)	300 (marginale)	350 (marginale)	300 (marginale)	250 (sensibile)	300 (marginale)	450 (trascurabile)	550 (positivo)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	500 (nullo)	150 (rilevante)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	500 (nullo)	67.4
S. VITALE Calderara di R.	950 (massima)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	800 (sensibile)	425 (trascurabile)	250 (sensibile)	350 (marginale)	100 (rilevante)	300 (marginale)	100 (rilevante)	300 (marginale)	200 (sensibile)	350 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	400 (trascurabile)	500 (nullo)	500 (nullo)	66.3
P. ZO PEDERZOLI Calderara di R.	800 (sensibile)	600 (trascurabile)	750 (sensibile)	800 (sensibile)	425 (trascurabile)	200 (sensibile)	500 (nullo)	100 (rilevante)	300 (marginale)	100 (rilevante)	300 (marginale)	250 (sensibile)	350 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	400 (trascurabile)	500 (nullo)	500 (nullo)	63.92
CANALE MOLINI S. Lazzaro di S.	600 (trascurabile)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	700 (marginale)	450 (trascurabile)	200 (sensibile)	350 (marginale)	300 (marginale)	250 (sensibile)	300 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	500 (nullo)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	150 (rilevante)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	500 (nullo)	63.86
MEDOLA Bologna	1000 (massima)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	800 (sensibile)	425 (trascurabile)	150 (rilevante)	150 (rilevante)	150 (rilevante)	100 (rilevante)	150 (rilevante)	350 (marginale)	250 (sensibile)	350 (marginale)	450 (trascurabile)	400 (trascurabile)	400 (trascurabile)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	500 (nullo)	63.43
CA' GRANDE S. Lazzaro di S.	600 (trascurabile)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	700 (marginale)	450 (trascurabile)	300 (marginale)	350 (marginale)	250 (sensibile)	313 (marginale)	250 (sensibile)	300 (marginale)	500 (nullo)	450 (trascurabile)	200 (sensibile)	200 (sensibile)	150 (rilevante)	500 (nullo)	350 (marginale)	425 (trascurabile)	425 (trascurabile)	63.20
LA VALLETTA 4 S. Lazzaro di S.	650 (marginale)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	600 (trascurabile)	300 (marginale)	338 (marginale)	388 (trascurabile)	350 (marginale)	300 (marginale)	350 (marginale)	300 (marginale)	350 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	500 (nullo)	150 (rilevante)	500 (nullo)	350 (marginale)	500 (nullo)	500 (nullo)	61.6
CA' CANALE S. Lazzaro di S.	750 (sensibile)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	650 (marginale)	450 (trascurabile)	50 (massimo)	100 (rilevante)	300 (marginale)	100 (rilevante)	300 (marginale)	100 (rilevante)	500 (nullo)	450 (trascurabile)	200 (sensibile)	200 (sensibile)	150 (rilevante)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	500 (nullo)	58.8
TRIUMVIRATO Bologna	750 (sensibile)	600 (trascurabile)	1000 (massima)	700 (marginale)	400 (trascurabile)	100 (rilevante)	100 (rilevante)	100 (rilevante)	0 (massimo)	300 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	300 (marginale)	450 (trascurabile)	500 (nullo)	150 (rilevante)	500 (nullo)	500 (nullo)	425 (trascurabile)	425 (trascurabile)	54.9

Legenda

scala dei valori di efficacia economica

da 500 a 549 = nulla
da 550 a 649 = trascurabile
da 650 a 749 = marginale
da 750 a 849 = sensibile
da 850 a 949 = rilevante
da 950 a 1000 = massima

scala dei valori di impatto ambientale

da 0 a 50 = massimo
da 51 a 150 = rilevante
da 151 a 250 = sensibile
da 251 a 350 = marginale
da 351 a 450 = trascurabile
da 451 a 500 = nullo
> di 500 = positivo

contribuire al soddisfacimento dei fabbisogni del "Bacino Bologna", notoriamente il più "inertivoro" a causa delle cospicue dinamiche edilizie ed infrastrutturali determinate dalla presenza dell'area metropolitana; per il resto i valori attribuiti alle due proposte si equivalgono oppure le leggere differenze più o meno si compensano. In conclusione la scelta è giocoforza ricaduta sul solo polo "S. Vitale" stante la precisa indicazione dell'Amministrazione Comunale di Calderara di Reno, fornita in sede di consultazione dei Comuni interessati da parte della Provincia, di accogliere solamente la migliore delle due proposte interessanti il territorio di propria competenza.

La Variante 1996⁴ al P.I.A.E. provinciale, oltre a confermare la previsione del polo "S. Vitale" introdotto nella tornata pianificatoria precedente, ma non ancora recepito a livello comunale, localizzava nella porzione di territorio comunale posto in destra idraulica del Fiume Reno un nuovo polo estrattivo (polo "V – Cassa Espansione Trebbo"), interessante anche il territorio comunale di Castel Maggiore. Tale scelta programmatica fu effettuata, com'è ovvio, per contribuire al soddisfacimento del fabbisogno di inerti non pregiati (sabbie limose per sottofondi, riempimenti e rilevati), fabbisogno recentemente incrementato dalla pianificazione del "Passante Autostradale Nord" nel P.T.C.P. (cfr. il successivo Capitolo 3), ma considerando principalmente il fatto che tale localizzazione coincideva con l'area di sedime di una delle casse di laminazione delle piene pianificate dall'Autorità di Bacino del Fiume Reno (Regioni Emilia – Romagna e Toscana) nel "Progetto di massima di sistemazione e compatibilità idraulica del tronco del Fiume Reno, dal Trebbo fino alla confluenza Reno – Samoggia" (1994) e nel "Aggiornamento dello Schema Previsionale e Programmatico per il triennio '97 - '99 e del relativo Programma di interventi" (approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Reno n° 1/3 del 20/02/98). La realizzazione di tale opera idraulica avrà come conseguenza la possibilità di immettere sul mercato ingenti quantità di materiali che potranno essere commercializzati solamente attraverso il passaggio nella pianificazione del settore delle attività estrattive, ai sensi e per gli effetti dell'art. 9 della N.T.A. del P.I.A.E. vigente.

Il P.I.A.E. 2002 - 2012, vigente, conferma per il Comune di Calderara di Reno, la pianificazione dei due poli sopra menzionati.

Pare opportuno specificare che, mentre l'immediato recepimento nel P.A.E. comunale del polo "S. Vitale" non presenta difficoltà particolari, quello della "Cassa Espansione Trebbo" risulta al momento piuttosto problematico: ciò è dovuto al fatto che il perimetro di comparto riportato nella Variante '96 - '01 al P.I.A.E. nonché i relativi volumi di inerti utili autorizzabili non coincidono affatto con i corrispondenti elementi del Progetto Preliminare (P.P.) dell'intervento redatto dal S.T.B.R. per essere assoggetto alla procedura di *scoping* di cui alla L.R. 9/99 s.m.i. da parte del Servizio di Valutazione

⁴ adottata in data 11/12/98 con Del. Cons. Prov. n° 131, controdedotta rispetto alle Osservazioni e Riserve pervenute in data 20/04/99 con Del. Cons. Prov. n° 38, ed approvata dalla Regione Emilia - Romagna con Del. Giunta Reg. n° 1332 del 26/07/99.

d'Impatto Ambientale della Regione. In particolare si passa da 1'500'000 m³ di sabbie limose (sabbie) alluvionali previsti dal P.I.A.E. per l'intera opera (e perciò su entrambi i territori comunali) a 2.0 ÷ 2.5 milioni di metri cubici del medesimo materiale più 2.0 - 2.2 milioni di metri cubici di ghiaie previsti dal P.P., in funzione delle diverse geometrie d'intervento. Tale notevole variazione è stata determinata dai cambiamenti normativi intercorsi dopo la prima stesura della pianificazione idraulica risalente al 1994⁵, hanno imposto che i calcoli relativi a tutte le opere idrauliche tengano conto di un evento di piena bisecolare, mentre in precedenza i modelli matematici tenevano conto di piene monosecolari, la qual cosa sposta notevolmente la questione nei termini della capacità d'invaso delle piene idrauliche da parte della cassa d'espansione, e, conseguentemente nei volumi di scavo. E' intuitivo che senza una qualche certezza intorno a tali dati, tutti essenziali per la redazione di uno strumento molto operativo come è un P.A.E., non è possibile redigere uno strumento che governi efficacemente l'attività estrattiva tramite la quale la cassa d'espansione verrà realizzata; considerato poi che nel corso della procedura di V.I.A. vera e propria potrebbero emergere ulteriori modifiche rispetto al P.P. in corso di valutazione, e che la qual cosa potrebbe portare alla necessità di apportare una Variante al P.A.E. appena approvato in adeguamento al risultato finale della V.I.A. dell'opera idraulica, il recepimento nello strumento comunale dell'opera in questione appare vieppiù prematuro.

In considerazione di quanto fin qui illustrato, dunque, la presente Variante 2006 al P.A.E. comunale non effettua la localizzazione del nuovo polo in questione, che sarà invece oggetto di un'apposita, successiva, Variante Specifica, coordinata con la corrispondente Variante al P.A.E. del Comune di Castel Maggiore (con il quale in passato erano già intercorsi accordi in tal senso), che verranno redatte ed assoggettate al previsto *iter* approvativo non appena saranno disponibili i dati definitivi del progetto idraulico.

Aggiornamento della stima dei fabbisogni

Un'altra operazione che viene effettuata dalla presente Variante 2006 al P.A.E. comunale è il recepimento delle nuove stime dei fabbisogni di materiali inerti effettuate dalla Provincia di Bologna nel proprio strumento sovraordinato di settore: il successivo Capitolo 3 riporta la nuova tabella dei fabbisogni del bacino di utenza cui è attribuito il territorio comunale di Calderara di Reno, elaborate a partire dalla base dati messa gentilmente a disposizione dall'Ufficio Attività Estrattive della Provincia di Bologna, accompagnata da alcuni commenti sulla effettiva destinazione degli inerti estratti nei poli comunali.

⁵ in particolare l'entrata in vigore del D.P.C.M. 29/09/98, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 3 del 05/01/99 che approva l' "Atto di Indirizzo e Coordinamento per l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico, di frane e di valanghe" in attuazione del D.L. 11/06/98 n° 180 convertito con L. 3/8/98 n° 267 e s.m.i.

Aggiornamento sullo stato di attuazione della pianificazione comunale

Nel Capitolo 4 si dà conto dello stato di attuazione delle diverse zone per attività estrattive presenti sul territorio comunale, nonché di quelle pregresse, in ottemperanza al dettato degli artt. 10, comma 2, e 11, comma 2, della N.T.A. del P.I.A.E. vigente, con la finalità di mantenere aggiornato lo strumento di settore comunale sia per la cittadinanza che per gli Enti pubblici interessati; tale operazione comporta anche l'aggiornamento di un altro degli elementi costitutivi della presente Variante 2006: la Tavola A "Localizzazione delle zone interessate dalle attività estrattive", dove, oltre a comparire la perimetrazione del nuovo polo estrattivo "San Vitale", vengono riportate le localizzazioni sul territorio comunale delle diverse altre zone per attività estrattive pre-esistenti.

Adeguamento della Normativa Tecnica di Attuazione alla nuova N.T.A. - tipo per i Piani comunali delle Attività Estrattive del P.I.A.E. della Provincia di Bologna

Da ultimo, la presente Variante introduce anche una nuova Normativa Tecnica di Attuazione, in adeguamento alla nuova "N.T.A. - tipo per i Piani comunali delle Attività Estrattive", costituente l'Allegato alla N.T.A. dello strumento sovraordinato vigente, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 13 della medesima normativa.

Considerato che pressoché tutti gli elementi costituenti il previgente P.A.E. vengono modificati dalla presente Variante 2006, essa assume di conseguenza valore di Variante Generale e sostituisce integralmente il previgente strumento comunale, rimanendo, a partire dalla sua data di efficacia (perciò avvenute la procedura di evidenza pubblica, il ricevimento delle eventuali Osservazioni, la redazione delle relative Controdeduzioni, il recepimento del parere della competente C.T.I.A.E. provinciale e l'approvazione definitiva dello strumento da parte del Consiglio Comunale), l'unico strumento urbanistico di disciplina delle attività estrattive per il Comune di Calderara di Reno, fatto salvo che le attività estrattive autorizzate e convenzionate prima della sua entrata in vigore (e segnatamente l'unica attualmente autorizzata, la cava "Due Scale" all'interno del comparto estrattivo "S. Anna - Luogonuovo") dovranno rispettare la N.T.A. dello strumento vigente al momento della loro autorizzazione fino alla relativa scadenza temporale, ivi compresa la proroga già concessa su richiesta dell'Esercente ai termini dell'art. 15 della L.R. 17/91 s.m.i., ovvero fino alla loro eventuale variazione in corso di validità, nel qual caso la N.T.A. della presente Variante Generale assumerà piena efficacia.

3.0 Aggiornamento della stima dei fabbisogni

Nell'ambito della redazione di un P.A.E. comunale la quantificazione dei fabbisogni locali deriva dalla stima del consumo di materiali per l'attività edilizia di interesse specificamente locale, intendendo con questo termine tutto ciò che riguarda la costruzione e l'organizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture che costituiscono materia del Piano Regolatore Generale comunale, di cui il P.A.E. costituisce variante specifica per il settore delle attività estrattive, ai termini dell'art. 7 comma 1 della L.R. 17/91 s.m.i.

La necessità di rendere coerente i P.A.E. con la pianificazione di carattere sovracomunale richiede che l'esame del fabbisogno di inerti avvenga a scala di *bacino d'utenza*, inteso dal P.I.A.E. vigente come un'area territoriale intercomunale all'interno della quale si giungerebbe ad una accettabilità dei costi e degli impatti derivati dai trasporti, partendo dal presupposto che la crescita economica ed insediativa di un'area dovrebbe trovare il limite nelle proprie risorse senza essere di peso per le aree limitrofe; costituiscono eccezione a tale assunto i grandi centri di consumo costituiti dagli agglomerati metropolitani (Bologna, Imola), o determinati dalla costruzione di grandi opere infrastrutturali di interesse sovracomunale (Ferrovia Alta Velocità, Variante Autostradale di Valico Appenninico), ed i particolari distretti produttivi (quello delle ceramiche modenese - reggiano, per es.).

Il Bacino Bologna (n° 4), che è quello a cui è stato assegnato il Comune di Calderara di Reno, comprende anche i Comuni di Bologna, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, Castenaso, Granarolo dell'Emilia, Ozzano dell'Emilia (70%) e San Lazzaro di Savena, ed è stato individuato valutando le linee di comunicazione principali e i centri di consumo, quali abitati e zone industriali da espandere, nuove infrastrutture da costruire, infrastrutture esistenti da manutentare, industrie di trasformazione degli inerti (in particolare la presenza di impianti per il confezionamento di conglomerato bituminoso o cementizio). Inoltre si è tenuto conto delle quote di parte dei fabbisogni per opere di interesse sovracomunale, quali la manutenzione ordinaria delle strade provinciali e statali, quelli relativi alla Variante Autostradale di Valico Appenninico ed alla Passante Autostradale del Nord, quelli spettanti al Nodo Ferroviario di Bologna ed alla Metropolitana, nonché quelli necessari all'ampliamento dell'Aeroporto di Bologna.

Per questo bacino la Provincia ha calcolato un fabbisogno di inerti per il periodo 2002 ÷ 2012 di circa 20.17 milioni di m³ così suddivisi:

INERTI PREGIATI	12.225.283 m ³
INERTI NON PREGIATI	7.949.268 m ³

La destinazione e la ripartizione territoriale di tale fabbisogno all'interno del bacino sono indicate nella tabella della pagina seguente.

**TABELLA 1: FABBISOGNO DECENNALE DI INERTI
PER IL BACINO N° 4 "BOLOGNA"**

(fonte: Provincia di Bologna, P.I.A.E., elaborato)

Opere e manutenzioni ordinarie	Inerti pregiati (m ³)	Inerti non pregiati (m ³)
Bologna	5.468.604	4.522.111
Calderara di Reno	168.652	139.462
Casalecchio di Reno	476.428	393.969
Castel Maggiore	225.481	186.455
Castenaso	192.827	159.453
Granarolo dell'Emilia	120.976	100.038
Ozzano dell'Emilia (70%)	102.982	85.158
San Lazzaro di Savena	414.334	342.622
Totale opere ordinarie	7.170.283	5.929.268
Opere straordinarie	Inerti pregiati (m ³)	Inerti non pregiati (m ³)
ITALFERR (nodo di Bologna)	2.090.000	1.300.000
Variante Autostradale di Valico Appenninico	650.000	450.000
Passante Autostradale Nord	2.018.000	-
Metropolitana	117.000	-
Aeroporto	180.000	270.000
Totale opere straordinarie	5.055.000	2.020.000
Totale bacino	12.225.283	7.949.268

Come si può notare consultando la Tabella, poco meno della metà del fabbisogno di inerti pregiati del bacino è determinato dalle necessità indotte dalla realizzazione di opere straordinarie. La presenza sul Comune di Calderara di Reno del nuovo polo "San Vitale" è in grado di garantire il completo soddisfacimento del fabbisogno comunale decennale di inerti pregiati (quasi 169'000 m³), ed è evidente, dunque, non solo il contributo cospicuo che il polo sopra menzionato dà alla risposta al fabbisogno di inerti pregiati provinciale in generale, ed a quello del Bacino Bologna in particolare, ma anche come tale polo estrattivo risulti indispensabile ad approvvigionare l'attività edilizia ed infrastrutturale presente sul territorio comunale. Il fabbisogno comunale decennale di inerti non pregiati da riempimenti, sottofondi e rilevati (circa 140'000 m³), dovrà invece essere soddisfatto tramite l'importazione da altri comuni, dato che il polo "San Vitale" non ne produce, e che, per le ragioni esposte al precedente capitolo 2.0, si è dovuto al momento rimandare la pianificazione della "Cassa di Espansione Trebbo", che invece ne produrrà in maniera più che sufficiente: in particolare tali materiali potranno essere reperiti per i primi due o tre anni di validità del presente Piano, nei poli di sabbie limose localizzate dal P.I.A.E. nelle golene infraarginali del Fiume Reno,

finalizzati alla realizzazione di casse di laminazione idraulica delle piene fluviali (Comuni di Castel Maggiore, Argelato e Sala Bolognese); in seguito all'approvazione dell'apposita Variante Specifica con la quale verrà localizzato il polo estrattivo coincidente con la "Cassa di Espansione Trebbo", tutto il fabbisogno comunale di inerti sia pregiati che non pregiati sarà soddisfatto da cave comunali.

4.0 L'attività estrattiva sul territorio comunale

4.1 Situazione giacimentologica

La situazione giacimentologica del Comune di Calderara di Reno può essere così schematizzata: la porzione meridionale del territorio comprende la parte distale del conoide del Fiume Reno e presenta perciò una litologia di grande interesse estrattivo: ghiaie e sabbie alluvionali in matrice limo-argillosa sono presenti in quantità rilevanti, ricoperte da uno spessore di terreni sterili (cappellaccio) limo-argillosi che varia da pochi decimetri nelle zone perialveali fino a diversi metri allontanandosi verso ovest e verso nord-ovest. Attualmente vengono considerati produttivi giacimenti ghiaioso-sabbiosi che abbiano copertura non superiore a $9 \div 10$ m, con una resa di inerti utili pari almeno al 50% dei terreni complessivamente movimentati, e ciò in base a considerazioni economiche influenzate anche dalle massime profondità di scavo consentite dalle normative provinciali, pari a - 20 m da p.c. In tale ambito territoriale sono state aperte in passato diverse cave, di dimensioni anche rilevanti, che hanno rappresentato l'estrema frangia settentrionale del più importante comparto estrattivo provinciale degli ultimi decenni, la zona Zanardi - Borgo Panigale nel territorio del Comune di Bologna; qui, a causa dell'intenso sfruttamento minerario e delle continue espansioni residenziali, produttive ed infrastrutturali, le risorse iniziano a scarseggiare ed è quindi perfettamente logico e consequenziale che la ricerca di giacimenti adatti allo sfruttamento minerario si sia spostata verso nord, dove le coperture sterili presentano maggiori spessori, e perciò minore convenienza economica, ma anche maggiori disponibilità areali. I sedimenti alluvionali grossolani in questione, che una volta erano utilizzati anche in natura per la realizzazione di riempimenti e rilevati, vengono ormai destinati esclusivamente alla frantumazione per la produzione di inerti pregiati per il confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi, come è loro più proprio in un'ottica di relativa scarsità e pressoché assoluta non rinnovabilità delle risorse litoidi naturali.

Più a nord lo spessore di terreni limo-argillosi aumenta, passando dapprima l'attuale limite critico della redditività (10 m) e raggiungendo diverse decine di metri a settentrione dell'allineamento Capoluogo - Longara, rendendo queste zone non appetibili per l'attività estrattiva: altrove (in generale a est del corso del Reno) in questi terreni sono state aperte cave per la coltivazione di materie prime per la produzione di laterizi, attività che è quasi completamente mancata sul territorio del Comune di Calderara di Reno per la storica assenza di fornaci.

Un altro tipo di materiali, presente in limitate quantità ed in giacimenti molto circoscritti anche sul territorio calderarese, sta attirando l'attenzione delle imprese estrattive: si tratta dei limi sabbiosi e delle sabbie alluvionali presenti nelle golene infra-arginali del Reno, per il loro utilizzo (alternativo a quello dismesso delle ghiaie cui si accennava sopra) come materiali non pregiati da utilizzare in natura per riempimenti e rilevati, oppure previo lavaggio, per ricavarne sabbie pulite per intonaci e calcestruzzi.

4.2 La pianificazione comunale di settore e le attività estrattive in corso o pregresse

Come accennato dianzi, sul territorio comunale sono state attuate, a più riprese, diverse attività estrattive, tutte nelle ghiaie e sabbie alluvionali (nella parte distale-assiale, in quella latero - distale e nelle zone perfluviali del conoide del Fiume Reno), e sono sorti impianti per il lavaggio e la frantumazione degli inerti estratti.

La presente Variante Generale 2006 al P.A.E., per avere un'idea quanto più chiara possibile delle trasformazioni subite dal territorio comunale e accumulate attraverso i decenni, individua e classifica (secondo la terminologia del Sistema Informativo Catasto delle Attività Estrattive - S.I.C.A.E. provinciale) le seguenti attività estrattive ed i seguenti impianti di lavorazione degli inerti:

Casalunga	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita e sistemata
Barca	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita e sistemata
Storione	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
Olmi	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita e sistemata
S. Anna 1	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
S. Anna 2	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
S. Anna 2A	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
S. Anna 3	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
S. Anna Nord	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
Luogonuovo 2	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
Due Scale	Ghiaia e sabbia alluvionali	esaurita in corso di sistemazione
Cave Nord S.r.l.	Impianto lavaggio e frantumazione inerti	attivo

Sulla base della schematizzazione di cui sopra, sono state verificate, tramite sopralluoghi diretti, le condizioni ambientali dei siti interessati attualmente o nel passato dalle attività estrattive.

CAVE

- **Casalunga:** (S.I.C.A.E.: assente): si tratta di una vecchia attività estrattiva realizzata lungo l'argine sinistro del Fiume Reno, da appena a valle del viadotto ferroviario verso nord per circa 200 m di lunghezza e 30 ÷ 75 m di larghezza, poche centinaia di metri ad est dell'abitato di Casalunga. La cava fu esaurita e risistemata prima del 1976 e oggi si presenta come una depressione di forma triangolare, ribassata di 4 ÷ 5

m rispetto al piano di campagna circostante e ben raccordata con esso, al punto che ne risulta difficile l'individuazione come ex - cava. Essa è regolarmente assoggettata alle pratiche agricoli per la quasi totalità della superficie, mentre nella porzione più meridionale è stato realizzato un laghetto circondato da vegetazione arborea, al quale la Provincia ha riconosciuto (anche apponendo un cartello esplicativo per il pubblico) una certa valenza ambientale come abbeveratoio per la fauna selvatica durante i periodi siccitosi. La destinazione d'uso da P.R.G. vigente risulta essere "E - agricola normale" in fascia di rispetto dell'Area di Riequilibrio Ecologico della fascia perialveale del Reno, istituita ai sensi della L.R. 11/88 s.m.i.

Allo stato attuale l'area non abbisogna di alcun intervento perciò si conferma la classificazione di **esaurita e sistemata** con un ottimo livello di inserimento paesaggistico ambientale, e viene riportata nella Tavola A con la sola funzione di mantenere memoria dell'ubicazione territoriale dell'intervento estrattivo pregresso.

- **Barca** (S.I.C.A.E.: assente): nell'ambito di una vecchia lanca abbandonata del Reno in destra idraulica, a seguito della realizzazione di un "drizzagno" idraulico (cioè il taglio artificiale di un'ansa fluviale), fu aperta un'attività estrattiva che venne esaurita e risistemata prima del 1976; si tratta di un'area grosso modo trapezoidale di 600 x 700 m, ribassata di 8 ÷ 10 m rispetto al piano campagna circostante, al quale il fondo dell'invaso è raccordato da scarpate ripide (45°), e quindi ancora molto ben riconoscibile come ex-invaso di cava. Ciò nonostante l'area risulta completamente rivegetata (manto erbaceo, arbusti e numerosi individui arborei) e stabile dal punto di vista morfologico; in gran parte è riutilizzata come deposito *campers* e *roulottes*, molto ben tenuto e piuttosto suggestivo, mentre l'angolo nord-est dell'invaso è occupato da una zona umida lussureggiante di vegetazione igrofila e ripariale, molto frequentata dalla fauna avicola, e probabilmente, anche da quella terrestre ed anfibia. La destinazione d'uso da P.R.G. vigente risulta essere "L - per attività speciali: rimessaggio e commercializzazione di auto caravan, articoli per il campeggio ed il tempo libero" in fascia di rispetto fluviale del Reno.

Anche per questo sito si conferma la classificazione di **esaurita e sistemata** poiché, sebbene ribassata com'è rispetto al piano di campagna originario risulti in contrasto percettivo con il proprio contesto paesaggistico, presenta però una propria peculiarità ed amenità visiva nonché una certa valenza ambientale come habitat per la fauna ornitica locale; il sito viene riportato nella Tavola A con la sola funzione di mantenere memoria dell'ubicazione territoriale dell'intervento estrattivo pregresso.

- **Storione** (S.I.C.A.E. n° 03700902): il sito è posto in adiacenza all'abitato di Lippo di Calderara, in una zona compresa fra il margine meridionale dell'abitato e la zona aeroportuale. L'attività di coltivazione di ghiaie e sabbie alluvionali della conoide del Reno è stata esaurita nel 1989 ed in seguito l'area è stata ceduta all'uso pubblico perché ne venisse effettuato il ritombamento tramite l'avviamento di una discarica di inerti gestita dal Comune.

L'area si presenta attualmente come un bacino ribassato di una decina di metri per la maggior parte della superficie, mentre due zone (una adiacente all'ingresso su via Crocetta, l'altra in corrispondenza del lato occidentale dell'invaso) sono state parzialmente ritombate tramite riporto di detriti provenienti da demolizioni edili; la parte più cospicua dei riporti viene già sottoposta a lavorazioni agricole (seminativo). L'area posta nel territorio del Comune di Calderara di Reno confina a sud - est, con un altro vecchio bacino estrattivo parzialmente ritombato situato nel territorio del Comune di Bologna, nella porzione occidentale del quale sono state installate alcune coltivazioni orticole, con serre ed altre strutture provvisorie realizzate con materiali di recupero; all'interno della recinzione dell'aeroporto, che corre sul fondo di questo secondo bacino sono accatastati materiali edili di scarto (tombini, tubazioni) e terre di riporto provenienti da lavori stradali che hanno interessato l'area aeroportuale. L'area risulta recintata e accessibile attraverso sbarre o cancelli normalmente chiusi, anche se l'accesso agli appezzamenti agricoli è invece libero.

La situazione risulta piuttosto degradata e la percezione complessiva suggerisce l'impressione di un'area residuale non governata, abbastanza esposta sia agli osservatori in transito sulla viabilità pubblica (via Crocetta) che a quelli residenti negli edifici a più piani sorti lungo la suddetta viabilità, a poche decine di metri dal ciglio dell'invaso. L'accumulo di materiali eterogenei e la presenza di attività agricole in adiacenza a zone ancora completamente decorticate suggerisce anche il rischio di inquinamento delle falde acquifere, anche se ridotto dalla distanza che separa l'area dal campo pozzi di presa idropotabile (gestito da HERA S.p.a.), circa 2'000 m più a nord. Sono riscontrabili anche alcuni episodi di degrado erosivo causati dall'azione delle acque di corrivazione sulle scarpate dell'invaso.

Per riqualificare l'area è stato stipulato un Accordo di Programma ai sensi degli artt. 18 e 40 della L.R. 20/00 (approvato con Deliberazione Cons. Com. n° 38 del 21/04/04), fra il Comune, la Provincia e la Società SIREM S.r.l., per la realizzazione di una serie di interventi di risanamento finalizzati al recupero ed alla valorizzazione del sito, in variante allo strumento urbanistico comunale vigente. Con tale accordo, il Comune si impegna a cedere a SIREM S.r.l. una parte dell'area libera da vincoli che sarà ritombata a quote analoghe a quelle del piano di campagna circostante, in regimi autorizzativi diversi: fino alle quote previste dal Progetto di Sistemazione della cava (e dalle relative Varianti, di cui una presentata al Comune nel 2005), pari a - 11 ÷ - 14 m da p.c., e da qui fino a p.c. in regime di riassetto ambientale. Su tali aree SIREM s.r.l. potrà realizzare un centro commerciale (zona D5 per attrezzature direzionali e commerciali) ed un parco pubblico (zona G5 per spazi pubblici attrezzati a parco), grazie al cambio di destinazione d'uso dei terreni in parola previsto dall'Accordo di Programma stesso, dopo aver provveduto a realizzare anche un intervento di miglioramento della viabilità pubblica locale (rotatoria all'intersezione fra le vie Aldina e Crocetta), già completato all'atto della stesura controdedotta del presente strumento. Si può perciò prevedere una chiusura dell'iter amministrativo di attività estrattiva per quest'area nel giro del prossimo paio d'anni.

L'area viene classificata come "**esaurita ed in corso di sistemazione**", secondo le definizioni del S.I.C.A.E. provinciale; nelle successive Tavole di Zonizzazione viene perciò attribuita la destinazione d'uso transitoria "**D_{rs} - zone per risistemazione di attività estrattive esaurite**", come definita e disciplinata dall'art. 5 della relativa N.T.A. della presente Variante Generale '05 al P.A.E. comunale, che resterà in vigore fino alla fine degli interventi di riassetto previsti dal Progetto di Sistemazione della cava, come recentemente variato, dopo il positivo collaudo di quanto realizzato.

- **Olmi** (S.I.C.A.E. n° 03700906): il sito è posto in adiacenza alla zona artigianale industriale del Bargellino, e più precisamente alla fine di via Torretta, al margine nord - orientale degli insediamenti produttivi, in una zona compresa fra due rilevati ferroviari: introdotta nella pianificazione delle attività estrattive dal P.A.E. comunale del 1979 e riconfermata dalla Variante Generale 1985, l'attività di coltivazione di ghiaie e sabbie alluvionali è stata esaurita nel mese di dicembre 1996 con un risultato netto di inerti utili pari a poco più di 933'000 m³.
- L'area presenta vari stadi di ritombamento: a sud circa i 2/5 della superficie dell'invaso posti in coincidenza della proiezione dell'asse della pista aeroportuale, risultano già ritombati con i materiali di cappellaccio fino alle quote del p.c. circostante: tale intervento ha avuto la priorità perché il ribassamento dell'area cessasse di falsare i dati strumentali degli aeromobili in fase di atterraggio; per il restante le quote variano da - 13 a - 18 da p.c. L'invaso risulta completamente recintato e dotato di cartelli monitori, ed i relativi cancelli sono efficacemente chiusi in assenza del personale.

Recentemente l'area è stata interessata dal progetto di prolungamento della pista principale dell'Aeroporto Guglielmo Marconi, assoggettato alla procedura di V.I.A. da parte del Ministero dell'Ambiente; più precisamente la parte ancora ribassata dell'ex-area estrattiva è stata individuata dal suddetto progetto come area di sedime per la realizzazione della vasca di raccolta e decantazione delle acque di prima pioggia provenienti dall'adiacente impianto aeroportuale. La relativa Conferenza dei Servizi si è conclusa positivamente con atto n° DEC/VIA/3807 del 16/06/99, la qual cosa comporta la necessità di prevedere la chiusura della previgente posizione amministrativa dell'area come zona transitoria per attività estrattive, in corso di sistemazione. In conseguenza di quanto fin qui narrato, è avvenuto l'esproprio da parte della S.A.B. Aeroporto di Bologna S.p.a. (la Società di gestione dell'aeroporto) nei confronti del precedente proprietario ed esercente l'attività estrattiva (Consorzio Cave S.c.r.l.), con Decreto Prefettizio prot. 1925/02 /1 Dir del 20/06/02; la nuova proprietà ha recentemente completato i lavori di riassetto morfologico necessari (rimodellamento delle scarpate residue, regolarizzazione del fondo dell'invaso, realizzazione di una nuova rampa di accesso) ed ha conseguentemente richiesto al Comune il rilascio dell'attestazione di regolare e completa esecuzione dei lavori di sistemazione previsti dall'autorizzazione all'attività estrattiva, per quanto non in contrasto con il progetto aeroportuale. Alla data di stesura della presente Relazione

sono in corso le procedure di collaudo e svincolo della fidejussione che di fatto pongono fine al percorso amministrativo di questa attività estrattiva. Nel frattempo è stata anche realizzata la vasca di raccolta delle acque con i relativi manufatti tecnologici (cfr. documentazione fotografica allegata).

La presente Variante Generale classifica dunque il sito in questione come "**esaurito e sistemato**" secondo la terminologia del S.I.C.A.E. provinciale, e non lo zonizza in una specifica Tavola, riportandone semplicemente la localizzazione nella Tavola A con la sola funzione di mantenere memoria dell'ubicazione territoriale dell'intervento estrattivo pregresso. Conseguentemente, si segnala alla Provincia l'opportunità di eliminare la relativa posizione dal S.I.C.A.E.

Comparto estrattivo S. Anna - Luogonuovo: si fa riferimento alla Fig. 1 "Situazione esistente all'interno del Comparto estrattivo S. Anna - Luogonuovo", riportata alle pagine seguenti. Tale comparto, destinato alle attività estrattive già dal P.A.E. '78, e riconfermato dal P.A.E. '85, si estende in forma trapezoidale nell'area compresa fra: la zona artigianale e industriale di Lippo a nord, avendo come limite le vie Due Scale e Masetti; la zona prevalentemente residenziale dello stesso abitato ad est, con limite via Giovanni XXIII e lo stabilimento industriale Bonfiglioli S.p.a.; la zona aeroportuale a sud; ed infine, ad ovest, alcune zone site nel territorio del Comune di Bologna, per il momento ancora a destinazione d'uso agricola, che diventeranno però di fatto un ampliamento del comparto estrattivo in questione attraverso il recepimento da parte del P.A.E. di Bologna del polo estrattivo "Cappellina", ivi localizzato dal P.I.A.E. 2002 - 2012. Le dimensioni approssimative del comparto attuale sono pari a 1'000 m (asse est - ovest) x 350 m (asse nord - sud) ricomprendendo circa 32 ha, e coinvolgendo anche una porzione del territorio del Comune di Bologna (angolo sud-ovest del comparto) per ulteriori 7.1 ha circa, visivamente indistinguibili dal resto.

Nel corso degli ultimi venticinque anni sono state autorizzate dal Comune diverse attività estrattive: "S. Anna 1 - 2 - 2a - 3" e "Nord", "Luogonuovo 1", "Luogonuovo 2", "Due Scale" (cfr. Fig. 1) dando luogo all'estrazione complessiva di poco meno di 2'300'000 m³ di ghiaie e sabbie alluvionali (fonte: S.I.C.A.E. provinciale), su di una superficie pari a poco più di 28.5 ha, ai quali si aggiungo circa altri 7.1 ha, visivamente indistinguibili dal resto del comparto, ubicati nel territorio del Comune di Bologna (ex-cava S. Anna Sud). Oggi buona parte del comparto è sede delle attrezzature principali ed accessorie dell'impianto di lavorazione degli inerti di proprietà Cave Nord S.r.l., la società che ha esercito una parte dell'attività estrattiva in zona e che comunque ha svolto la lavorazione del materiale estratto.

All'interno del perimetro del comparto residuano ancora circa 3.5 ha di superfici intatte, cioè fin'ora in nessun modo coinvolte dall'attività estrattiva; di questi, 0.7 ha comprendono alcuni edifici rurali oramai collabenti, la relativa corte e le varie pertinenze che sottendono circa 45'000 m³ di inerti utili che potrebbero in un prossimo futuro entrare nelle disponibilità dell'attuale Esercente del comparto

estrattivo; una sottile striscia di 0.7 ha, posta perpendicolarmente alla via Due Scale, rappresenta un'area di interesse archeologico; la rimanente area di 2.1 ha di ampiezza, posta nell'angolo nord-orientale del comparto, è l'area di sedime del campo sportivo della frazione di Lippo che è stata anch'essa oggetto dell'Accordo di Programma già citato a proposito della risistemazione della cava "Storione": in estrema sintesi il Comune, proprietario di questo fondo, lo cede alla Società SIRIEM S.r.l., che ricostruisce il campo sportivo nella vicina porzione di comparto adiacente alla via Due Scale, e solo a collaudo avvenuto delle opere può presentare istanza di autorizzazione all'attività estrattiva nell'area di sedime di quello pre-esistente, e nel contempo avvia il ritombamento ed il riassetto ambientale dell'intera porzione calderarese dell'ex-cava "Storione". Questa cava *in fieri*, l'ultima di un certo significato volumetrico rimanente all'interno del comparto "S. Anna - Luogonuovo" presenta un residuo di inerti utili stimato pari a circa 131'000 m³, dei quali 48'000 m³ solamente se ed in quanto venisse ottenuta la deroga alle distanze di rispetto previste dall'art.104 del D.P.R. 128/59 s.m.i.

Le diverse aree ex-estrattive del comparto presentano attualmente utilizzi diversi, di descritti di seguito con riferimento alla Fig. 1 citata, dove per completezza è riportata anche la porzione bolognese del comparto, ossia l'ex-cava S. Anna Sud (identificata con la sigla "SA_S"), ora destinata dal P.A.E. del Comune limitrofo come "P9 - Zone produttive per la lavorazione degli inerti", ed effettivamente utilizzata per il deposito di materiali inerti ed il trattamento di materiali di risulta provenienti da lavori di manutenzione stradale (frantumazione dei residui di fresatura dei manti in conglomerato bituminoso). Sul territorio calderarese, da ovest verso est, si incontrano:

- S. Anna Nord (SA_N) S.I.C.A.E. 03700907: esaurita e parzialmente ritombata fino a circa - 7.0 m dal p.c. circostante (quota presuntiva), si presenta oggi come una zona di pertinenza dell'impianto di lavorazione, senza soluzione di continuità con l'omologa area nel Comune di Bologna; dal punto di vista dell'attività estrattiva il sito può essere considerato esaurito dal punto di vista della coltivazione e pressoché completamente risistemato dal punto di vista morfologico sebbene, come per la maggior parte delle diverse aree del comparto, sarà necessario come minimo un intervento di riassetto generale prima di restituirlo all'uso agricolo, previsto dalla destinazione d'uso finale dell'area riportata nella relativa Tavola di Zonizzazione della presente Variante Generale al P.A.E. comunale.
- S. Anna 3 (SA₃); S.I.C.A.E. n° 03700904: è l'unica porzione del comparto esaurita, ritombata parzialmente (ancora attorno a - 7.00 m da p.c. con una parte delle superfici a quote maggiori di 1 - 2 metri) ed effettivamente riutilizzata come appezzamento agricolo (colture cerealicole), sebbene non per l'intera superficie, dato che la sua parte più meridionale costituisce il raccordo fra le aree "S. Anna Sud" e "S. Anna 1 + 2" (cfr. oltre) entrambe occupate da pertinenze e attrezzature dell'impianto di lavorazione, e si presenta occupata da accumuli di materiale lavorato o da lavorare nonché da viabilità interne, ecc.

- S. Anna 1, 2 e 2A (SA₁₊₂); S.I.C.A.E. nn. 03700905; 03700903; 03700911: si tratta delle prime porzioni sottoposte a coltivazione mineraria del comparto, oggi occupate dalle attrezzature principali dell'impianto primario, da rimesse per attrezzature e mezzi, servizi per il personale, cumuli di materiale lavorato e dall'abbinato impianto di lavorazione degli inerti da demolizione edile, uno dei più attivi dell'intera area metropolitana; queste tre aree sono classificate dal S.I.C.A.E. provinciale come cave esaurite ed in corso di sistemazione, e si trovano a quote poste attorno a -10 m da p.c. ma con variazioni da porzione a porzione dell'ordine di un paio di metri.
- Luogonuovo 1 (LN1); S.I.C.A.E. non presente: si tratta di un'ampia porzione del comparto, quella posta nel quadrante sud-orientale, che è stata ritombata in regime di discarica di 2^a categoria, tipo A, cioè per inerti provenienti da demolizioni edili e materiali simili, regolarmente autorizzata dalla Provincia; la discarica risulta per una significativa parte già completata e destinata ad altri usi (piazzale della vicina fabbrica di proprietà Bonfiglioli), e per il rimanente ritombata pressoché completamente, salvo un paio di aree di dimensioni limitate che risultano ancor oggi lievemente ribassate (1.0 - 1.5 m); le quote di ritombamento sono di gran lunga superiori a quelle previste dal P.A.E. e dal Piano di Coltivazione e Progetto di Sistemazione approvato (- 12 m da p.c.).
- Luogonovo 2 (LN2); S.I.C.A.E. n° 03700909: si tratta del quadrante nord orientale del comparto, anch'esso oramai completamente ritombato in regime di ripristino ambientale e perciò con terre di scavo non pericolose; la quota di ritombamento raggiunta è stimata pari al p.c. circostante e perciò di gran lunga superiore a quelle previste dagli atti progettuali approvati; costituisce eccezione la porzione confinante con il campo sportivo (CS in Fig. 1), che invece è stata lasciata a quote molto inferiore (dell'ordine della dozzina - quindicina di metri), evidentemente per poter poi riprendere lo scavo del settore adiacente senza dovere spostare ingenti ammassi di terra; per il restante la superficie risulta pari al p.c. circostante ed è già in parte stata colonizzata da un prato polifita piuttosto denso e rigoglioso.

Oltre a tutte queste cave oramai esaurite e oggi a vari stadi di sistemazione e/o di riutilizzo, esistono altre tre aree in corso di sfruttamento o ancora da sfruttare minerariamente:

- Due Scale (DS); S.I.C.A.E. n° 03700912: autorizzata nel 1998 con atto n° 28663 per l'estrazione di 497'398 m³ di inerti utili entro il 24/12/02 (scadenza sistemazione 24/12/03); ha raggiunto la scadenza autorizzativa per i lavori di coltivazione fornendo un risultato pari a 263'859 m³ (residuo 233'539 m³) perciò l'Esercente richiese una proroga della durata di un anno per l'estrazione del residuo, come previsto dall'art. 15 della L.R. 17/91 s.m.i., che fu concessa dal

Comune con atto n° 24046 del 23/10/03. Alla nuova scadenza si rilevava ancora la presenza di un cospicuo volume residuo inestratto, perciò l'Esercente avanzò istanza per una nuova autorizzazione, che fu rilasciata dal Comune (su positivo parere della competente C.T.I.A.E. n° 207 del 29/03/04) con atto 29294 del 23/11/04, tutt'ora vigente, che prevede la scadenza dei lavori di coltivazione per il 27/11/05 e quella dei lavori di sistemazione per il 27/11/08. Nel corso del 2005 sono infine stati dichiarati 50'362 m³, portando il totale estratto 474'742 m³ con un residuo teorico sull'autorizzato di 22'656 m³. Ad un sopralluogo effettuato nel giugno '06, l'invaso di cava risultava già in fase di ritombamento per colmata con i fanghi dell'adiacente frantoio, ivi trasferiti tramite condotta, perciò in questa sede si può considerare completato l'esaurimento del sito, senza tuttavia che per il momento venga defalcato dalla pianificazione comunale eliminare il suddetto residuo volumetrico, che viene mantenuto in essere fino alla chiusura amministrativa di tutte le pratiche inerenti le attività estrattive all'interno dell'intero comparto.

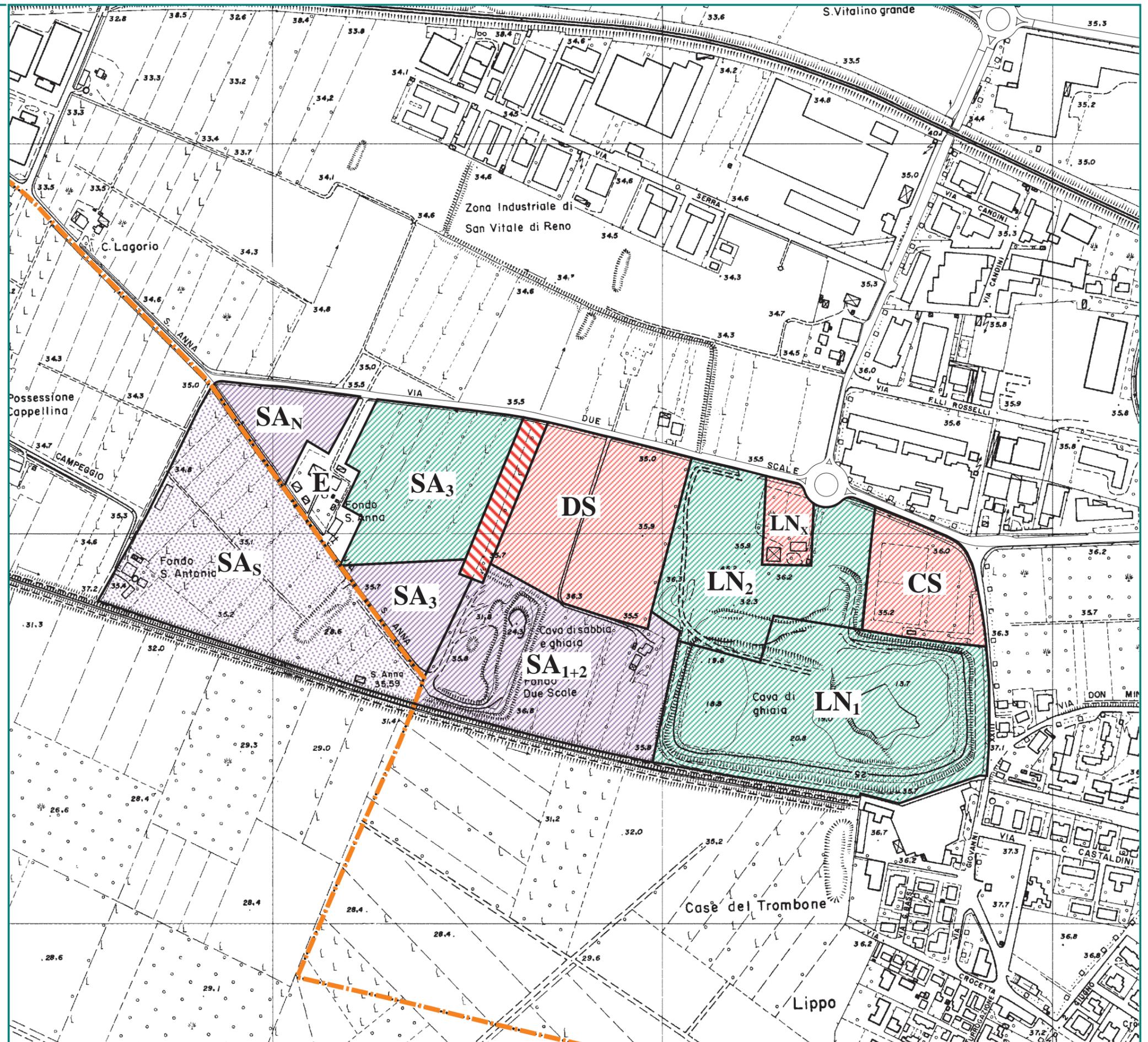
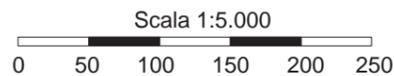
- Residuo Luogonuovo (LN_x); S.I.C.A.E.: non presente: si tratta dell'area residuale di circa 0.7 ha cui si accennava all'inizio del paragrafo, occupata da edifici rurali collabenti, relative pertinenze e area cortiliva; da notizie raccolte l'attuale proprietà non ha dimostrato alcun interesse ad attuare un intervento estrattivo, ma l'Esercente di tutte le attività estrattive locali sta già da qualche tempo cercando di acquisire in blocco l'area; al momento dunque sembra opportuno mantenere anche questo piccolo settore non sfruttato ancora all'interno del comparto, lasciando l'opportunità di sfruttare minerariamente i circa 45'000 m³ di inerti utili sottesi dal perimetro dell'area fino a che permangono attività di questo tipo in zona.
- Campo Sportivo (CS); S.I.C.A.E. n° 03700913: il Catasto provinciale individua quest'area come cava inattiva, cioè pianificata ma ancora da autorizzare; attualmente ospita le strutture del campo sportivo della frazione di Lippo, e come si è già detto è oggetto dell'Accordo di Programma fra Comune, Provincia ed Esercente per il suo sfruttamento in cambio della rilocalizzazione delle strutture sportive nell'ambito del settore "Luogonuovo 2" e del ritombamento e riassetto a verde pubblico dell'ex-cava "Storione". Al momento della redazione della stesura controdedotta del presente strumento, l'Esercente è stato autorizzato dal Comune, con atto n° 10712 del 14/04/06, a realizzare gli interventi di accantieramento (ivi compreso lo scotico del giacimento dal suolo e dal cappellaccio sterile), ed è perciò verosimile che si possa riscontrare l'effettivo esaurimento del sito nel corso del 2008.
- Fondo S. Anna (E): si tratta di un'area a destinazione d'uso agricola interclusa nel comparto, che ospita gli omonimi edifici rurali e non è mai stata in alcun modo interessata dalle attività estrattive.

Fig. 1: situazione esistente all'interno del comparto estrattivo esistente S. Anna - Luogonuovo

Legenda

-  Sigle identificative delle diverse attività estrattive autorizzate nel comparto
-  Cave esaurite ed in corso di risistemazione con procedura di ripristino ambientale (SA₃ e LN₂) o con procedura di discarica di 2^a categoria, tipo A (LN₁)
-  Zone destinate dal P.A.E.'85 alle attività estrattive, attualmente in corso di coltivazione (DS); attualmente inattive, con edifici agricoli (disabitati) nonché loro pertinenze (corti e fasce di accesso) (LN_X) o attualmente inattive a verde sportivo (CS)
-  Cave esaurite e riutilizzate per l'insediamento di impianti per la lavorazione degli inerti e strutture ed infrastrutture connesse (SA_N, SA₁₊₂ e SA₃)
-  Cave esaurite in corso di risistemazione riutilizzate per l'insediamento di impianti per la lavorazione degli inerti e strutture ed infrastrutture connesse (territorio del Comune di Bologna; destinazione d'uso P.A.E. vigente = P9 zone per impianti di lavorazione dell'estratto di nuovo nsediamento) (SA_S)
-  Zone di rispetto archeologico mai interessate dall'attività estrattiva
-  Edifici agricoli (abitati) e loro pertinenze (corti e fasce di accesso)
-  Confine comunale

SA_N = S. Anna Nord; SA_S = S. Anna Sud; SA₁₊₂ = S. Anna 1 e S. Anna 2; SA₃ = S. Anna 3; LN₁ = Luogonuovo 1; LN₂ = Luogonuovo 2; LN_X = residuo Luogonuovo; DS = Due Scale; CS = Campo Sportivo.



Come si è visto la maggior parte delle aree vengono classificate dal Catasto provinciale come "cave esaurite, in corso di sistemazione", la qual cosa, seppur vera, non sembra descrivere al meglio la reale situazione, nel senso che dovrebbe almeno essere esplicitamente dichiarato che diverse di esse sono anche sede dell'impianto di lavorazione degli inerti, di quelli accessori e delle relative pertinenze (piazzali, depositi, servizi, ecc.), in maniera tale che risulti evidente che i termini temporali di scadenza delle relative autorizzazioni sono di fatto sospesi fino a quando l'impianto stesso rimanga attivo, mantenendo però in essere (e adeguandone annualmente il valore secondo gli indici ISTAT) le diverse fidejussioni a garanzia degli obblighi di sistemazione previsti dalle diverse convenzioni vigenti. Conseguentemente la presente Variante Generale al P.A.E. comunale effettua la zonizzazione del comparto "S. Anna - Luogonuovo" secondo il seguente schema, che viene meglio precisato graficamente nelle relative Tavole di Zonizzazione e per il quale comparto la relativa Scheda di Progetto fissa la disciplina d'attuazione e le diverse prescrizioni attuative.

- S. Anna 1 + 2 + 2a + Nord + 3 (porzione meridionale): zone D_{ie}, temporaneamente destinate agli impianti di lavorazione degli inerti; destinazione d'uso finale: "zone E agricole normali";
- S. Anna 3 (porzione settentrionale): attività estrattiva esaurita e sistemata, e perciò stralciata dal comparto e non più zonizzata dal P.A.E.; destinazione d'uso: "zona E agricola normale".
- Due Scale: zona D_{ae} per attività estrattive esistenti; destinazione d'uso finale: "zona E agricola normale";
- Luogonuovo 1 e 2: attività estrattiva esaurite e sistemate, e perciò vengono stralciate dal comparto e non più zonizzate dal P.A.E.; destinazione d'uso: "zone D produttiva" e zone "G per attrezzature pubbliche" come già stabilito dalla vigente Variante al P.R.G. comunale;
- Campo Sportivo e Residuo Luogonuovo: zone D_{ae} per attività estrattive esistenti; destinazione d'uso finale: "zone D produttive" come già stabilito dalla vigente Variante al P.R.G. comunale.

Dal S.I.C.A.E. provinciale dunque potrebbe essere **stralciata** la posizione relativa all'ex-cava "Luogonuovo 2" (così come si è già provveduto a fare per la "Luogonuovo 1"), mentre per le zone "S. Anna 1, 2, 2a, Nord e 3" (per intero, dato che una parte è del tutto ultimata, mentre il restante no), pur mantenendo la classificazione di "**esaurite in corso di sistemazione**", potrebbe essere aggiunta una nota esplicativa che attesti la sospensione dei termini temporali del riassetto per tutta la durata della vita dell'impianto di lavorazione; le classificazioni ivi attribuite alle zone "Due Scale" (**attiva**), e "Campo Sportivo" (**inattiva**) risultano invece del tutto calzanti e corrette.

IMPIANTI

Sul territorio calderarese esiste un solo impianto di lavaggio e frantumazione degli inerti e relative attrezzature accessorie, di proprietà di Cave Nord s.r.l., ed insediato nell'ambito degli invasi determinati dallo scavo e dal parziale ritombamento di varie cave (cfr. sopra). Questa attività industriale si trasferì nel comparto S. Anna - Luogonuovo a seguito di un accordo per la sua ricollocazione da un'originaria area di sedime posta in ambito perialveale del Reno, verso la parte più settentrionale del territorio comunale. L'attuale collocazione può essere definita come **idonea dal punto di vista urbanistico ed ambientale**, essendo posta in prossimità del comparto artigianale industriale del Lippo (sebbene non in piena continuità con esso), in un ambito già rumoroso per effetto della presenza dell'aeroporto, e per di più infossato rispetto al p.c. circostante risultando così piuttosto nascosto alla vista dei residenti e di chi transita sulla via Due Scale.

Da un punto di vista puramente ambientale permane un problema di polverulenza, più volte segnalato dall'ente di gestione dell'Aeroporto, che nelle giornate di vento forte dal quadrante settentrionale va a detrimento della visibilità in pista; da quel che si è potuto notare durante un recente sopralluogo, casualmente avvenuto mentre spirava vento da NE (circa 3 - 5 m/s), il problema sembra essere prevalentemente ingenerato dagli autocarri che transitano sulla superficie denudata ed assai polverulenta della discarica (ex - cava Luogonuovo 1), ed in maniera minore dagli accumuli di materiale lavorato; il transito di automezzi lungo la pista di accesso principale non sembra invece creare problemi, grazie al fatto che essa è stata asfaltata per un lungo tratto e viene tutta frequentemente irrorata con acqua proprio in funzione anti-polverulenza. La chiusura della discarica, che si presume debba avvenire in un non lontano futuro, dovrebbe diminuire significativamente il fenomeno.

Tecnologicamente l'impianto in questione è costituito da un frantoio primario, da vagli selettori e sfangatrici, da un impianto di chiarificazione a ciclo chiuso comprendente un'ampia vasca di decantazione (al momento rappresentata dalla cava "Due Scale", il cui invaso ha iniziato ad essere riempito per colmata con i fanghi del frantoio, ivi adottati attraverso una condotta, così come già avvenuto per molti aree del comparto) con integrazione delle acque evaporate o perse in varia maniera da un pozzo, ed infine da un ciclone per il recupero di sabbie dai fanghi depositati nell'impianto di chiarificazione. In abbinamento al frantoio ed alle relative pertinenze sono presenti inoltre un impianto per la selezione e la frantumazione dei detriti provenienti da demolizione edilizie nonché un modesto impianto di betonaggio per la produzione per di "misto cementato"; come si accennava sopra è presenta anche un impianto di riciclaggio degli sfridi di fresatura dei conglomerati bituminosi, che si trova sul territorio del Comune di Bologna.

La configurazione descritta consentirebbe di produrre, a piena potenza, circa 150'000 ÷ 170'000 m³ annui di inerti semilavorati, cioè di lavorare circa 200'000 ÷ 220'000 m³ di inerti in natura (calcolati "in banco", cioè come volumi di un giacimento in posto); ai ritmi attuali la produzione risulta mediamente essere pari circa alla metà della potenzialità massima. Negli ultimi anni l'impianto è stato rifornito sia da una cava in esercizio diretto, la limitrofa "Due Scale" di cui si è già detto, sia da materiali inerti acquistati fuori regione (mantovano e veronese, in particolare) Le prospettive di approvvigionamento futuro sono molto buone: oltre al già ricordato ampliamento del comparto "S. Anna - Luogonuovo" in territorio bolognese (polo estrattivo "Cappellina") previsto dal P.I.A.E. vigente per l'estrazione di circa 800'000 m³ di ghiaie e sabbie alluvionali, vi è la compartecipazione nella gestione del polo estrattivo "S. Vitale" oggetto principale della presente Variante Generale (35% di 1'600'000 m³ dello stesso materiale), nonché l'esercenza per intero del polo "S. Luca" (ulteriori 573'000 m³) previsto già dal previgente P.I.A.E. '91 - '00 , già recepito nel P.A.E. del Comune di Bologna, ed in procinto di essere avviato, essendo sostanzialmente esaurita la cava "Due Scale" dianzi descritta. Queste disponibilità, unitamente ai circa 73'000 m³ residuanti nella cava attiva citata, dovrebbero essere sufficienti per 9 - 10 anni di attività a pieno ritmo, o per 16 - 18 anni al ritmo attuale, che potrebbe però essere incrementato dai consumi di inerti che saranno determinati, nell'immediato futuro, dalla realizzazione delle opere connesse alla Ferrovia ad Alta Velocità, tratta "Nodo Bologna".

Una operazione pianificatoria che compete al presente P.A.E. è quella di esplicitare la destinazione d'uso urbanistica dell'area di sedime dell'impianto e delle sue necessarie pertinenze, istituendo una zona D_{ie} ben precisa, sia per puntualizzare le scelte effettuate dai P.A.E. precedenti (nei quali il comparto "S. Anna - Luogonuovo" era tutto genericamente destinato alle attività estrattive, compresa l'installazione di impianti di lavorazione) sia per confinare questa attività entro limiti certi, vista la tendenza, manifestata fino a non troppo tempo fa, di collocare zone di servizio all'attività (accumuli, piazzali, vasche di decantazione, ecc.) un po' su tutto il fondo dell'invaso. In questo modo si avrà anche una più precisa rispondenza fra gli atti pianificatori e quelli autorizzativi del Comune, essendo stata a suo tempo rilasciata regolare concessione edilizia per l'installazione dell'impianto, ed essendo intervenuti diversi condoni edilizi inerenti opere e manufatti accessori. Tale zonizzazione è stata descritta nel dettaglio nella parte del presente paragrafo dedicato alle cave esaurite del comparto, e viene visualizzato con precisione nella relativa Tavola di Zonizzazione Transitoria, e disciplinato dalla relativa Scheda di Progetto; qui basterà dire che al momento il Comune di Calderara intende mantenere la situazione di temporaneità della destinazione d'uso estrattiva in senso lato e per impianti di lavorazione degli inerti in particolare, almeno fino alla redazione del P.S.C. previsto dalla L.R. 20/00 s.m.i., quando il tema della destinazione d'uso definitiva di questo ampio comparto potrà essere affrontato in un quadro cognitivo e progettuale più vasto di quello che può fornire il solo strumento settoriale delle attività estrattive. Inoltre, in ottemperanza ad una delle

osservazioni avanzate dalla Provincia in sede di istruttoria sulla stesura adottata del presente strumento, si definisce fin d'ora nella Scheda di Progetto del comparto "S. Anna - Luogonuovo" che in tutto il comparto, a prescindere dalle destinazioni d'uso già individuate dalla stesura adottata del Piano, dovrà essere realizzata una significativa dotazione ecologica (impianto di fasce arboreo-arbustive) finalizzata a mitigare gli impatti derivati dalla limitrofa attività aeroportuale.

5.0 Analisi del polo estrattivo "San Vitale"

5.1 Definizione del perimetro, della superficie e dei volumi di comparto

Come anticipato al precedente capitolo 2.0, la presente Variante Generale al P.A.E. comunale istituisce un nuovo polo estrattivo, in adeguamento alle previsioni del vigente P.I.A.E. 2002 – 2012 della Provincia di Bologna che conferma, la pianificazione effettuata dal P.I.A.E. 1991 – 2000 e dalla successiva Variante 1996, tramite l'inserimento di un'area fin'ora a destinazione agricola la cui ampiezza è dichiarata pari a circa 17.7 ha (Scheda D della Variante '96 - '01 al P.I.A.E.). Una misurazione condotta con gli strumenti informatici sugli *shapefiles* digitali del P.I.A.E. (gentilmente forniti dalla Provincia), conduce a riscontrare una estensione areale pari a circa 163'456 m² ⁶. Il volume di inerti utili coltivabile nel giacimento sotteso dal perimetro di comparto dianzi descritto, viene indicato nel P.I.A.E. come pari a 1'600'000 m³, di ghiaie e sabbie alluvionali per usi pregiati edili - industriali (conglomerati bituminosi e cementizi in particolare), elemento che viene recepito dalla Scheda di Progetto del nuovo polo estrattivo come quello massimo autorizzabile.

Mentre era in corso la redazione del presente strumento, il Proponente ha fatto pervenire al Comune una lettera (prot.18247 del 29/06/05) contenente alcune precisazioni relative al Progetto di Fattibilità a suo tempo presentato al Comune ed alla Provincia per manifestare l'interesse ad esercire un'attività estrattiva nel sito in questione, nonché alcune proposte di modifica a tale Progetto, che ha fatto emergere l'opportunità di introdurre alcune rettifiche alla perimetrazione riportata nel P.I.A.E. 2002 - 2012 per il polo "S. Vitale" in sede di recepimento nella stesura adottata dello strumento comunale; tuttavia la Giunta Provinciale nella propria delibera di Osservazioni e Riserve allo stesura adottata del presente strumento (n° 55 del 13/02/07, su parere della competente C.T.I.A.E. n° 289 del 25/01/07), ha imposto di ridurre le aree di servizio all'attività estrattiva introdotte, mantenendo l'estensione areale del comparto entro il 10% di aumento massimo previsto dall'art. 7.3 della N.T.A. del P.I.A.E. vigente.

Con riferimento alla Fig. 2, riportata alle pagine successive, che mostra alla scala 1/3'000 l'andamento delle diverse versioni del perimetro sulla base topografica C.T.R., si evidenziano le seguenti situazioni finali (ossia dopo l'accoglimento della Riserva della Provincia):

⁶ come risulta da procedimenti di calcolo informatizzato condotti sulla rappresentazione del perimetro sulla C.T.R., riprodotta in Fig. 2; dal punto di vista catastale, le ampiezze delle superfici di seguito citate potrebbero risultare lievemente inesatte; tuttavia, tutti i valori di superficie che verranno citati d'ora innanzi sono stati misurati, per uniformità, con tale metodo.

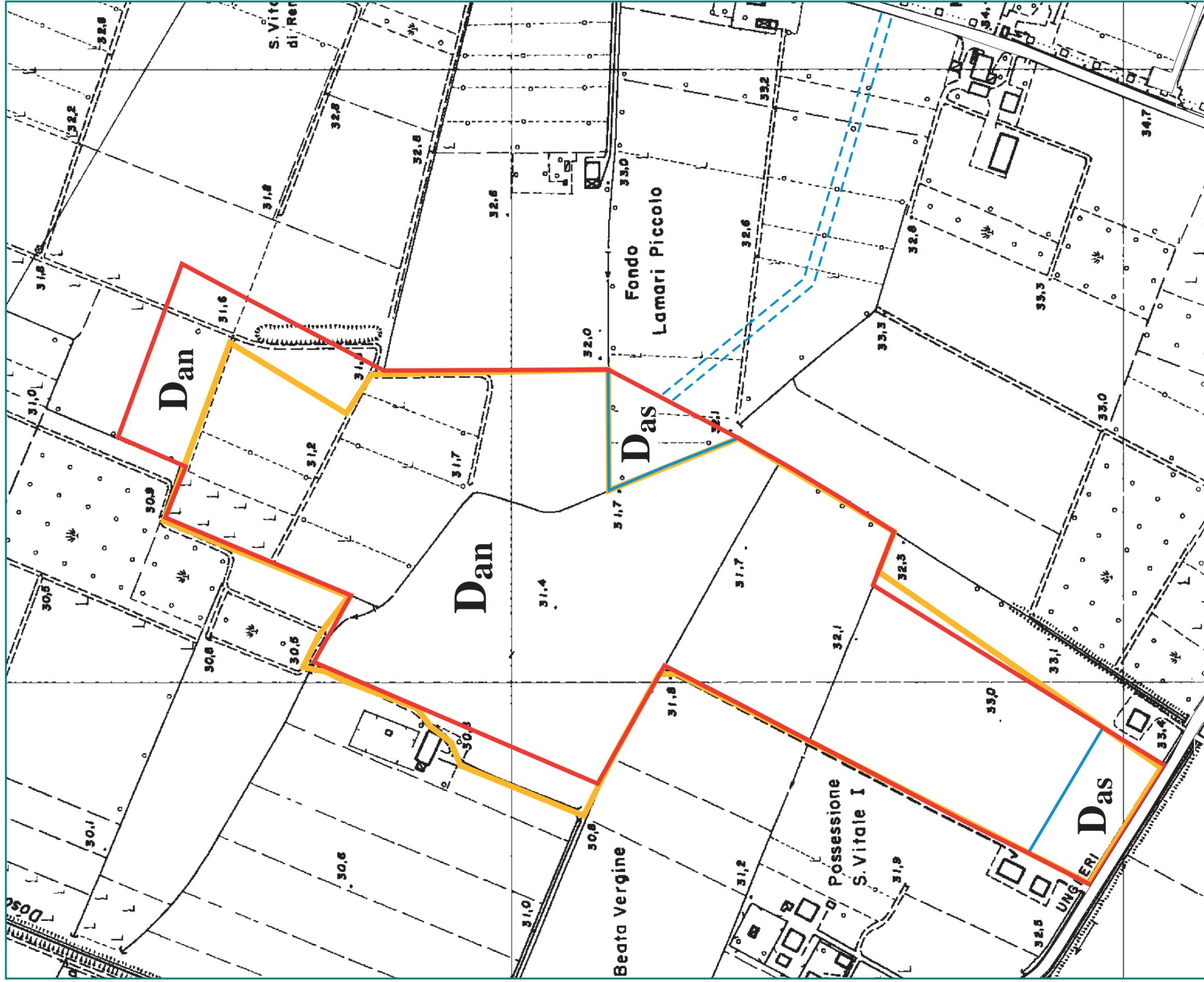
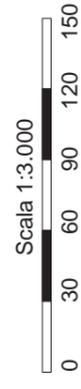


Fig 2: Individuazione del perimetro del polo estrattivo "S. Vitale"

-  Perimetro individuato dal P.I.A.E. 1991 - 2000
-  Perimetro individuato dal P.A.E. 2006
-  Limite delle sub-zonizzazioni di servizio del P.A.E. 2006
-  **D_{an}** Zone per attività estrattive, di nuovo insediamento
-  **D_{as}** Zone per servizi alle attività estrattive, di nuovo insediamento
-  Traccia indicativa per la pista di accesso



1. il perimetro del polo riportato dal P.I.A.E. '02 - '12 ricomprende erroneamente nel perimetro di comparto due porzioni non di proprietà del Proponente, una grossomodo a metà del lato occidentale, l'altra in corrispondenza del tratto meridionale del lato E; escludendo tali porzioni e rettificando di conseguenza il perimetro di comparto (introducendo nel contempo alcune altre modeste correzioni dello stesso genere, che possono essere facilmente riscontrate consultando la Fig. 2), si ottiene una riduzione della superficie di comparto pari a circa 5'610 m².
2. delle due zone di servizio all'attività estrattiva richieste dal Proponente ed inserite nella stesura adottata del presente P.A.E. in estensione dell'originario perimetro di P.I.A.E., se ne mantiene una soltanto, di dimensioni molto contenute (circa 5'200 m²), grossomodo all'altezza della metà del lato orientale del comparto ed utilizzando una resega dell'originario perimetro di P.I.A.E., mentre se ne introduce una seconda, anch'essa assai modesta (circa 6'900 m²) ricavata all'interno del suddetto perimetro originario, conseguentemente riducendo la superficie della zona destinata alla coltivazione mineraria vera e propria (indicate con la sigla D_{an} in Fig. 2); entrambe sono indicate come D_{as} nella Fig. 2 nonché nelle successive Tavole di Zonizzazione e vengono destinate esclusivamente ad accogliere pese, uffici, prefabbricati di servizio del tipo richiesto dall'art. 28 della N.T.A. del presente P.A.E. comunale ed eventuali opere per la mitigazione degli impatti da rumore e polvere, con esplicita esclusione della coltivazione mineraria e di qualsiasi altra escavazione, nonché con obbligo di riassetto morfologico e vegetazionale finale.
3. Seguendo l'indicazione fornita dalla Provincia nella propria delibera sulle Osservazioni e Riserve alla stesura adottata del presente strumento, la riduzione della superficie utile di estrazione può essere compensata con un ampliamento dello spigolo NE del perimetro di comparto stesso, in terreni ancora ricadenti nelle disponibilità del Proponente, aggiungendo un settore a forma di "L" di ampiezza pari a poco più di 14'000 m²;
4. delle due piste carrabili richieste dal Proponente ed inserite nella stesura adottata del presente P.A.E., se ne mantiene una soltanto, quella che si diparte dalla zona di servizio orientale in direzione W - E che raggiunge la via S. Vitalino, che dota l'area dei un necessario collegamento alternativo alla viabilità pubblica oltre all'accesso su via Ungheri realizzato attraverso la zona D_{as} meridionale; la pista orientale viene inserita con il precipuo scopo di distribuire il traffico di automezzi pesanti di cava su diverse porzioni del sistema viario comunale, ottenendo così una riduzione per "diluzione" di alcuni impatti ambientali (cfr. successivo par. 5.5). Si noti che il tracciato della pista riportato in Fig. 2 nonché nelle successive Tavole di Zonizzazione del polo "S. Vitale" va considerato come indicativo, poiché quello definitivo dovrà essere individuato con precisione dagli atti progettuali da assoggettare alle procedure di valutazione dell'impatto ambientale, con i limiti indicati nelle Prescrizioni Particolari della relativa Scheda di Progetto.

Le modifiche del perimetro di comparto fin qui descritte risultano legittimamente attuabili dal Comune nel proprio P.A.E. in ragione di quanto riportato al richiamato art. 7.3 della N.T.A. del P.I.A.E. vigente, che recita testualmente:

7.3 OMISSIS...

Le perimetrazioni ed i dimensionamenti dei poli estrattivi devono essere recepiti dai P.A.E. comunali così come riportati nelle Tavole di Zonizzazione e disciplinati nelle relative Schede di Progetto, salvo che per introdurre le eventuali rettifiche necessarie per far coincidere i perimetri con limiti fisici e/o antropici certi, con modificazioni derivanti dall'intervenuta adozione di strumenti o progetti sovraordinati, e/o per ricomprendere o escludere porzioni catastali impropriamente individuate.

OMISSIS...

Le suddette rettifiche dei perimetri non potranno comunque apportare variazioni areali in eccesso o in difetto superiori al 10% di quelle originariamente previsti dallo strumento sovraordinato di settore, né le suddette ulteriori prescrizioni particolari potranno in alcun modo contrastare con quelle dettate dal suddetto strumento sovraordinato. Le suddette rettifiche non potranno in alcun modo portare ad interessare, neppure parzialmente, il sistema o le zone territoriali indicati al precitato comma 2 dell'art. 14.2 del P.T.C.P., né quelle indicate al comma 1 del medesimo articolo, né le altre zone dove le attività estrattive siano esplicitamente vietate da leggi statali o regionali vigenti o da normative di vigenti strumenti di pianificazione sovraordinata.

Tutte le modifiche eventualmente introdotte dai P.A.E. rispetto alle previsioni del P.I.A.E. sono assoggettate a verifica di compatibilità con le previsioni generali di tali strumenti, in sede di istruttoria tecnica per la formulazione delle osservazioni e/o riserve sull'approvazione dello strumento comunale e la loro ammissibilità verrà valutata sulla base della compatibilità con i dimensionamenti generali del P.I.A.E., sulla congruità della localizzazione territoriale e sulla compatibilità con la situazione paesaggistico-ambientale di contesto.

Il risultato delle precedenti operazioni nn. 1, 2 e 3 dà luogo ad un aumento della superficie complessiva di comparto (ricomprensive sia le zone D_{an} da assoggettare a coltivazione mineraria sia quelle D_{as} di solo servizio all'attività estrattiva) dagli originari 163'456 m² misurati sullo *shapefile* del P.I.A.E. '02 - '12 (riportato in giallo in Fig. 2), a 176'694 m² circa misurati su quello individuato dalla presente Variante Generale '06 al P.A.E. comunale (riportato in rosso nella Fig. 2), con un incremento percentuale pari a poco più del 8%.

Verificata dunque la legittimità delle modifiche proposte, la loro utilità in relazione alla razionalità e sicurezza degli interventi, nonché la loro conformità di dettaglio con le specifiche normative del P.I.A.E. vigente, il perimetro risultante (indicato nella Fig. 2 come "Perimetro P.A.E. '06") viene assunto come nuovo limite della "Zona 1 - S. Vitale", destinata all'attività estrattiva di nuovo insediamento, oltre alle relative sub-zonizzazioni per servizi, e come tale viene riportato sulle pertinenti Tavole di Zonizzazione.

5.2 Descrizione del sito d'intervento

Il polo San Vitale ricade nell'ambito morfologico dell'alta pianura e, più precisamente sulla superficie sub-orizzontale del margine distale - laterale del conoide alluvionale pedecollinare del Fiume Reno. esso è situato in sinistra idraulica del corso d'acqua, nella parte meridionale del quadrilatero delimitato dalle vie Ungheri a sud, S. Vitalino a est, Stelloni Levante a nord e dallo Scolo Dosolo a ovest.

Attualmente l'area è interessata da attività agricole ed in particolare esclusivamente da seminativi che presentano l'assetto tipico delle sistemazioni agrarie adatte alla meccanizzazione (campi lunghi, assenza di filari, siepi e piantate a tutori arborei. Ad alcune centinaia di metri dal perimetro orientale e settentrionale del comparto si collocano gli insediamenti prevalentemente residenziali, e spesso di carattere storico, sorti linearmente lungo le vie S. Vitalino e Stelloni Levante; nelle immediate vicinanze del sito si rinvengono insediamenti agricoli e residenziali afferenti la via Ungheri; un paio di centinaia di metri verso sud, oltre un rilevato ferroviario, sono presenti gli insediamenti produttivi di Lippo, il suo abitato e l'aeroporto G. Marconi di Bologna. Sostanzialmente, dunque, il polo si situa nella fascia di passaggio fra l'area metropolitana ed i comparti agricoli della pianura nord-occidentale. Un altro elemento rilevante rispetto alla collocazione del polo è rappresentato dal campo pozzi di presa idropotabile di S. Vitale di Reno (gestito da HERA S.p.a.), posto circa 500 m ad oriente.

5.3 Descrizione di massima dell'intervento

L'intervento estrattivo pianificato dalla presente Variante Generale prevede l'attuazione di una cava di piano con metodo di coltivazione a fossa, in un giacimento di ghiaie e sabbie alluvionali sottostante un cospicuo spessore di cappellaccio limo-argilloso (7 - 9 m), per mandate discendenti piano - parallele orizzontali di circa $3.0 \div 4.0$ m di spessore e conseguente ribassamento progressivo del piazzale di coltivazione fino al raggiungimento delle massime profondità di scavo autorizzate, pari - 20.0 m rispetto al piano medio di campagna, fatto salvo il rispetto del franco di + 1.0 m sulla quota freaticometrica della falda anzidetta, considerata significativa ai sensi del D.Lgs. 152/06 (cfr. art. 22 della N.T.A. della presente Variante Generale); in queste condizioni la resa utile del giacimento varierà fra 13 e $11 \text{ m}^3 / \text{m}^2$.

Per tale operazione saranno presumibilmente utilizzati $1 \div 2$ escavatori idraulici cingolati di grande potenza (benna da $2 \div 3 \text{ m}^3$), nonché circa una dozzina di autocarri pesanti (cassone da 17 m^3) per il trasporto degli inerti estratti agli impianti di lavorazione delle società costituenti la "San Vitale S.r.l.", e più precisamente: Consorzio Cave S.c.r.l., sito in via Zanardi, Bologna, poco a monte dell'abitato di Trebbo di Reno, sulla sponda destra del fiume; Cave Pederzoli S.r.l. di via del Traghetto, Bologna, appena a valle della tangenziale ancora in destra Reno, di Cave Nord S.r.l. di via S. Anna a Lippo di Calderara e da uno degli impianti di proprietà S.A.P.A.B.A. S.p.A., probabilmente quello posto in via Pila a Pontecchio, nella parte settentrionale del Comune di Sasso Marconi, conside-

rato che quello di Casalecchio di Reno dovrebbe essere smantellato a breve. I primi tre di tali impianti sono ubicati entro 2'000 m in linea d'aria dal polo in questione, mentre il quarto ne dista circa una dozzina di chilometri.

Considerato che l'intervento venga svolto in maniera continua e che tutta l'attività di coltivazione venga ad un dato momento concentrata sull'area in questione, essa impegnerà gli Esercenti per 8 ÷ 10 anni, tenuto conto dei ritmi di lavorazione e della volumetria in gioco (circa 1'600'000 m³); tale eventualità comporta la necessità di attuarlo in non meno di due distinti stralci autorizzativi quinquennali, cioè della durata massima prevista dall'art. 15 della L.R. 17/91 s.m.i., fatte salve le eventuali proroghe concedibili per legge, ossia una sola volta per ciascuna autorizzazione e per la durata massima di un anno, il che porterebbe ad una durata teorica massima dell'intervento pari a 12 anni.

Il volume medio di traffico veicolare pesante indotto dall'attività estrattiva così come ipotizzata può essere stimato in circa 60 viaggi al giorno⁷ in ciascuna direzione, pari a 6 ÷ 8 per ora (uno ogni 8 ÷ 10 minuti);, che verrà suddiviso sulle due direttrici di accesso al comparto, quella diretta su via Ungheri e quella tramite pista su via S. Vitalino (cfr. successivo par. 5.5.)

La risistemazione dell'area avverrà per il 50% della superficie tramite ritombamento parziale o totale dell'invaso realizzato per l'estrazione degli inerti, tramite la ricollocazione del cospicuo volume di cappellaccio sterile posto al tetto del giacimento, utilizzandone di volta in volta le porzioni più vicine ai lotti che entreranno in fase di decorticazione prima e di coltivazione poi. Con tale operazione di ritombamento si raggiungerà una profondità di -13 ÷ -11 m dal p.c. circostante su metà del comparto; su questo primo livello dovrà poi essere collocato un ulteriore strato di materiali di riporto, costituiti esclusivamente da terre e rocce di scavo non pericolose ai termini del D.Lgs. 152/06, conformemente alla N.T.A. della presente Variante Generale di P.A.E. Per la restante metà delle superfici di comparto, in ottemperanza alle prescrizioni dettate dalla Giunta Provinciale nella propria delibera di Osservazioni e Riserve alla stesura adottata del presente strumento, dovrà essere realizzata un'ampia zona a carattere naturalistico, finalizzata ad incrementare la dotazione ecologica dell'ambito planiziale del territorio provinciale (secondo gli indirizzi del P.T.C.P.), che potrebbe anche comprendere un grande vaso idrico ad usi plurimi (ma principalmente irrigui), alimentabile tramite la nuova condotta interrata del Canale Emiliano Romagnolo (attualmente in fase di progettazione), secondo le direttive espresse dal Piano di Tutela delle Acque, recentemente approvato. Questa soluzione rappresenta il miglior compromesso attualmente raggiungibile fra i tre concetti espressi in una prescrizione dalla Scheda di Progetto del P.I.A.E., che recita testualmente:

"il riempimento dello scavo, da realizzarsi con la massima sollecitudine, dovrà essere effettuato fino ad una quota prossima al piano di campagna, con materiale idoneo e tale da non indurre possibili inquinamenti della sottostante falda idrica".

⁷ 160.000 m³ (estratto medio per anno di inerti utili in banco) x 1.3 (fattore di dilatazione volumetrica conseguente lo scavo del giacimento) ÷ 200 giorni lavorativi (medi per anno) ÷ 1.7 m³ (carico medio di inerti di un autoarticolato pesante).

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Bacino interregionale del Fiume Reno - Piano stralcio per
il bacino del Torrente Samoggia: estratto dalle Tav. 2.7 e 2.8
Assetto rete idrografica

II Rischio idraulico ed assetto rete idrografica
II.1 Bacino del Fiume Reno: estratto dalla Tav. 2.17
Zonazione Fiume Reno

Legenda
(riferimento agli articoli delle norme di piano)

 Alveo attivo zonizzato del reticolo idrografico principale
e secondario (art. 15 - P.S.A.I. Reno)

 Reticolo idrografico minore di pianura
(art. 16 - P.S.A.I. Samoggia)

 Aree di localizzazione interventi per realizzazione "casse
espansione" (art. 17 - P.S.A.I. Reno)

 Fasce di pertinenza fluviale (art. 18 - P.S.A.I. Reno)

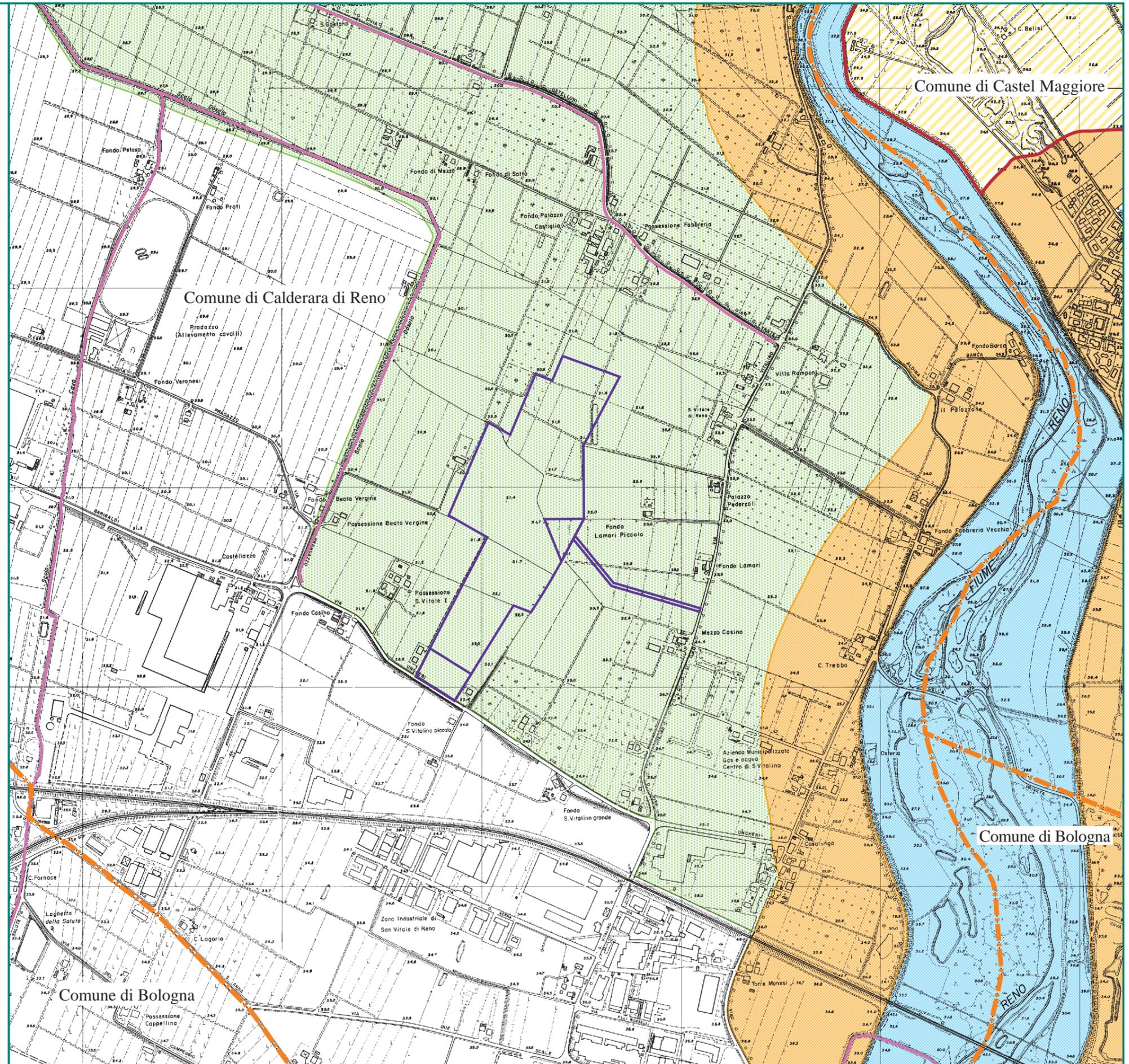
 Aree di potenziale allagamento
(art. 21 - P.S.A.I. Samoggia)

 Perimetrazione di attività estrattive di nuovo insediamento

 Confine Comunale

Scala 1:10.000

0 100 200 300 400 500



Il materiale proveniente dall'esterno, necessario al ritombamento totale o quasi totale della porzione di invaso che sarà riutilizzata per la conduzione agricola del fondo, dovrebbe infatti essere conferito nell'invaso in modo concomitante con l'avanzamento della coltivazione, che andrà opportunamente organizzata per lotti annuali, consentendo di ridurre al minimo indispensabile i tempi necessari alla risistemazione definitiva del sito. Dovranno essere utilizzati esclusivamente materiali naturali del tutto inerti dal punto di vista chimico, e perciò compatibili con la situazione idrogeologica locale, caratterizzata dalla presenza di una falda profonda captata per uso idropotabile dal vicino campo pozzi HERA S.p.a. di S. Vitale di Reno (posto circa 500 m ad est del polo). Le quote finali di questo settore del comparto dovrebbero risultare comprese fra 0.0 e - 4.0 m da p.c. circostante, conformemente alla suddetta N.T.A. L'operazione di riempimento sarà possibile solo in tempi notevolmente lunghi poiché implica il reperimento e la sistemazione nell'invaso di ulteriori 800'000 m³ circa di materiali di riporto. Nella restante superficie di comparto, la realizzazione di un progetto di rinaturalizzazione e/o di bacino di accumulo idrico, potrà invece essere attuata attraverso l'uso esclusivo dei materiali di cappellaccio e di altri sterili provenienti dalla coltivazione del giacimento, con quote finali (superfici degli eventuali specchi d'acqua escluse) pari a - 10 ÷ - 12 dal p.c. circostante. Pare opportuno considerare che dovrà essere svolta una delle procedure di valutazione dell'impatto ambientale previste dalla L.R. 9/99 s.m.i. e che, conseguentemente, le caratteristiche di dettaglio dell'intervento qui delineate (in particolare: quale porzione dedicare al riutilizzo agricolo e quale alla realizzazione dell'intervento di rinaturazione con o senza bacino idrico, quote e morfologie definitive di riassetto, quantità e distribuzione del reimpianto vegetazionale, ecc.) dovranno essere stabilite nel corso di tale procedura; ciò risulta sempre vero, ma lo è particolarmente in questo caso, poiché il gestore della risorsa idropotabile e/o A.R.P.A. potrebbero effettivamente richiedere un diverso progetto di sistemazione a maggior tutela della stessa, visto che è notoriamente la modalità di ritombamento di una cava l'elemento di maggior rischio di inquinamento delle acque sotterranee.

5.4 Analisi dei Piani territoriali sovraordinati

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Reno (P.S.A.I.)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

I due Piani sovraordinati vengono analizzati assieme, dato che, com'è noto, il secondo ha recepito *in toto* il primo.

Il polo estrattivo "S. Vitale". ricade in una "Zona di tutela della qualità delle risorse idriche sotterranee" disciplinata dall'art. 5.3 della N.T.A. del P.T.C.P., e più precisamente in una "Area dei terrazzi e dei conoidi ad alta o elevata vulnerabilità dell'acquifero", che per le attività estrattive non esplicita alcuna norma specifica, ma in relazione alle quali si può trovare attinenza con le seguenti prescrizioni di cui al punto 3:

"Nelle zone di protezione delle risorse idriche sotterranee di cui alla lettera a) ⁸ sono vietati:

OMISSIS

- *l'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile;*

OMISSIS

- *la realizzazione e l'esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l'esclusione delle discariche di seconda categoria tipo A, ai sensi della delibera del Comitato Interministeriale 27/07/1984, nonché di terre di lavaggio provenienti dagli zuccherifici, nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia."*

OMISSIS

Tali prescrizioni espletano indirettamente la loro efficacia rispettivamente sulla massima profondità di scavo raggiungibile nelle cave e sulle successive modalità di risistemazione e riutilizzo; come si vedrà nei successivi paragrafi, la prima viene di fatto già rispettata dall'applicazione delle tutele previste dall'art. 22 della N.T.A. della presente Variante Generale, che prevede la non intercettazione delle falde significative ai sensi della vigente normativa statale sulle acque, quale viene ritenuta la falda che si rinviene alcuni metri al disotto del fondo dell'invaso di cava come è stato realizzato fin'ora e come è stato progettato nella zona degli ampliamenti recepiti in questa sede. Per la seconda prescrizione si ritiene che la modalità di rivestimento del fondo e della porzione ghiaio-sabbiosa dei fianchi dell'invaso prima del conferimento di materiali di provenienza esterna e l'esclusione dell'esercizio di alcun tipo di discarica, con l'obbligo di esclusivo utilizzo per il ritombamento di terre di scavo non pericolose ai sensi delle leggi vigenti, costituisca già garanzia sufficiente nei confronti della qualità delle acque sotterranee locali. Ad ogni buon conto, entrambe le prescrizioni vengono esplicitate e dettagliate a livello operativo nella Scheda di Progetto del polo; vale la pena rimarcare quanto esplicitato poco sopra in merito alle possibili prescrizioni attuative anche più restrittive che potrebbero derivare dall'espletamento delle procedure previste dalla L.R. 9/99 s.m.i., in particolare proprio sul tema della tutela delle risorse idropotabili sotterranee.

Infine, all'intorno (ma sempre al di fuori e non in diretta adiacenza) del sito d'intervento in questione, si rinvencono anche altre zone tutelate dal P.T.C.P.: oltre agli "Alvei attivi ed invasi dei bacini idrici" (art. 4.2) nonché alle relative "Fasce di tutela fluviale" (art. 4.3), "Fasce di pertinenza fluviale" (art. 4.4), tutte riferite all'alveo del Fiume Reno, ed al "Reticolo idrografico minore" (art. 4.2) attinente canali irrigui e/o scolanti (Scolo Dosolo), lungo la fascia strettamente perialveale del Reno si segnalano tutta una serie di tutele legate all'*habitat* fluviale (S.I.C., nodi ecologici, sistema delle aree forestali, ecc.) tutte riportate nell'apposita Tavola "Zone ed elementi del P.T.C.P."

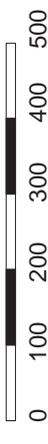
⁸ sono appunto le suddette "Area dei terrazzi e dei conoidi ad alta o elevata vulnerabilità dell'acquifero".

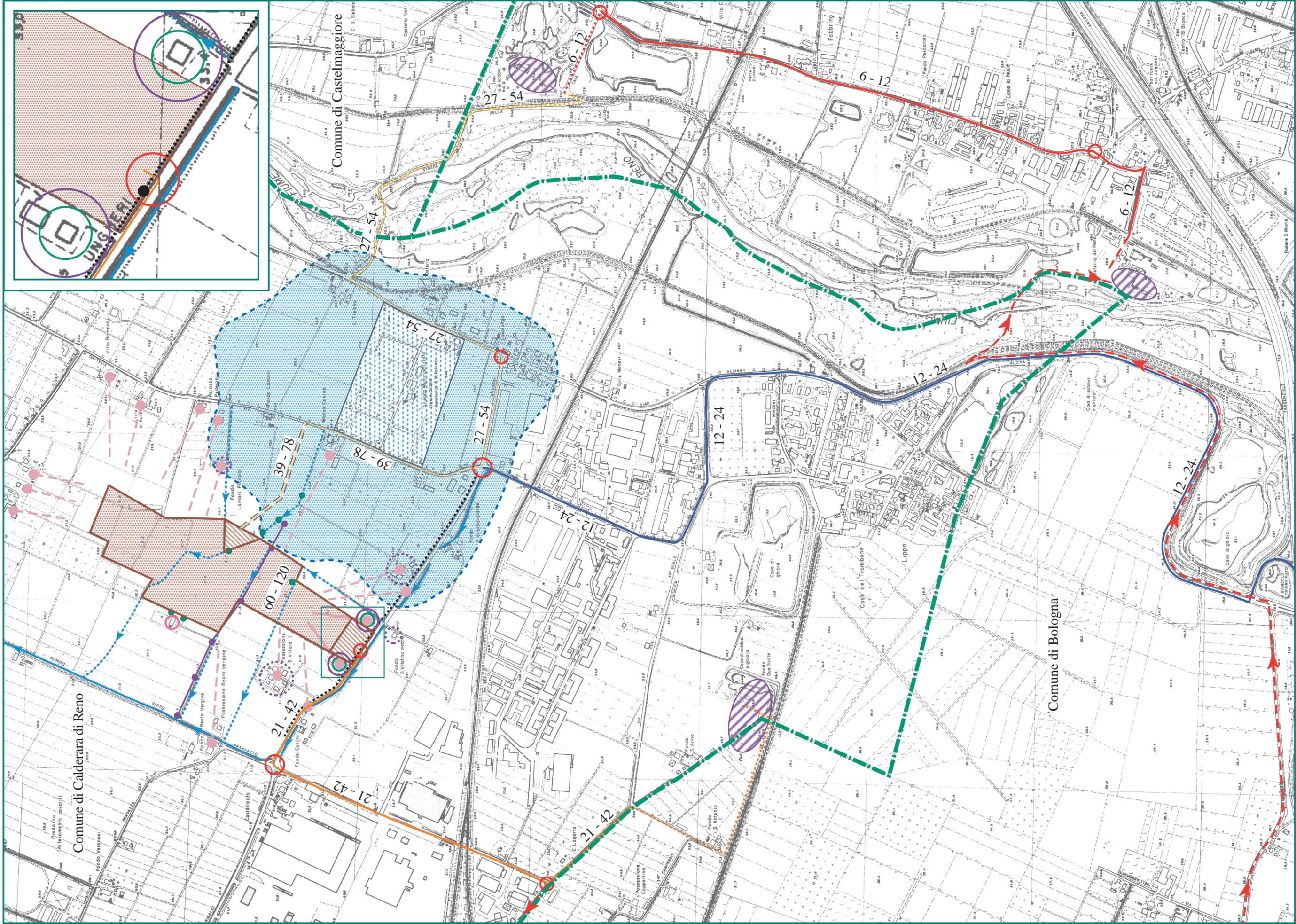
Visualizzazione degli impatti principali generati dal polo "S. Vitale"

Visualizzazione degli impatti principali generati dal polo "S. Vitale"

	Area di scavo/Area di servizio		Pista privata di collegamento con la viabilità pubblica
	Edifici abitati situati in zone ad incremento del livello di pressione sonora da trascurabile a basso		Viabilità pubblica per impianti Consorzio Cave S.r.l. e Cave Pederzoli S.r.l.
	Edifici abitati situati in zone ad incremento del livello di pressione sonora da significativo a rilevante		Viabilità privata per impianti Consorzio Cave S.r.l. e Cave Pederzoli S.r.l.
	Edifici abitati situati in zone ad incremento della quantità di polveri aerodisperse da significativo a rilevante		Viabilità pubblica per impianto Cave Nord S.r.l.
	Edifici disabitati		Viabilità privata per impianto Cave Nord S.r.l.
	Elettrodo e relativi piloni		Viabilità pubblica per impianto Cave Pederzoli S.r.l.
	Collettore fognario comunale e relativo tombino		Viabilità privata per impianto Cave Pederzoli S.r.l.
	Reticolo drenante artificiale interrato o inofficioso		Viabilità alternativa per impianto Cave Pederzoli S.r.l. solo andata
	Reticolo drenante artificiale officioso		Viabilità pubblica per impianto Sapaba S.p.A. - Pontecchio Marconi
	Impatto visivo rilevante		Numero medio e massimo di mezzi d'opera sulla rete viaria
	Impatto visivo marginale		Nodi viari a lieve incremento di rischio di incidenti stradali
	Individui arborei da conservare		Impianti di prima lavorazione degli inerti
	Area pozzi del centro HERA S.p.A. S. Vitale di Reno		Confine comunale
	Area di influenza dei pozzi (isocrona 365 gg.)		

Scala 1:10.000

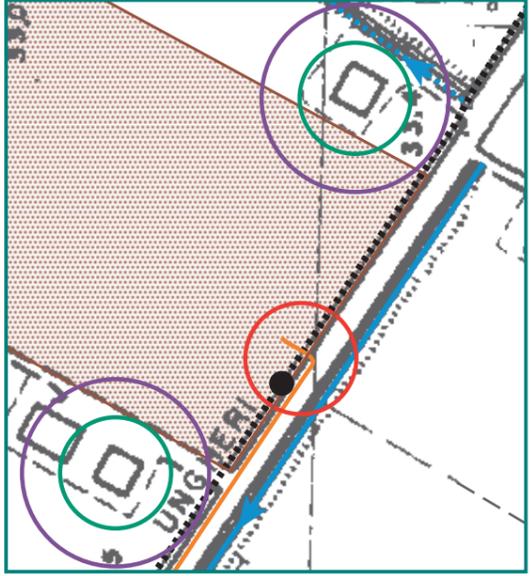




Comune di Calderara di Reno

Comune di Castelmaggiore

Comune di Bologna



Dello P.S.A.I. occorre segnalare che quasi tutta l'area d'interesse ricade nel Bacino del Torrente Samoggia, nonostante la vicinanza al corso del Fiume Reno; tale Piano Stralcio evidenzia una vasta "Area di potenziale allagamento", per le quali l'art. 21 della N.T.A. di tale strumento prevede:

"... al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento la realizzazione di nuovi fabbricati e di nuove opere infrastrutturali è subordinata all'adozione di misure in termini di protezione dall'evento e/o di riduzione della vulnerabilità. I Comuni il cui territorio ricade nelle aree di potenziale allagamento provvedono a definire e ad applicare tali misure in sede di redazione degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e comunque in sede di adozione di nuove varianti e di attuazione degli strumenti urbanistici attualmente vigenti. Il riferimento per le misure da adottare e la presenza di un tirante idrico sul piano campagna pari a 50 cm..."

Anche in questo caso, la definizione delle eventuali misure da adottare deve essere rimandata alle già richiamate procedure di valutazione dell'impatto ambientale di cui alla L.R. 9/99 s.m.i., nel corso delle quali dovrà essere richiesto il parere della competente Autorità di Bacino.

5.5 Previsione degli impatti generati dall'attività estrattiva

In questa sede viene svolta soltanto una sommaria analisi degli impatti attesi, dato che l'intervento sarà sottoposto ad una delle procedure di Valutazione degli Impatti Ambientali previste dalla L.R. 9/99 s.m.i., dove si avrà modo di approfondirne adeguatamente la valutazione e di individuare gli interventi di monitoraggio e le opere mitigative eventualmente necessarie. In pratica qui si ripropone l'analisi svolta nello Studio di Bilancio ambientale del P.I.A.E. in forma tabellare e con alcune note esplicative, in modo da rendere evidente quali siano i temi ambientali da approfondire in sede di redazione degli atti progettuali da assoggettare alle procedure di V.I.A., attribuendo perciò al presente paragrafo la funzione di definizione preliminare dei temi ambientali dell'intervento. Per una rappresentazione cartografica dei principali impatti indotti dalla futura attività estrattiva nel polo estrattivo "S. Vitale" si consulti la Tavola "Visualizzazione degli impatti ambientali", riportata alle pagine successive.

Deve risultare chiaro che le valutazioni d'impatto espresse dallo Studio di Bilancio Ambientale del P.I.A.E. devono essere considerate come di larga massima, essendo state formulate precipuamente per comparazione fra tutte le diverse proposte avanzate in sede di Conferenza di Pianificazione, ed essendo basate inoltre su Progetti di Fattibilità spesso appena delineati e carenti d'informazioni. Nelle successive procedure di V.I.A., che si condurrà su atti progettuali assai più circostanziati e dettagliati, ed anche aggiornati, considerata l'epoca (i primi anni '90) in cui fu redatto il Progetto di Fattibilità presentato a Comune e Provincia, tali giudizi potrebbero anche cambiare radicalmente, essendo tale procedura per di più finalizzata all'individuazione e quantificazione (anche se in via previsionale) dei livelli assoluti di impatto ed alla definizione delle eventuali misure mitigative o compensative da adottarsi.

Impatti del polo estrattivo "S. Vitale" ⁹

<u>Criteri d'impatto</u>	<u>Intensità d'impatto</u>
Infrastrutture	<i>trascurabile</i>
Rumore	<i>sensibile</i>
Qualità dell'aria	<i>marginale</i>
Qualità delle acque	<i>rilevante</i>
Paesaggio temporaneo	<i>marginale</i>
Paesaggio permanente	<i>sensibile</i>
Morfodinamica	<i>marginale</i>
Idrografia superficiale	<i>nullo</i>
Idrografia sotterranea	<i>marginale</i>
Vegetazione	<i>nullo</i>
Fauna avicola e terrestre	<i>trascurabile</i>
Fauna ittica	<i>nullo</i>

Come si può notare, vi è un unico criterio che mostra un'intensità previsionale d'impatto di ordine *rilevante*: si tratta di quello relativo alla "**Qualità delle acque**" ed è determinato essenzialmente dall'ubicazione del polo, che si colloca a poche centinaia di metri (circa 500) dalla fascia di rispetto di un campo pozzi di presa idropotabile denominato "S. Vitale di Reno", gestito da HERA S.p.A.

In questa fase sembrano sufficienti le restrizioni cautelative imposte dalla N.T.A. del presente Piano agli artt. 15 e 33 (punto "Ritombamento di cave a fossa in ambito pianiziale"), nonché le prescrizioni riportate nella specifica Scheda di Progetto del polo, ossia il rivestimento del fondo e della porzione ghiaio-sabbiosa dei fianchi dell'invaso, l'esclusivo utilizzo di terre di scavo non pericolose ai sensi delle normative vigenti per tutti i ritombamenti ed i rinfiocchi, l'adozione e l'attuazione di un piano per la caratterizzazione chimico – fisica dei materiali di provenienza esterna, nonché la realizzazione di una rete di monitoraggio per verificare frequentemente, anche dopo la fine degli interventi di sistemazione, lo stato della qualità delle acque immediatamente sottostanti l'invaso, in funzione di verifica dell'efficacia delle soluzioni adottate e di "primo allarme" in caso di eventuali infiltrazioni di inquinanti (cfr. quanto riportato oltre per il controllo dell'andamento delle modalità di flusso dell'idrografia sotterranea). Tuttavia, considerato che questo sarà il punto cruciale della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale, quando HERA S.p.a. e/o A.R.P.A. potranno chiedere ulteriori misure di sicurezza e di riduzione del rischio di inquinamento delle falde, le prescrizioni che venissero eventualmente fornite in quella sede avranno la priorità su quelle sopra ricordate.

⁹ la scala completa delle intensità degli impatti attesi qui utilizzata è: *nullo, trascurabile, marginale, sensibile, rilevante, massimo*, come risulta dallo Studio di Impatto Ambientale del P.I.A.E. 2002 – 2012.

Vi sono poi due criteri che sono stati giudicati dalla Provincia come impattati *sensibilmente*: il primo è "**Rumore**" e tale giudizio é dovuto al fatto che si può dare per certo un sensibile incremento del livello della pressione sonora nel periodo diurno sui residenti delle due villette uni - bifamiliari senza toponimo poste al margine della via Ungheri, distanti fra loro circa 150 m ed adiacenti al perimetro di comparto. Il Progetto Preliminare dovrà comprendere un rilevamento della situazione esistente nell'area dal punto di vista del rumore con la finalità di ottenere un chiaro quadro della situazione *ante-operam* e dovrà prevedere un programma di frequente monitoraggio acustico durante la realizzazione dell'intervento, da effettuare in corrispondenza di un numero adeguato di punti critici (le due abitazioni citate obbligatoriamente incluse, oltre ad altre tre fra quelle presenti attorno al comparto) con cadenza inizialmente almeno quadrimestrale, come previsto dall'art. 9 della N.T.A. del presente P.A.E. Al momento, è stata istituita all'interno del comparto, come suggerito dalla delibera provinciale di osservazioni, una cospicua fascia di rispetto fra il ciglio di scavo e il margine della via Ungheri (a protezione delle due sunnominate abitazioni), per mitigare il più possibile le situazioni di contrasto con le normative vigenti e di oggettivo disagio dei residenti (cfr. precedente par. 5.1). Le procedure di valutazione dell'impatto ambientale necessariamente conseguenti, stabiliranno quali altre misure mitigative adottare per la situazione in parola, ed il Comune, in sede di stipula della Convenzione, potrà inoltre riservarsi di imporre all'Esercente l'adozione di ulteriori misure mitigative. Si è ritenuto altresì necessario prescrivere fin d'ora la realizzazione di un accesso alternativo al comparto, per mitigare l'impatto acustico (ma anche da polveri e gas di scarico aerodispersi dagli automezzi) attraverso la diversificazione dei percorsi ed la conseguente riduzione dei passaggi nelle vicinanze dell'area critica. Nello specifico, avendo assunto informazioni presso la futura Società esercente, è possibile indicare una fascia per la realizzazione del secondo accesso per i mezzi di trasporto pesanti che, partendo dal margine orientale del comparto, raggiunge la via S. Vitalino in un tratto dotato di buona visibilità e non troppo densamente abitato (cfr. Tavola "Visualizzazione degli impatti principali generati dal polo S. Vitale"), attraversando terreni di cui tale Società ha la disponibilità. Come accennato al punto 4 del precedente paragrafo 5.1, la fascia indicata sia nella Fig. 2 che nella Tavola di Zonizzazione transitoria del polo, è da considerarsi indicativa: gli atti progettuali della fase valutativa dovranno individuare il tracciato preciso della pista che dovrà trovarsi in una fascia di 200 m di larghezza dalla traccia colà individuata, dovrà presentare larghezza non superiore a 10 m oltre a quanto necessario per predisporre le eventuali opere ed attrezzature per la mitigazione degli impatti da rumore e polvere (terrapieno con funzione di barriera, recinzione, impianto di lavaggio umidificazione e quant'altro di necessario individuato dalle procedura di valutazione dell'impatto ambientale), e dovrà innestarsi sulla via S. Vitalino in una posizione di intervisibilità ottimale (per la sicurezza stradale) e di significativa distanza dalle abitazioni ivi presenti (per mitigare i sunnominati impatti).

Per quanto attiene il secondo criterio valutato come *sensibilmente* impattato, il "**Paesaggio permanente**" ossia la modificazione della percezione paesaggistica dei luoghi al cessare di tutti gli interventi, si può senz'altro ritenere che essa fosse stata determinata dalla consapevolezza che l'intera area sarebbe rimasta ribassata per limitare al minimo i riporti di materiale esterno e vi sarebbe stata realizzata una zona sportivo-ricreativa, che per quanto apprezzabile, avrebbe mantenuto i segni dell'artificializzazione dell'area ad opera dell'attività estrattiva, rimanendo contrastante con il proprio intorno percettivo. Il ritombamento a quote maggiori ed il riutilizzo agricolo per metà della superficie di comparto che si postula invece con la presente Variante Generale di P.A.E. mitigano decisamente questo aspetto dell'impatto ambientale indotto dalla cava, portandolo ad un'intensità di livello che potrebbe essere *marginale*, in dipendenza della posizione della zona pressoché completamente ritombata e funzione del numero degli osservatori cui rimarrà esposta la porzione non ritombata; nel caso di realizzazione dell'invaso idrico ad usi plurimi, si potrebbe addirittura parlare (anche qui in funzione delle modalità di dettaglio) di impatto *nullo* se non addirittura *positivo*.

La maggioranza dei criteri ("Qualità dell'aria", "Paesaggio temporaneo", "Morfodinamica" e "Idrografia sotterranea"), presentano intensità di impatto presunta di ordine *marginale*. Per quanto attiene il primo dei suddetti criteri, "**Qualità dell'aria**", l'aumento della concentrazione di polveri in atmosfera interesserà pressoché esclusivamente le due abitazioni poste immediatamente ad est e ad ovest dei due angoli meridionali del perimetro di comparto, con conseguenti disagi, di livello anche considerevole, per gli abitanti (l'intensità di impatto *marginale* era stata attribuita dalla Provincia perché solamente due abitazioni si trovano nell'ordinario raggio di influenza delle polveri, pari a circa 200 ÷ 300 m (situazione che a livello di pianificazione di primo livello può essere sicuramente apprezzabile) derivati dall'aerodispersione causata dallo spostamento dei mezzi d'opera e degli autoarticolati da trasporto sul fondo dell'invaso e sulle piste interne: anche in questo caso, si dovrà effettuare un rilevamento della situazione esistente nell'area dal punto di vista della qualità dell'aria, limitato però alla zona critica qui individuata, con la finalità di ottenere un chiaro quadro della situazione *ante-operam* e si dovrà prevedere un programma di monitoraggio con cadenza almeno quadrimestrale almeno per un consistente periodo, con la finalità di poter individuare l'insorgenza di eventuali situazioni di disagio sui residenti ed intervenire tempestivamente per minimizzarle; nel frattempo, dovranno essere effettuati una serie di interventi di mitigazione (pavimentazione e frequente di lavaggio e irrorazione dei tratti delle piste interne prima dell'immissione sulla viabilità pubblica e lavaggio periodico di un tratto della viabilità pubblica, ecc.) che siano in grado di ridurre significativamente l'aerodispersione di polveri in atmosfera; anche per questo aspetto la suddivisione del flusso dei mezzi tramite l'apertura della seconda pista d'accesso contribuirà a ridurre in maniera significativa il disagio indotto sulle due abitazioni in parola.

In merito al criterio "**Paesaggio temporaneo**", ossia la modificazione indotta sulla percezione paesaggistica dell'area durante la fase di cantierizzazione del sito, è facile prevedere come l'intervento determinerà un peggioramento temporaneo della percezione paesaggistica dell'area, sebbene tale impatto si manifesti in un contesto non di pregio, dato che attualmente esso è costituito da una serie di coltivi che mostrano l'assetto tipico delle sistemazioni agrarie adatte alla meccanizzazione (campi lunghi, assenza di filari, siepi e piantate a tutori arborei); tale mutamento della percezione paesaggistica potrebbe essere percepito dai numerosi osservatori in transito quotidianamente sulla via Ungheri, per il solo tratto, non troppo lungo per la verità, posto in fregio al perimetro meridionale dell'area in questione, nonché dai residenti nei due edifici già individuati come bersagli critici di altri impatti; inoltre, anche se meno intensamente, l'area del cantiere potrà essere visivamente percepita dai residenti di alcuni edifici isolati o piccoli nuclei abitati presenti nei dintorni (Possessione S. Vitale I a ovest, un edificio anonimo a est), ed in misura ancora minore dalle abitazioni di Fondo Palazzo - Castiglia a nord, Palazzo Pederzoli, Fondo Lamari e Mezzo Casino ad est, che probabilmente noteranno esclusivamente il cumulo dello sterile di cappellaccio, stoccato in elevazione sul piano campagna attuale. Per mitigare l'impatto sul lato sud, sarà necessario mantenere il più possibile distante il bordo di scavo dalla viabilità pubblica e creare un sistema di barriere visive che, oltre a schermare gli altri aspetti più evidenti dell'attività in atto, avranno anche funzioni di barriere antirumore ed antipolvere; sui restanti lati sarà sufficiente fissare sulla recinzione, nei tratti ove il perimetro d'intervento si avvicina maggiormente agli edifici circostanti, schermi visivi provvisori in materiale plastico (p. es. una rete ombreggiante di colore verde scuro) fissati alla recinzione, affiancata (e poi sostituita) da siepi arborate, per le restanti parti, la qual cosa creerà una prima dotazione ecologica per la zona che dovrebbe rivelarsi utile per la fauna locale.

Per quanto attiene il criterio "**Morfodinamica**" si può prevedere la realizzazione di un vaso la realizzazione di un vaso profondo 20 m raccordato alla superficie da scarpate di pendenza pari a 5/3 per lo spessore costituito da ghiaie e sabbie e 2/3 per quello più superficiale in limo argilloso (cappellaccio), conformemente a quanto previsto dall'art. 23 "*Limiti massimi delle pendenze e delle altezze delle scarpate*" della N.T.A. della presente Variante Generale al P.A.E. comunale per gli invasi destinati ad un rapido ritombamento o al rinfianco delle scarpate, che nel caso specifico potrebbe essere costituito dal rivestimento del fondo e dei fianchi dell'vaso con gli sterili di cava che si è dianzi citato in funzione prevenzione dell'inquinamento delle acque sotterranee. Tutto ciò fatta salva l'eventuale necessità di adottare pendenze maggiormente cautelative su tutto il perimetro o su tratti di esso, determinata da locali condizioni geomeccaniche particolarmente sfavorevoli; lo stesso vale ovviamente per le pendenze delle porzioni di scarpate in ghiaia, in particolare in corrispondenza di eventuali lenti argillose (ma anche sabbiose con scarsa o assente matrice fine) di spessore significativo comprese nei depositi ghiaiosi, che dovranno essere prese in considerazione sia nelle simulazioni matematiche

da effettuare in sede progettuale che nella effettiva realizzazione dell'intervento, quando eventuali lenti non individuate dalle indagini geognostiche potrebbero dar luogo alla necessità di adottare angoli maggiormente cautelativi, decisione che dovrà, se del caso, essere presa autonomamente dal Direttore Responsabile in corso d'opera, dandone poi tempestiva comunicazione al Comune per le opportune varianti progettuali (art. 26 delle N.T.A. del presente P.A.E.). Considerando che tutte le condizioni descritte vengano rispettate sia in sede progettuale che in quella esecutiva, la stabilità dei terreni risulterà senz'altro garantita, potendosi prevedere tutt'al più qualche piccolo smottamento superficiale di materiale sciolto o l'instaurazione di qualche modesto fenomeno erosivo per ruscellamento sulle scarpate di scavo, prima che vengano rinfiancate.

Per quel che riguarda eventuali interferenze dirette della cava con la locale "**Idrografia sotterranea**", il Progetto Preliminare dovrà presentare una serie di letture piezometriche per determinare la presenza o meno della falda freatica entro le quote d'influenza dell'intervento, al fine di adottare le eventuali cautele del caso e segnatamente il mantenimento di un franco verticale di rispetto di almeno 1.0 m dalla massima quota del "pelo libero" del primo acquifero significativo, con conseguente eventuale diminuzione della massima profondità di scavo sulle porzioni di invaso interessate, generalmente prevista in - 20 m da p.c., come previsto dall'art. 22 della N.T.A. della presente Variante Generale al P.A.E. In seguito il monitoraggio dei livelli piezometrici dovrà continuare con adeguata frequenza per tutta la durata dell'intervento, su non meno di quattro piezometri posti all'interno del perimetro di comparto e distribuiti attorno all'invaso di cava in maniera da consentire il controllo del flusso di falda, in modo che possano essere apportate opportune modifiche progettuali e/o esecutive anche in corso d'opera. Il sistema di monitoraggio delle modalità di flusso della falda fin qui illustrato, servirà anche per il controllo della qualità delle acque della prima falda, al fine di individuare per tempo l'eventuale infiltrazione di contaminanti provenienti dall'attività estrattiva o dall'ammasso dei materiali da ritombamento. In questo modo è evidente che ogni interferenza diretta con il primo acquifero sotterraneo significativo viene esclusa a priori, perciò l'impatto residuo potrà essere determinato dall'eventuale intercettazione di orizzonti saturi sospesi al di sopra di livelli argillo-limosi dispersi all'interno del giacimento ghiaio-sabbioso, di trascurabile significato ambientale e di nessun utilizzo antropico.

Il volume medio di traffico veicolare pesante indotto dall'attività estrattiva così come ipotizzata può essere stimato in circa 60 viaggi al giorno¹⁰ in ciascuna direzione (andata e ritorno), pari a 6 ÷ 8 per ora (uno ogni 8 ÷ 10 minuti) per raggiungere 4 impianti di prima lavorazione di cui uno situato sul territorio comunale di Calderara, due nel Comune di Bologna, uno in quello di Sasso Marconi, un flusso medio il cui impatto sul criterio "**Infrastrutture**" può essere considerato *trascurabile*. Anche volendo tener conto

¹⁰ 160.000 m^3 (estratto medio per anno di inerti utili in banco) x 1.3 (fattore di dilatazione volumetrica conseguente lo scavo del giacimento) ÷ 200 giorni lavorativi (medi per anno) ÷ 1.7 m^3 (carico medio di inerti di un autoarticolato pesante).

di una situazione critica, rappresentata da una - due settimane di estrazione a pieno ritmo, vale a dire al doppio dell'attività media (120 viaggi /giorno = $12 \div 16$ per ora = uno ogni $4 \div 5$ minuti), la situazione seppur presentandosi assai più pesante nella prima tratta (ed in particolare proprio nell'unica zona di accesso originariamente prevista dal Proponente), si alleggerisce assai rapidamente a causa della diversificazione dei percorsi utilizzabili dai diversi operatori. Come si può notare, consultando la Tavola "Visualizzazione dei principali impatti indotti dal polo estrattivo S. Vitale", l'unico sovraccarico rilevante di mezzi pesante verrebbe indotto sul tratto di via Ungheri che va dall'accesso di cava all'incrocio con via S. Vitalino e, subordinatamente, quello della stessa via dall'incrocio con via S. Vitalino all'incrocio con via Aldina fino all'imbocco del guado privato sul Reno. La struttura viaria di via Ungheri risulta perfettamente in grado di sopportare sia fisicamente (cioè come insieme rilevato – sottofondo - manto) che in termini di servizio (cioè larghezza di carreggiata, sinuosità, intervisibilità sul tracciato ed agli incroci, segnaletica e flusso ordinario) tale incremento di traffico, anche se si può prevedere un incremento dell'usura del tappetino bituminoso d'usura superficiale; la via Aldina sembra sicuramente più fragile e disagiata, ma il tratto coinvolto risulta essere di soli 500 m. L'incremento di traffico sulle ore di punta dovrà essere invece attentamente previsto, tramite la consultazione di dati di rilevamento eventualmente esistenti ovvero tramite rilevamenti diretti ripetuti su più giorni, che dovranno essere valutati nel Progetto Preliminare dai progettisti incaricati dall'Esercente, al fine di permettere al Comune di poter, se del caso, limitare l'immissione di traffico pesante di cava durante tali ore. Fin da subito però, e perciò prescrivendolo nella specifica Scheda di Progetto del polo in questione, è possibile ed opportuno stabilire che i mezzi di trasporto dovranno seguire percorsi concordati in convenzione con il Comune; inoltre si è già visto come, al fine di salvaguardare gli abitanti delle due abitazioni poste in fregio alla via Ungheri ed al margine meridionale del comparto estrattivo, si sia ritenuto indispensabile far aprire un'altra pista di accesso alla cava che la raccordi anche con la via S. Vitalino, la qual cosa dovrebbe migliorare notevolmente la situazione del traffico nella prima tratta, anche nei periodi di più intensa attività. In sede di Convenzione si stabilirà la possibilità che il Comune, a fronte di un eventuale deperimento della pavimentazione stradale più rapido del consueto, imponga interventi di manutenzione straordinaria ed eventualmente opere di adeguamento strutturale della via Aldina, come previsto dall'art. 12 della N.T.A. della presente Variante Generale al P.A.E.

Un altro impatto di ordine *trascurabile* dovrebbe essere quello sulla "**Fauna avicola e terrestre**" poiché l'estrema banalizzazione dell'ambiente prodotta dalle pratiche agricole (assenza di macchie di vegetazione spontanea, campi aperti) rende la sua presenza sporadica e di scarso rilievo; proprio per migliorare lo stato attuale dell'area, è stata invece considerata opportuna, anche in considerazione dell'indirizzo espresso nell'art. 14.1.3.d del P.T.C.P. della Provincia di Bologna, la realizzazione su almeno metà della superficie del comparto, una volta esaurito, di un ambiente semi-naturale dotato di vegetazione ar-

borea ed arbustiva in grado di costituire un *habitat* che potrebbe favorire la ricolonizzazione spontanea dell'area da parte della fauna dispersa nelle zone circostanti, sia per quanto riguarda l'avifauna che per i piccoli mammiferi (lepri, roditori, volpi), e che potrebbe essere completato da un bacino d'acqua ecologicamente attrezzato anche per anfibi e rettili, oltre che per gli altri generi (zone umide collaterali, fascia di bassi fondali, isole artificiali, ecc.); le caratteristiche generali e di dettaglio nonché le relative modalità attuative andranno verificate in sede di procedure di valutazione dell'impatto ambientale (localizzazione, assetto morfologico di dettaglio, specie vegetali e loro distribuzione, sistema di adduzione idrico, e relativo scarico, per l'eventuale bacino idrico).

Per quanto riguarda gli altri criteri di valutazione dell'impatto ambientale, si rileva come tutti i terreni siano condotti a seminativo, perciò anche l'impatto diretto sulla "**Vegetazione**" sarà *nullo*; occorre però precisare che sul margine orientale del comparto, dove il perimetro della zona D_{an} si inflette verso il centro dell'area da esso sottesa e viene localizzata la zona di servizio D_{as} , orientale (cfr. precedente Fig. 2 nonché la Tavola "Visualizzazione degli impatti..."), esiste un esemplare di quercia di grandi dimensioni e di quasi un secolo d'età (90 ÷ 110 cm di diametro del tronco a 1 m dal colletto) che deve essere tutelato da possibili danni diretti ed indiretti indotti dall'attività estrattiva; altri 3 esemplari simili si trovano appena al di fuori del comparto, disposti in un filare grossomodo parallelo alla traccia della pista di accesso orientale, il cui tracciato progettuale effettivo dovrà mantenersi ad adeguata distanza di sicurezza da tale filare. Occorrerà perciò applicare con attenzione le distanze di rispetto previste per gli esemplari arborei di pregio all'art. 16 della N.T.A. della presente Variante Generale di P.A.E., tracciandole con un ampio margine di sicurezza in sede di progettazione, e stabilendo anche un meccanismo di compensazione in caso di danni irreversibili alla pianta eventualmente causati dall'attività estrattiva (a puro titolo di esempio: l'impianto di un certo numero di piante di pregio adulte, dotate di tutti gli accorgimenti e programmi di cure colturali necessari al loro sicuro attecchimento, ecc.

Possono essere valutati come nulli anche quelli su "**Idrografia superficiale**" e la "**Fauna ittica**", in quanto l'area del polo non interessa né direttamente né indirettamente alcun elemento naturale dell'idrografia superficiale; tuttavia l'intervento andrà ad interrompere la rete irrigua / scolante artificiale di uso agricolo, i cui elementi e le cui modalità di deflusso dovranno essere individuati in sede di Progetto Preliminare, assieme alle soluzioni per garantire i minori danni possibili alle attività agricole poste nei dintorni, soluzioni che risulta opportuno concordare con il Comune e con l'Ente di gestione delle risorse idriche territorialmente competente; tale necessità risulterà poi del tutto indispensabile e assolutamente determinante nel caso di realizzazione di un bacino idrico con scopi precipuamente irrigui.

5.6 Richiamo delle successive procedure di attuazione del polo estrattivo "S. Vitale"

Dopo la redazione, adozione ed approvazione della presente Variante Generale al P.A.E. comunale che recepisce la localizzazione del polo "S. Vitale" effettuata dal P.I.A.E. '02 - '12 definendone con precisione il perimetro, attribuendo le diverse sub - zonizzazioni funzionali all'attività estrattiva, dimensionandone con precisione le volumetrie, disciplinandone gli interventi, e stabilendone la destinazione d'uso urbanistica finale nonché le modalità di realizzazione delle opere di riassetto ambientale ed al riutilizzo successivo, per l'attuazione dell'attività estrattiva nel polo "San Vitale", dovranno essere espletati tutti i passaggi di seguito elencati:

- redazione del Progetto Preliminare e suo assoggettamento alla procedura di Verifica Preliminare (*screening*), ai sensi dell'art. 4 della L.R. 9/99 s.m.i. "Disciplina della Valutazione dell'impatto Ambientale" e con le modalità previste dagli artt. 9 e 10 della medesima L.R., risultando l'ampliamento dell'attività estrattiva in questione al di sotto delle soglie dimensionali previste per il passaggio diretto alla procedura completa di V.I.A.: 20 ha di superficie ovvero 500'000 m³/anno di ritmo estrattivo; l'autorità competente a svolgere la suddetta procedura di *screening* risulta essere il Comune, ai sensi dell'art. 5, comma 2, punto b), della suddetta L.R. Ai sensi dell'art. 4, comma 3, della suddetta L.R., il Proponente ha facoltà di richiedere direttamente l'avvio della procedura completa di V.I.A., di cui agli articoli costituenti il relativo Titolo III, tralasciando l'effettuazione dello *screening*.
- Eventuale assoggettamento alla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale, in base all'esito della succitata procedura di *screening*, ovvero in base alla richiesta in tal senso da parte del Proponente; in tal caso sarà necessario convocare una Conferenza dei Servizi con tutti gli Enti a qualsiasi titolo competenti ai sensi di legge al rilascio di pareri, autorizzazioni, nulla osta, ecc.: A.U.S.L. / A.R.P.A., HERA s.p.a. (per le possibili conseguenze della vicinanza al campo pozzi di presa idropotabile di S. Vitale di Reno), Provincia di Bologna, per il rilascio del parere della competente Commissione Infraregionale per le Attività Estrattive (C.T.I.A.E.), come previsto dall'art. 14 della L.R. 17/91 s.m.i.; l'esito della procedura di V.I.A. sarà sostitutivo anche dell'autorizzazione convenzionata comunale di cui agli artt. 11 e 12 della L.R. 17/91 s.m.i. (fatta comunque salva la stipula notarile della Convenzione dopo aver accertato l'avvenuta prestazione della garanzia fidejussoria per l'adempimento degli obblighi convenzionali, che dovrà avvenire entro i trenta giorni successivi alla chiusura del procedimento). Nel caso la procedura di V.I.A. si concluda con una definizione diversa delle opere di riassetto del sito rispetto a quanto previsto dalla presente Variante Generale al P.A.E. comunale, essa costituirà altresì Variante a tale strumento ed il Progetto di Sistemazione potrà essere adeguato alle prescrizioni del rapporto di V.I.A. previo adeguamento del P.A.E.

In caso che l'esito della procedura di *screening* sia positivo e non preveda il rinvio alla procedura completa di V.I.A.:

- presentazione della domanda d'esercizio di attività estrattiva per la prima fase attuativa pluriennale da parte del Proponente ai sensi dell'art. 13 della L.R. 17/91 s.m.i.;
- trasmissione alla Provincia da parte del Comune della domanda di cui sopra e dei relativi allegati tecnici, per l'ottenimento del parere della competente C.T.I.A.E.;
- istruttoria tecnica da parte del Comune sugli atti progettuali depositati, ivi comprese le integrazioni, oltre ad eventuali modifiche agli atti richieste dai vari Enti competenti, finalizzata al controllo del rispetto della N.T.A. del P.A.E. e delle relative Prescrizioni Particolari dettate dalla Scheda di Progetto del polo estrattivo, delle prescrizioni eventualmente dettate dalla C.T.I.A.E., nonché redazione della stesura definitiva della Convenzione attuativa, la cui bozza viene redatta dal Proponente ai sensi dell'art. 12 della L.R. 17/91 s.m.i., riportante i diversi obblighi derivati dalle precedenti procedure oltre che quelle dettate specificamente in tale sede come partite compensative degli impatti ambientali, e le relative garanzie fidejussorie;
- stipula notarile della Convenzione di cui all'art. 12 della L.R. 17/91 s.m.i., previa prestazione della garanzia fidejussoria per l'adempimento degli obblighi convenzionali;
- rilascio dell'autorizzazione convenzionata comunale ai sensi degli artt. 11 e 12 della L.R. 17/91 s.m.i. per la prima fase attuativa pluriennale.

6.0 Adeguamento della N.T.A. alla "N.T.A. - Tipo" provinciale

La stesura della nuova N.T.A. differisce da quella "Tipo" proposta dalla Provincia di Bologna solamente per l'inserimento della definizione e la disciplina delle Zone D_{as} e D_{rs} (art. 5, pgg. 9 e 10), rispettivamente per sub-zonizzazioni di solo servizio alle attività estrattive in esercizio (esistenti o di nuovo insediamento) e di sola risistemazione di aree dove la coltivazione risulta esaurita, che non venivano previste dalla suddetta "N.T.A. - Tipo"; ciò in conformità con l'art. 13 della normativa dello strumento sovraordinato ed in particolare con la nota n° 2 della N.T.A. - Tipo medesima. E' stato inoltre riposizionato quello che era l'art. 7 della N.T.A. - tipo provinciale rinumerandolo come art. 5, ed apportando le conseguenti correzione alla numerazione degli articoli 5 e 6 (divenuti 6 e 7 rispettivamente), e si aggiunto un richiamo all'art. 5.3 del P.T.C.P. della Provincia di Bologna laddove, all'art. 33 si citava il solo art. 28 del P.T.P.R.

Le suddette modifiche sono state evidenziate attraverso l'uso del carattere *corsivo* per agevolare l'istruttoria per il parere C.T.I.A.E., come richiesto dallo stesso art. 13 della N.T.A. del P.I.A.E.

Infine, conformemente a quanto riportato nella nota n° 3 della medesima N.T.A. - tipo, sono stati tolti tutti i riferimenti alle cave di monte, in considerazione della conformazione fisiografica del territorio comunale: qui non si è ritenuto opportuno lasciare traccia delle

parti stralciate per evitare confusione all'atto dell'applicazione delle norme; di conseguenza, per favorire l'istruttoria provinciale di conformità vengono di seguito sommariamente elencate tali parti stralciate, con riferimento alla stesura originaria della N.T.A. - tipo per i P.A.E. comunali del P.I.A.E. 2002 - 2012:

- art. 9, settimo capoverso, per intero;
- art. 11, secondo capoverso per intero, parti del terzo, del quarto e del quinto capoverso;
- art. 16, parte del primo capoverso;
- art. 20, terzo capoverso, per intero;
- art. 21, terzo punto dell'elenco del primo capoverso;
- art. 22, secondo punto dell'elenco del primo capoverso;
- art. 23, paragrafo "Cave di monte" per intero;
- art. 31, sesto e ottavo punto dell'elenco del terzo capoverso;
- art. 32, quarto capoverso, per intero;
- art. 33, paragrafi "Ritombamento di cave a fossa in ambiti di terrazzo alluvionale intravallivo" e "Cave in ambiti di versante collinare o montano";
- Appendice 1, paragrafo "Piano di Coltivazione - Tavole", parti del quarto e del settimo punto dell'elenco;
- Appendice 1, paragrafo "Relazione", quinto punto dell'elenco.

7.0 Previsioni e determinazioni della Variante Generale 2006 al P.A.E.

Il Comune di Calderara di Reno:

- visti i contenuti del previgente P.I.A.E. 1991 – 2000, della relativa Variante 1996 - 2001 e del vigente P.I.A.E. 2002 - 2012 della Provincia di Bologna, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 22 del 30/03/04, ed in particolare la Scheda n. 1 che localizzano un polo estrattivo per ghiaie e sabbie alluvionali sul territorio comunale di Calderara di Reno, denominato "San Vitale", su specifico parere positivo del Comune stesso reso nella Conferenza di Pianificazione per il P.I.A.E. medesimo, convocata nel corso dell'anno 2002 dalla Provincia di Bologna ai sensi degli artt. 14 e 27 della L.R. 20/00 s.m.i.;
- considerato che, come illustrato nel precedente capitolo 3.0, tale nuovo polo risulta indispensabile per fornire almeno una parziale risposta ai fabbisogni di inerti lapidei del Bacino d'Utenza Bologna, tenuto conto anche dell'ormai prossimo esaurimento del giacimento coltivabili nel comparto estrattivo "S. Anna – Luogonuovo" come evidenziato dal precedente paragrafo 4.2;
- considerato ancora che, per quanto illustrato al precedente paragrafo 5.3, non si è riscontrato alcun contrasto con gli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati (P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino del Reno e P.T.C.P. della Provincia di Bologna);

- considerato altresì, per quanto analizzato dallo Studio di Bilancio Ambientale a corredo del P.I.A.E. provinciale, con le precisazioni di cui al precedente paragrafo 5.5, che gli impatti ambientali indotti dall'ampliamento della attività estrattiva in parola dovrebbero risultare piuttosto contenuti, a condizione che siano rispettate le prescrizioni attuative dettate dalla presente Variante Generale 2006 al P.A.E. comunale, nella specifica Scheda di Progetto del polo estrattivo in questione, oltre a quelle che saranno eventualmente dettate in sede di effettuazione delle procedure di Valutazione dell'Impatto Ambientale previste dalla L.R. 9/99 s.m.i.;

con la presente Variante Generale 2006 al proprio P.A.E., recepisce l'inserimento previsto dal previgente P.I.A.E. 1991 - 2000 e confermato dal vigente P.I.A.E. 2002 - 2012 del nuovo polo estrattivo "Zona 1 - S. Vitale", variando transitoriamente (e cioè fino alla conclusione dell'intervento estrattivo e di quello conseguente e successivo di risistemazione morfologica e riassetto ambientale) la destinazione d'uso di un'area da "E - Zona agricola" a "*D_{an}* - Zone per attività estrattive di nuovo insediamento" e "*D_{sa}* - Zone per servizi alle attività estrattive in esercizio"; la suddetta area viene chiaramente perimetrata e zonizzata nella successiva "Tavola di Zonizzazione Transitoria" del suddetto polo estrattivo, con alcune modifiche rispetto alla perimetrazione istituita in prima istanza dallo strumento sovraordinato, come illustrate e giustificate nel precedente par. 5.1, e viene disciplinata dagli specifici articoli della N.T.A. del presente strumento. Successivamente alla fine di tutti gli interventi previsti dagli autorizzandi atti progettuali, tutto il comparto assumerà come destinazione d'uso finale quella originaria "E - agricola", di cui all'art. 30 della N.T.A. del vigente P.R.G. comunale, come riportato nella successiva "Tavola di Zonizzazione Finale". Conseguentemente, nella specifica "Scheda di Progetto" del comparto in parola vengono dettate le prescrizioni necessarie alla razionale e sicura conduzione dell'intervento estrattivo nonché alla sistemazione finale del sito ed al suo corretto reinserimento nel proprio contesto paesaggistico ed ambientale.

Considerato inoltre che, come illustrato al precedente Cap. 2, voce "*Localizzazione di zone per attività estrattive di nuovo insediamento*", penultimo capoverso, non risulta ancora possibile recepire l'altro nuovo polo di valenza sovracomunale denominato "Cassa di espansione Trebbo", previsto dal P.I.A.E. '02 - '12 vigente, in quanto la progettazione preliminare assoggettata alla procedura di *scoping* di cui alla L.R. 9/99 s.m.i. da parte delle Autorità Regionali (competente per le opere idrauliche) non prevede a tutt'oggi i dati essenziali per potere definirne compiutamente il relazionato comparto estrattivo da inserire nel P.A.E. comunale e consentire la conseguente commercializzazione dei materiali inerti utili derivati, come previsto dall'art. 9 della N.T.A. del P.I.A.E. vigente, e che perciò è necessario soprassedere per il momento a tale operazione pianificatoria rimandandola ad una apposita Variante Specifica di futura redazione ed approvazione.

Considerato infine che, in ottemperanza alle disposizioni dell'art. 13 della N.T.A. del P.I.A.E. 2002 - 2012 della Provincia di Bologna, occorre adeguare la Normativa Tecnica di Attuazione del P.A.E. comunale allo "Normativa - Tipo per i P.A.E. comunali" (allegata al suddetto strumento sovraordinato di settore), la presente Variante Generale 2006 al P.A.E. comunale introduce una nuova N.T.A., recependo integralmente, con le modifiche e le relative motivazioni illustrate nel precedente Capitolo 6, la suddetta "Normativa - Tipo" provinciale; le attività estrattive non ancora autorizzate alla data di adozione della presente Variante Generale 2006 allo strumento di pianificazione settoriale del Comune di Calderara di Reno, dovranno esserlo ai sensi e con le modalità ivi previste, mentre le attività estrattive già autorizzate alla stessa data continueranno ad agire conformemente alla previgente N.T.A., costituente parte integrante della Variante Generale 1985 fino al primo rinnovo autorizzativo, con il quale anch'esse dovranno adeguarsi al rispetto della nuova N.T.A.

Viste da ultimo le Osservazioni e Riserve inoltrate al Comune dalla Provincia con Deliberazione di Giunta Provinciale n° 55 del 13/02/07, su specifico parere della competente Commissione Infraregionale per le Attività Estrattive n° 289 del 25/01/07, avendo controdedotto come rappresentato nella Deliberazione del Consiglio comunale di approvazione del presente strumento ed avendo altresì constatato la conseguente modificazione delle parti necessarie della stesura adottata della Variante Generale 2006 al P.A.E. comunale, si stabilisce che la previgente Variante Generale 1985 al P.A.E. del Comune di Calderara di Reno, venga integralmente sostituita dalla presente Stesura controdedotta della Variante Generale 2006 al P.A.E. comunale, che resterà in vigore fino alla completa attuazione degli interventi ivi pianificati, ovvero fino all'eventuale entrata in vigore di una ulteriore Variante Generale.

COMUNE DI CALDERARA DI RENO
Provincia di Bologna

P. A. E.

Piano delle Attività Estrattive

Variante Generale 2006

in adeguamento al P.I.A.E. 2002 - 2012 della Provincia di Bologna

Schede di Progetto
Tavole di Zonizzazione

3. Riduzione del rischio di allagamento dell'invaso di cava: in ottemperanza agli indirizzi espressi dall'art. 21 della N.T.A. dello P.S.A.I. Torrente Samoggia per le aree di potenziale allagamento in una delle quali ricade il polo "S. Vitale", ed anche in considerazione che tale eventualità costituirebbe un aggravio del rischio di inquinamento delle riserve idropotabili sfruttate dal campo pozzi "S. Vitale di Reno" gestito da Hera S.p.A., nella fase di attuazione delle procedure di valutazione dell'impatto ambientale dovrà essere richiesto il parere delle competenti autorità idrauliche regionali riguardante le eventuali opere di messa in sicurezza dal cantiere rispetto a tale rischio.
4. Riduzione del rischio di inquinamento delle risorse idropotabili: ai fini del raggiungimento della massima compatibilità dell'intervento con la presenza dei pozzi per attingimento idrico ad uso idropotabile posti a sud-est della zona estrattiva, si prescrivono le seguenti misure cautelative da attuarsi nel corso della coltivazione del polo e prima o durante il ritombamento parziale dell'invaso:
 - a) rivestimento del fondo e della porzione ghiaio - sabbiosa dei fianchi dell'invaso con il cappellaccio limo-argilloso sterile o con altri sterili di cava della stessa natura per uno spessore non inferiore a 2.0 m, abbancati a partire dal basso per strati sottili (30 ÷ 50 cm) successivamente compattati con mezzi d'opera adeguati; gli atti progettuali dovranno prevedere il dettaglio esecutivo di tale rivestimento, la sua tempistica, i programmi di verifica della caratteristiche di compattazione e permeabilità attraverso apposite analisi in sito e/o in laboratorio;
 - b) esclusivo utilizzo di terre di scavo non pericolose ai sensi delle normative vigenti per tutte le operazioni di ritombamento, con specifica esclusione dell'esercizio di attività di discarica di qualsiasi tipo; gli atti progettuali dovranno prevedere un piano per la caratterizzazione chimico - fisica dei materiali da ritombamento di provenienza esterna per verificarne la concentrazione di contaminanti ed il rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente (attualmente D.Lgs. 152/06) per i siti a destinazione d'uso residenziale o a verde pubblico;
 - c) realizzazione di una rete di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee, costituita da non meno di 4 piezometri opportunamente localizzati (posizioni da concordare con il Comune preventivamente alla loro realizzazione), finestrati in corrispondenza della prima falda significativa incontrata (quella che, indicativamente, presenta una soggiacenza appena superiore a 20 m da p.c.), sistemati e protetti in modo da restare tutti efficienti per un cospicuo periodo di tempo, e di diametro sufficiente a prelevare campioni tramite una pompa sommergibile; gli atti progettuali dovranno prevedere un programma di monitoraggio con letture e prelievi di campioni d'acqua non meno che quadrimestrali, di durata non inferiore a 3 anni dopo il collaudo di tutte le opere di sistemazione previste, l'elenco dei tipi di inquinanti da ricercarsi.

d) in considerazione del fatto che la pista orientale attraverserà la zona di rispetto dei pozzi di presa idropotabile "S. Vitale di Reno", in ottemperanza ai divieti previsti per tali zone dall'art. 21, punto d), del D. Lgs. 152/06 s.m.i. la superficie di tale pista dovrà essere pavimentata e le acque di dilavamento (meteoriche o provenienti da sistemi artificiali di irrorazione in funzione anti-polvere; cfr. successiva prescrizione n° 5) dovranno necessariamente essere recapitate in due capaci scoline, da mantenere sempre in piena officiosità idraulica, che allontanino le acque fino ad un corpo idrico superficiale (artificiale o naturale).

Si precisa che le suddette prescrizioni valgono per le parti di invaso che saranno assoggettate ad un ritombamento totale o quasi - totale dell'invaso (cfr. art. 31 della N.T.A.): nel caso invece che nel corso delle successive procedure di valutazione dell'impatto ambientale dovesse venire prescritta una diversa soluzione, tali prescrizioni saranno sostituite in tutto o in parte da quelle attagliate alla nuova soluzione, definite nel corso di quelle procedure.

5. Salvaguardia degli acquiferi sotterranei: oltre a quanto prescritto alla precedente prescrizione n° 4 in merito alle cautele da adottare per la salvaguardia della qualità delle acque sotterranee destinate agli usi idropotabili, gli atti progettuali dovranno basarsi, per la determinazione della massima profondità di scavo (in particolare nel settore settentrionale dell'invaso) sulle risultanze di una campagna di monitoraggio preventiva sul livello piezometrico della falda, protratto per un congruo periodo di tempo e condotto su un congruo numero di letture effettuate tramite gli stessi quattro piezometri descritti alla precedente prescrizione n° 4 (che perciò dovranno essere realizzati in ogni caso); il monitoraggio del livello freaticometrico dovrà continuare per tutta la durata dell'intervento con cadenza non meno che quadrimestrale in modo da poter eventualmente ridurre, anche in corso d'opera, la massima profondità di scavo conformemente a quanto previsto dall'art. 22 della N.T.A. (+ 1.0 m al di sopra del massimo livello di falda rilevato).
6. Riduzione degli impatti da rumore e da polveri aerodisperse: in considerazione della condizione di particolare esposizione delle due abitazioni adiacenti al lato meridionale del perimetro di comparto al peggioramento del clima acustico ed all'aerodispersione di polveri da parte degli automezzi da trasporto del materiale di cava, si prescrive la realizzazione di una pista carrabile aggiuntiva che colleghi il lato orientale del comparto con la via S. Vitalino, nella posizione indicata dalla precedente Tavola "Visualizzazione degli Impatti..." e dalla successiva Tavola di Zonizzazione d'uso transitorio, che dovrà essere utilizzata per non meno della metà dei viaggi giornalieri dei mezzi.

La traccia di tale pista di accesso, indicata nella Tavola di Zonizzazione transitoria del polo, è da considerarsi indicativa: gli atti progettuali della fase valutativa dovranno individuare il tracciato preciso della pista che dovrà trovarsi in una fascia di 200 m di larghezza dalla traccia colà individuata, dovrà presentare larghezza non superiore a 10 m oltre a quanto necessario per predisporre le eventuali opere ed attrezzature per la mitigazione degli impatti da rumore e polvere (terrapieno con fun-

zione di barriera, recinzione, impianto di lavaggio umidificazione e quant'altro di necessario individuato dalle procedura di valutazione dell'impatto ambientale), e dovrà innestarsi sulla via S. Vitalino in una posizione di intervisibilità ottimale (per la sicurezza stradale) e di adeguata distanza dalle abitazioni ivi presenti (per mitigare i sunnominati impatti); tale pista dovrà inoltre mantenersi ad adeguata distanza di sicurezza dal filare di querce presenti all'esterno del lato SE della zona D_{as} orientale.

Inoltre, per le stesse finalità, gli atti progettuali dovranno contenere:

- a) studio sui flussi di traffico in transito sulla viabilità locale, analisi dell'utilizzabilità dei percorsi indicati nella precedente tavola "Visualizzazione degli impatti generati dal polo S. Vitale", eventuali proposte di percorso alternative comunque nell'ottica di salvaguardare i ricettori maggiormente esposti, comunque da concordare con il Comune e da riportare come cogenti (sia come percorsi che come numero massimo di viaggi per percorso, con eventuali percorsi alternativi nei casi di temporanea inagibilità di quelli principali) in sede di Convenzione attuativa;
 - b) rilevamento della situazione esistente nell'area dal punto di vista del clima acustico con la finalità di ottenere un chiaro quadro della situazione *ante-operam* nelle posizioni corrispondenti ai due ricettori maggiormente esposti ed altri tre rappresentativi disposti sugli altri tre lati del comparto, uno dei quali presso una delle abitazioni più prossime all'innesto della pista sulla via S. Vitalino; programma di monitoraggio acustico durante la realizzazione dell'intervento, da effettuare in corrispondenza dei punti individuati sopra con frequenza almeno quadrimestrale.
 - c) rilevamento della situazione esistente nell'area dal punto di vista delle polveri aerodisperse, con la finalità di ottenere un chiaro quadro della situazione *ante-operam* nelle posizioni corrispondenti ai due ricettori maggiormente esposti ed altri tre rappresentativi disposti sugli altri tre lati del comparto, uno dei quali presso una delle abitazioni più prossime all'innesto della pista sulla via S. Vitalino; programma di monitoraggio atmosferico durante la realizzazione dell'intervento, da effettuare in corrispondenza dei punti individuati sopra con frequenza almeno quadrimestrale;
 - d) individuazione preliminare delle opere di mitigazione relative: terrapieni o barriere tecnologiche antipolvere ed antirumore in corrispondenza dei ricettori più esposti, pavimentazione dei tratti di pista interni e della pista esterna, sistemi e programmi di lavaggio delle superfici pavimentate e di umidificazione di quelle non pavimentate, ecc.
7. Mitigazione degli impatti temporanei sul paesaggio: gli atti progettuali dovranno prevedere la realizzazione di una schermatura con una rete ombreggiante di colore verde scuro dei tratti della recinzione perimetrale che fronteggeranno le zone dove sorgono gli edifici rurali o residenziali sparsi all'intorno dell'area d'intervento, con l'eventuale eccezione delle parti già schermate da eventuali barriere antirumore ed antipolvere.

8. Salvaguardia della vegetazione di pregio e ricostituzione di un ambiente naturale: gli individui arborei ad alto fusto presenti all'interno o al margine della zona D_{as} orientale dovranno essere salvaguardati prevedendo il mantenimento di adeguate distanze di rispetto fra il ciglio degli scavi o gli altri interventi a servizio dell'attività estrattiva e l'apparato radicale (al minimo quelle previste dall'art. 16 della N.T.A. del presente P.A.E.), fatta salva l'adozione di distanze maggiori ovvero di altri accorgimenti di soccorso e sostegno colturale delle piante come dovranno risultare da un apposito studio (a firma di un professionista abilitato) da accludere agli atti progettuali; per massima garanzia, la quercia che si trova all'apice W della zona D_{as} orientale, che si trova interclusa fra il ciglio degli scavi e la'rea di servizio, andrà dotata di una recinzione specifica che la isoli materialmente dagli interventi.
9. Indirizzi per la risistemazione del sito: gli atti progettuali da assoggettare alle procedure di valutazione dell'impatto ambientale dovranno prevedere la realizzazione di un formazione boschiva planiziale in un settore di ampiezza pari alla metà delle superfici del comparto e, come soluzione alternativa, la realizzazione di un invaso idrico ad usi plurimi dotato di una fascia boscata perimetrale e degli altri elementi di valorizzazione ecologica del bacino stesso (zone umide, tratti di sponda a fondale basso, isole artificiali, ecc.). Per il restante delle superfici dovrà essere previsto il ritombamento totale o quasi-totale (secondo le indicazioni fornite dai criteri generali dell'art. 31 della N.T.A. del presente P.A.E.) ed il riutilizzo agricolo dei terreni . Una eventuale scelta preliminare sul tipo di intervento di rinaturalizzazione potrà essere effettuata in accordo con gli enti interessati nella fase di preparazione del Progetto Preliminare da assoggettare a procedura di screening ovvero in quella di *scoping* della procedura completa di V.I.A.

Gli atti progettuali della fase esecutiva dovranno prevedere un programma di manutenzione e cure colturali nonché di sostituzione delle eventuali fallanze degli impianti vegetali realizzati, per un periodo non inferiore a tre anni dalla data della loro messa a dimora, nonché un sistema di garanzia "in natura" che preveda il reimpianto in una specifica area (ulteriore rispetto a quella dell'habitat di cui al capoverso precedente) di un congruo numero di individui arborei della stessa specie in caso di danni gravi o morte di ciascuna delle piante ad alto fusto di cui al primo capoverso, fermo restando che anche in tal caso le distanze di rispetto di progetto alle piante danneggiate o perfino morte non potranno essere derogate e dovranno essere utilizzate (salvo controindicazioni di carattere fitosanitario) per il risarcimento in natura.

9. Funzionalità della rete irrigua - scolante locale: gli atti progettuali dovranno prevedere gli accorgimenti e le eventuali opere necessarie per garantire la funzionalità della rete irrigua - scolante pre - esistente, sentito l'Ente di bonifica competente, in particolare per quanto attiene l'alternativa progettuale concernente l'invaso idrico ad usi plurimi.

ZONA 1 - S.VITALE

Destinazione d'uso previgente

Legenda

-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Edifici e/o complessi di edifici in zona agricola con caratteristiche di pregio artistico ambientale (P.R.G. art. 31)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zone per attrezzature tecnologiche, municipali e/o di altri enti (F5) (P.R.G. art. 48)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento (P.R.G. artt. 50, 51, 53 e 54)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone ambientali ed edifici di pregio architettonico (H1) (P.R.G. art. 57)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di tutela fluviale e dei corsi d'acqua ai sensi della L. 431/85 (H2.1) (P.R.G. art. 58)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone tutela fluviale e dei corsi d'acqua da P.R.G. (H2.2) (P.R.G. art. 58)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di vincolo per il prelievo dell'acqua potabile (H4) (200 m) (P.R.G. art. 60)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di riequilibrio ecologico ai sensi della L.R. 11/88 e relativo rispetto (H8) (P.R.G. art. 64)
-  Zone territoriali omogenee "L" destinate a varie attività speciali (L1 e L13) (P.R.G. art. 66)



Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente; le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.

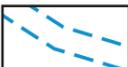
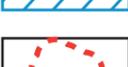
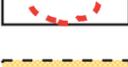
Scala 1:5.000



ZONA 1 - S.VITALE

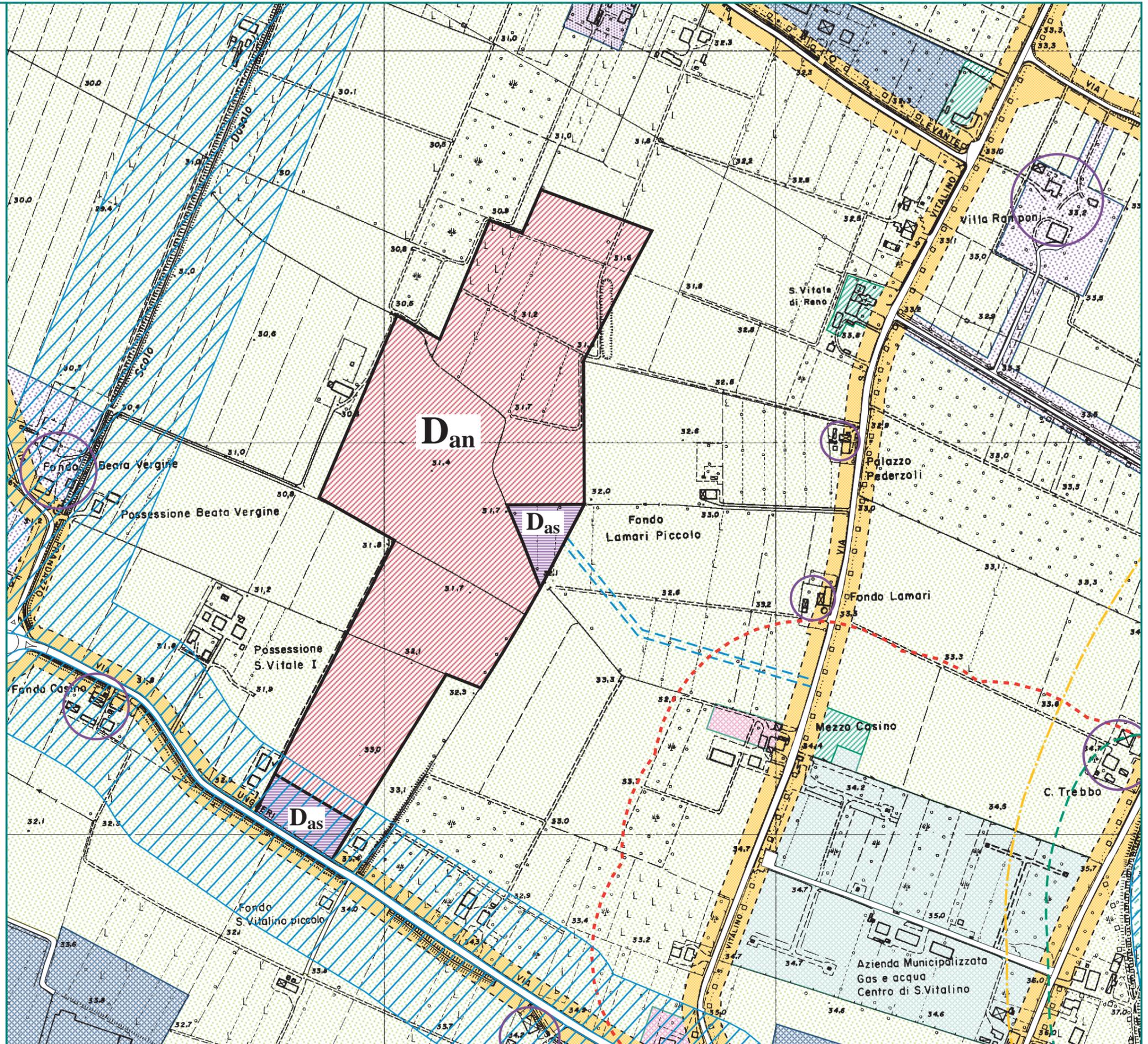
Destinazione d'uso transitoria

Legenda

-  Zone Dan per attività estrattive di nuovo insediamento
-  Zone Das per servizio alle attività estrattive in esercizio o di nuovo insediamento
-  Traccia indicativa per la pista di accesso
-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Edifici e/o complessi di edifici in zona agricola con caratteristiche di pregio artistico ambientale (P.R.G. art. 31)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zone per attrezzature tecnologiche, municipali e/o di altri enti (F5) (P.R.G. art. 48)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento (P.R.G. artt. 50, 51, 53 e 54)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone ambientali ed edifici di pregio architettonico (H1) (P.R.G. art. 57)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di tutela fluviale e dei corsi d'acqua ai sensi della L. 431/85 (H2.1) (P.R.G. art. 58)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone tutela fluviale e dei corsi d'acqua da P.R.G. (H2.2) (P.R.G. art. 58)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di vincolo per il prelievo dell'acqua potabile (H4) (200 m) (P.R.G. art. 60)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di riequilibrio ecologico ai sensi della L.R. 11/88 e relativo rispetto (H8) (P.R.G. art. 64)
-  Zone territoriali omogenee "L" destinate a varie attività speciali (L1 e L13) (P.R.G. art. 66)

Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente: le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.

Scala 1:5.000



ZONA 1 - S.VITALE

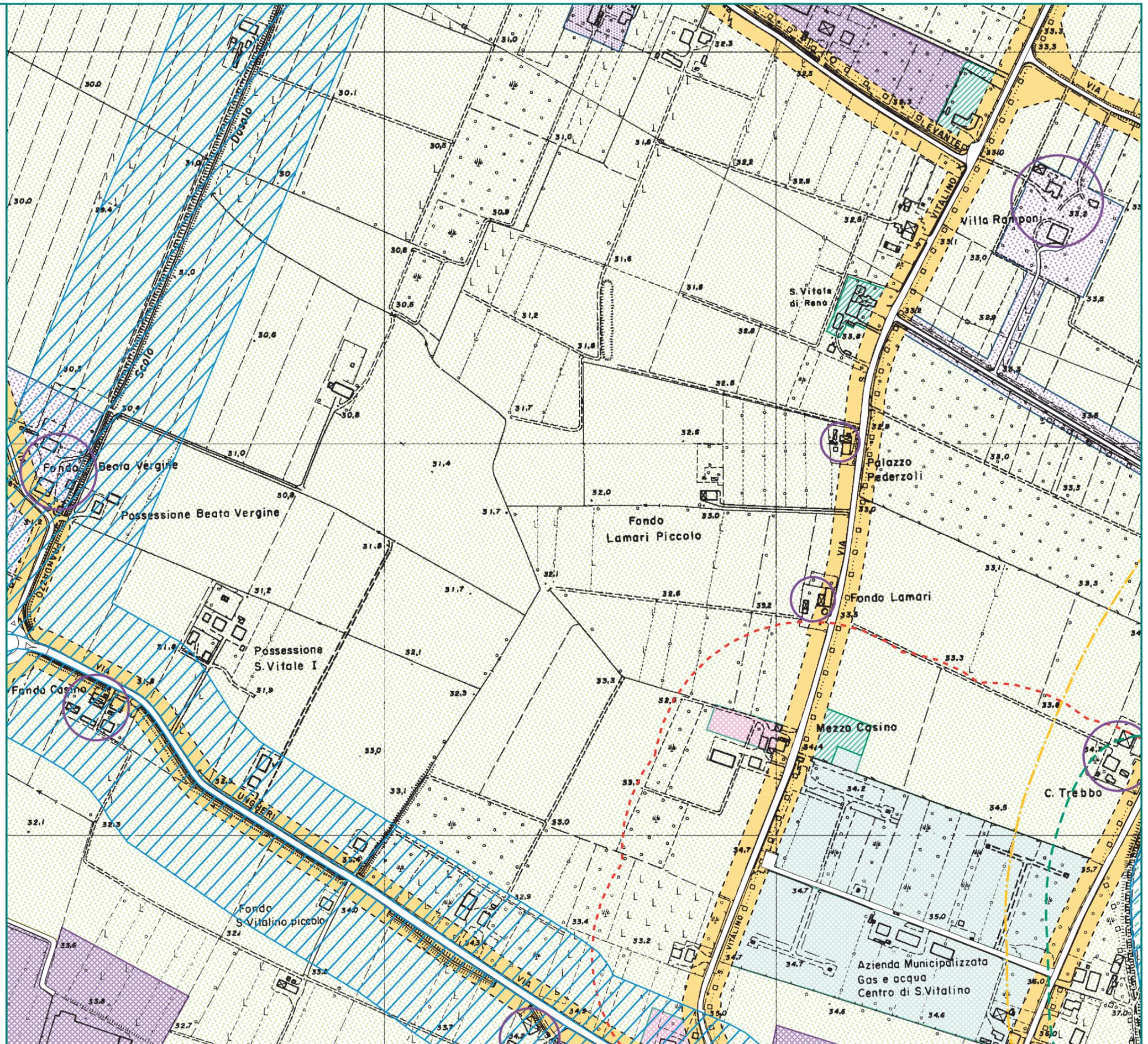
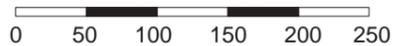
Destinazione d'uso finale

Legenda

-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Edifici e/o complessi di edifici in zona agricola con caratteristiche di pregio artistico ambientale (P.R.G. art. 31)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zone per attrezzature tecnologiche, municipali e/o di altri enti (F5) (P.R.G. art. 48)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento (P.R.G. artt. 50, 51, 53 e 54)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone ambientali ed edifici di pregio architettonico (H1) (P.R.G. art. 57)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di tutela fluviale e dei corsi d'acqua ai sensi della L. 431/85 (H2.1) (P.R.G. art. 58)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone tutela fluviale e dei corsi d'acqua da P.R.G. (H2.2) (P.R.G. art. 58)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di vincolo per il prelievo dell'acqua potabile (H4) (200 m) (P.R.G. art. 60)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di riequilibrio ecologico ai sensi della L.R. 11/88 e relativo rispetto (H8) (P.R.G. art. 64)
-  Zone territoriali omogenee "L" destinate a varie attività speciali (L1 e L13) (P.R.G. art. 66)

Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente: le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.

Scala 1:5.000



SCHEMA DI PROGETTO**ZONA 2 D_{ae} / D_{rs} / D_{ie} "S. Anna - Luogonuovo"**

- **Classificazione:** **comparto estrattivo** costituito dalla giustapposizione di diversi ambiti estrattivi d'interesse comunale, zonizzato dal P.A.E. '78 e confermato con modifiche dal P.A.E. '85 (riconfermato dal P.I.A.E. vigente come residui di inerti utili sull'autorizzato e sul pianificato); zone per **attività estrattive esistenti (D_{ae})**, per **impianti di lavorazione degli inerti esistenti (D_{ie})**, per **risistemazione di attività estrattive esaurite (D_{rs})**.
- **Materiale estratto:** **ghiaie e sabbie alluvionali** (inerti pregiati per il confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi); codice oneri: I gruppo, punto a).
- **Superficie complessiva di comparto:**..... ≈ **32.1 ha**
 Superfici parziali: sub - zone D_{ae} 7.7 ha
 sub - zone D_{rs} 3.6 ha
 sub - zone D_{ie}: 7.8 ha
 aree esaurite e sistemate, non più
 assoggettate al regime di attività estrattiva: 7.8 ha
 aree vincolate intercluse (non estrattive): 0.7 ha
- **Volumi di inerti utili autorizzati (ultima autorizzazione: cava "Due Scale"):** . **497'398 m³**
- **Volumi di inerti utili residui (al 30/11/06):** **22'656 m³**
- **Volumi di inerti utili autorizzabili ex novo (cava "Campo Sportivo"):** **131'000 m³**
- **Volumi di inerti utili autorizzabili ex novo (cava "Residuo Luogonuovo"):** **45'000 m³**
- **Disciplina d'attuazione:** per tutte le attività estrattive pregresse: rispetto degli atti autorizzativi e convenzionali vigenti.
 Per l'attuazione della cava "**Campo Sportivo**": rispetto delle condizioni previste dall'**Accordo di Programma** stipulato ai sensi degli artt. 18 e 40 della L.R. 20/00 ed approvato con Deliberazione Cons. Com. n° 38 del 21/04/04; per l'attuazione delle cave "**Campo Sportivo**" e "**Residuo Luogonuovo**": **verifica preventiva d'impatto ambientale (screening)**; sulla base dell'esito di tale procedura, ai sensi dell'art. 10 della L.R. 9/99 s.m.i.: procedura di **Valutazione dell'impatto Ambientale**, ai sensi e con le modalità previste dagli articoli costituenti il Titolo III della suddetta L.R. ovvero **intervento diretto** (richiesta di autorizzazione ai sensi dell'art. 13 e segg. della L.R. 17/91 s.m.i.) nel rispetto delle eventuali prescrizioni risultanti dalla fase di *screening*.
- **Destinazione d'uso finale:** "**zone agricola E**", (art. 30 della N.T.A. del P.R.G. vigente) e "**zone per insediamenti produttivi D1 e D2**" (artt. 25, 26, 27, 28 e 29) della N.T.A. del P.R.G. vigente.

Prescrizioni Particolari

- **Dotazione ecologica del comparto**: nel comparto dovrà essere realizzata una dotazione ecologica significativa, costituita in particolare da fasce arboreo-arbustive, finalizzate a mitigare gli impatti derivati dall'attività dell'impianto di lavorazione degli inerti presente nel comparto, nonché da quella limitrofa dell'area aeroportuale. Tale intervento dovrà essere articolato dapprima nella realizzazione di fasce perimetrali intorno all'area di sedime dell'impianto stesso, da inserire negli atti convenzionali nel caso di richiesta di Varianti agli atti progettuali attualmente autorizzati, e, successivamente all'eventuale delocalizzazione dell'impianto, sulla maggior parte della superficie del comparto attualmente destinata a zona agricola, nonché sulle fasce perimetrali della zona industriale già individuata dal P.R.G. vigente.
- **Impianto di lavorazione degli inerti**: la permanenza dell'impianto di lavorazione degli inerti localizzato all'interno del comparto è limitata a 24 mesi dopo la scadenza dell'autorizzazione (o della relativa proroga) relativa all'ultima zona D_{ae} per attività estrattive esistenti individuata nell'ambito del comparto stesso (cave "Campo Sportivo" e "Residuo Luogonuovo") come delimitato dalla presente Variante Generale 2006 al P.A.E. comunale, e comunque non oltre 10 anni dalla data di approvazione del presente strumento.

Le condizioni per la eventuale permanenza o per la definitiva delocalizzazione dell'impianto, le modalità attuative di dettaglio per tutti gli interventi ed opere di rinaturalizzazione e/o per il riutilizzo delle superfici di comparto, così come eventuali variazioni alle destinazioni d'uso finali, sono demandate al P.S.C. in corso di redazione in forma associata (Associazione dei Comuni "Terre d'Acqua") che svilupperà lo specifico tema qui delineato nel più vasto e complesso quadro dei rapporti del territorio della frazione di Lippo con la zona aeroportuale e con la relativa fascia di rispetto; i tempi di programmazione saranno quelli legati alla redazione, adozione ed approvazione del P.S.C., mentre quelli di realizzazione degli interventi programmati saranno quelli fissati dallo strumento stesso in accordo con la Provincia.

ZONA 2 - S. ANNA - LUOGONUOVO

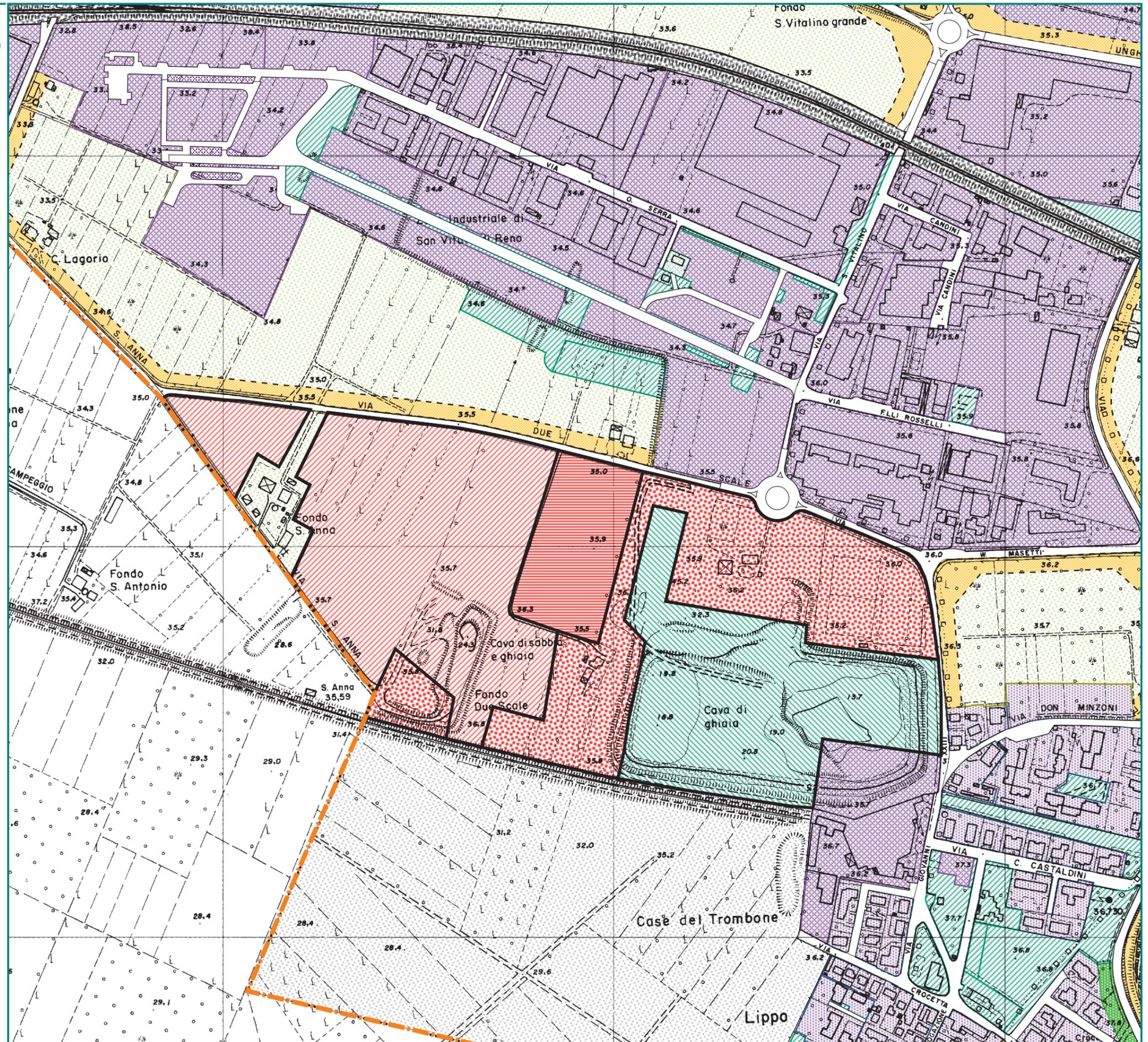
Destinazione d'uso prevalente

Legenda

-  Zone per attività estrattive esistenti
-  Zone per attività estrattive di nuovo insediamento
-  Zone per attività estrattive vincolate
-  Zone per risistemazione di attività estrattive esaurite
-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zone per attrezzature tecnologiche, municipali e/o di altri enti (F5) (P.R.G. art. 48)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zona aeroportuale (F6) (P.R.G. art. 49)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento (P.R.G. artt. 51, 52, 53, 54 e 55)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone ferroviarie (H7) (P.R.G. art. 63)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone destinate a verde privato (H10) (P.R.G. art. 64 ter)
-  Confine comunale

Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente: le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.

Scala 1:5.000



ZONA 2 - S. ANNA - LUOGONUOVO

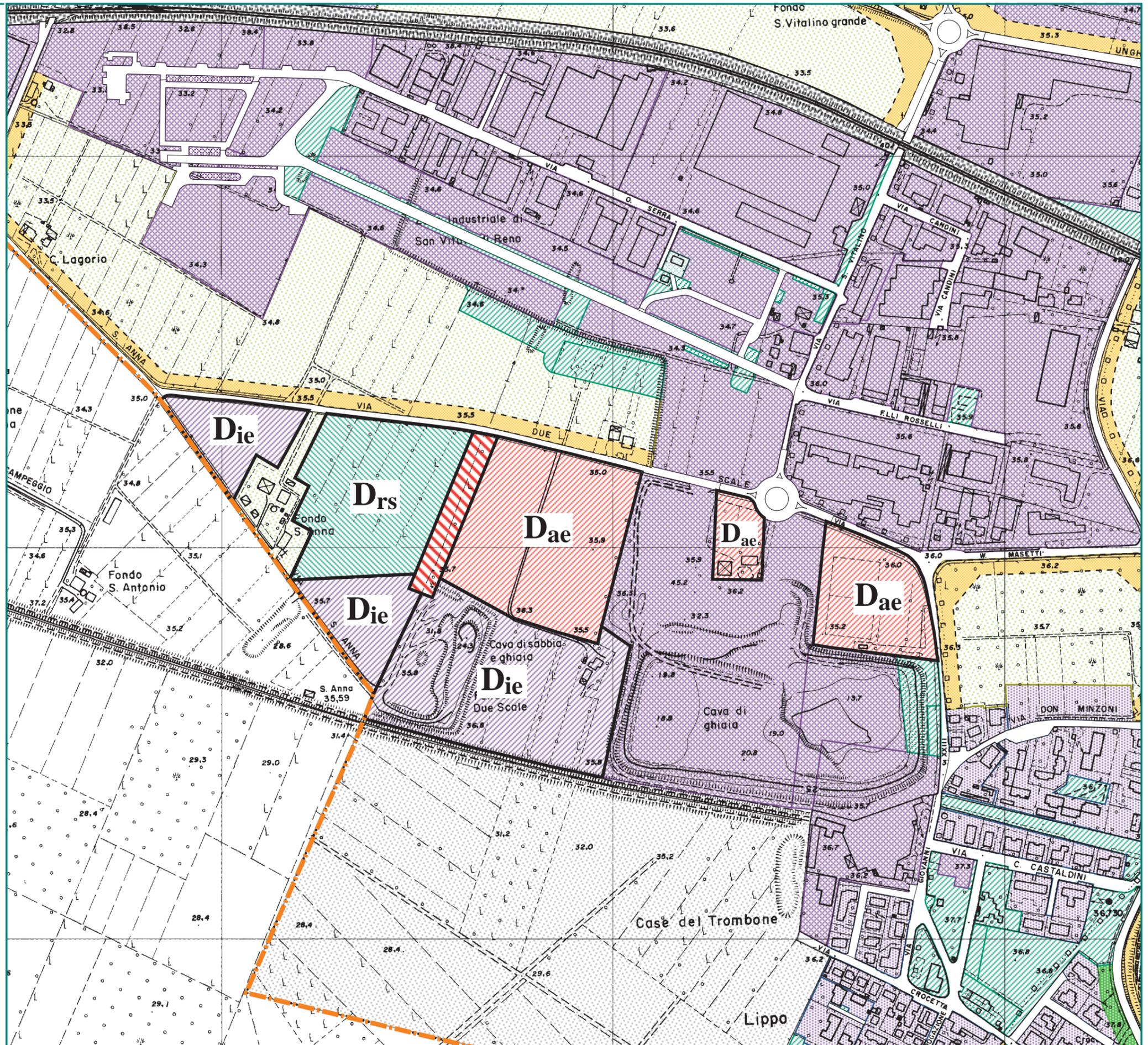
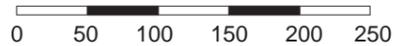
Destinazione d'uso transitoria

Legenda

-  **Dae** Zone Dae per attività estrattive esistenti
-  **Drs** Zone Drs per risistemazione di attività estrattive esaurite
-  **Die** Zone Die per impianti di lavorazione degli inerti esistenti
-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zone per attrezzature tecnologiche, municipali e/o di altri enti (F5) (P.R.G. art. 48)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zona aeroportuale (F6) (P.R.G. art. 49)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento (P.R.G. artt. 51, 52, 53, 54 e 55)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di interesse archeologico (H5) (P.R.G. art.61)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone ferroviarie (H7) (P.R.G. art.63)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone destinate a verde privato (H10) (P.R.G. art. 64 ter)
-  Confine comunale

Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente: le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.

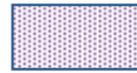
Scala 1:5.000



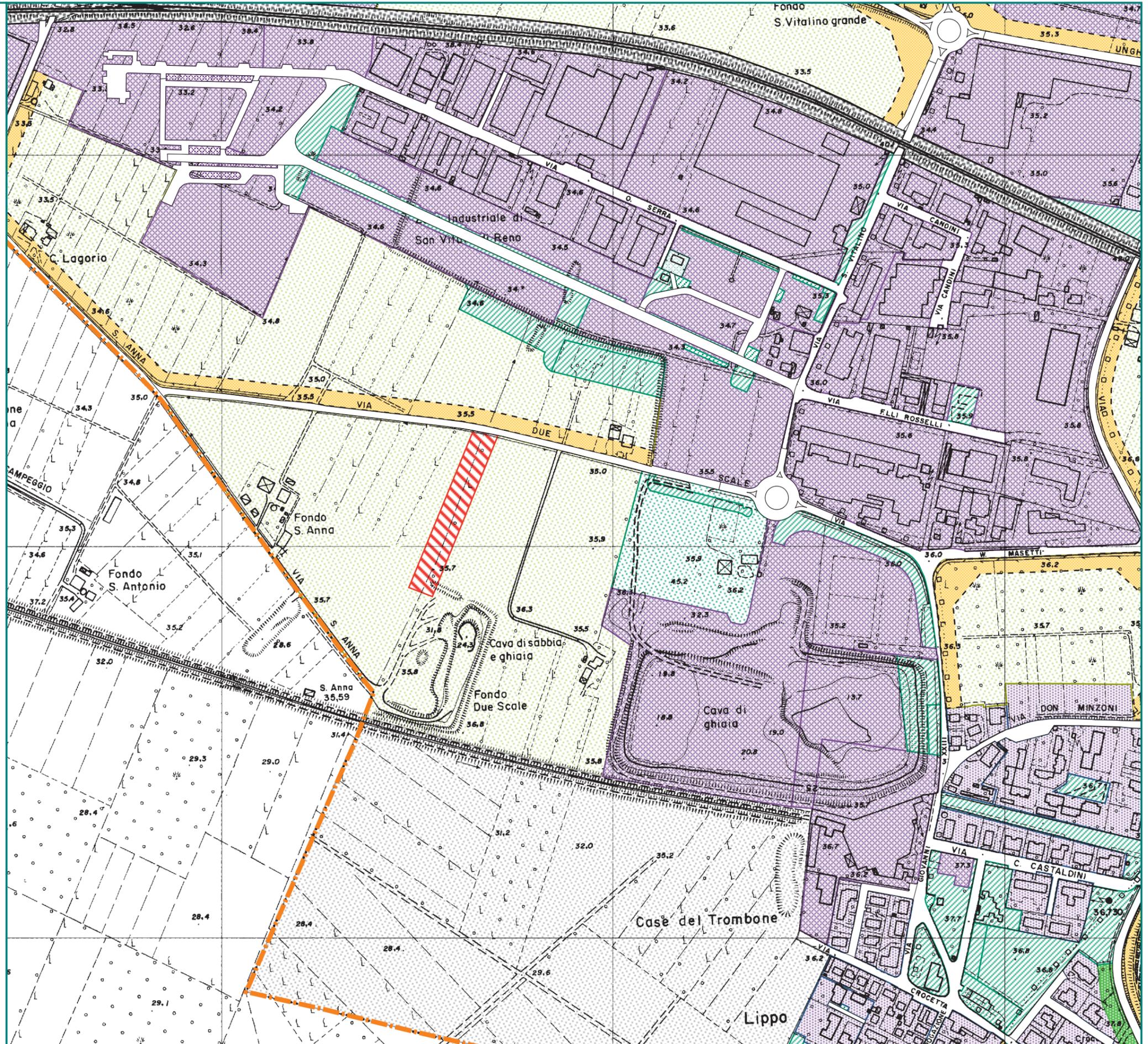
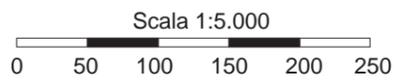
ZONA 2 - S. ANNA - LUOGONUOVO

Destinazione d'uso finale

Legenda

-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zone per attrezzature tecnologiche, municipali e/o di altri enti (F5) (P.R.G. art. 48)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zona aeroportuale (F6) (P.R.G. art. 49)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento - Zone "G6" per spazi pubblici attrezzati per lo sport (P.R.G. artt. 51, 52, 53, 54 e 55)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone di interesse archeologico (H5) (P.R.G. art.61)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone ferroviarie (H7) (P.R.G. art. 63)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone destinate a verde privato (H10) (P.R.G. art. 64 ter)
-  Confine comunale

Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente: le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.



SCHEDA DI PROGETTO

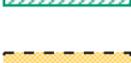
ZONA 3 D_{rs} "Storione"

- Classificazione: **attività estrattiva esaurita ed in corso di sistemazione**, zonizzata dal P.A.E. '78 e confermato con modifiche dal P.A.E. '85; zone per **risistemazione di attività estrattive esaurite (D_{rs})**.
- Materiale estratto: **nessuno** (esaurito).
- Superficie complessiva di comparto:..... ≈ **5.6 ha**
- Volumi di inerti utili residui (al 30/11/04): **0.00 m³**
- Volumi di inerti utili autorizzabili *ex novo* (cava "Campo Sportivo"): **0.00 m³**
- Disciplina d'attuazione: rispetto delle condizioni previste dall'Accordo di Programma stipulato ai sensi degli artt. 18 e 40 della L.R. 20/00 ed approvato con Deliberazione Cons. Com. n° 38 del 21/04/04.
- Destinazione d'uso finale: **"D5 per attrezzature direzionali e commerciali"** Comparto 136, art. 29 bis della N.T.A. del P.R.G. vigente e **"G5 per spazi pubblici attrezzati a parco"** artt. 52 e 29 *bis* della N.T.A. del P.R.G. vigente.

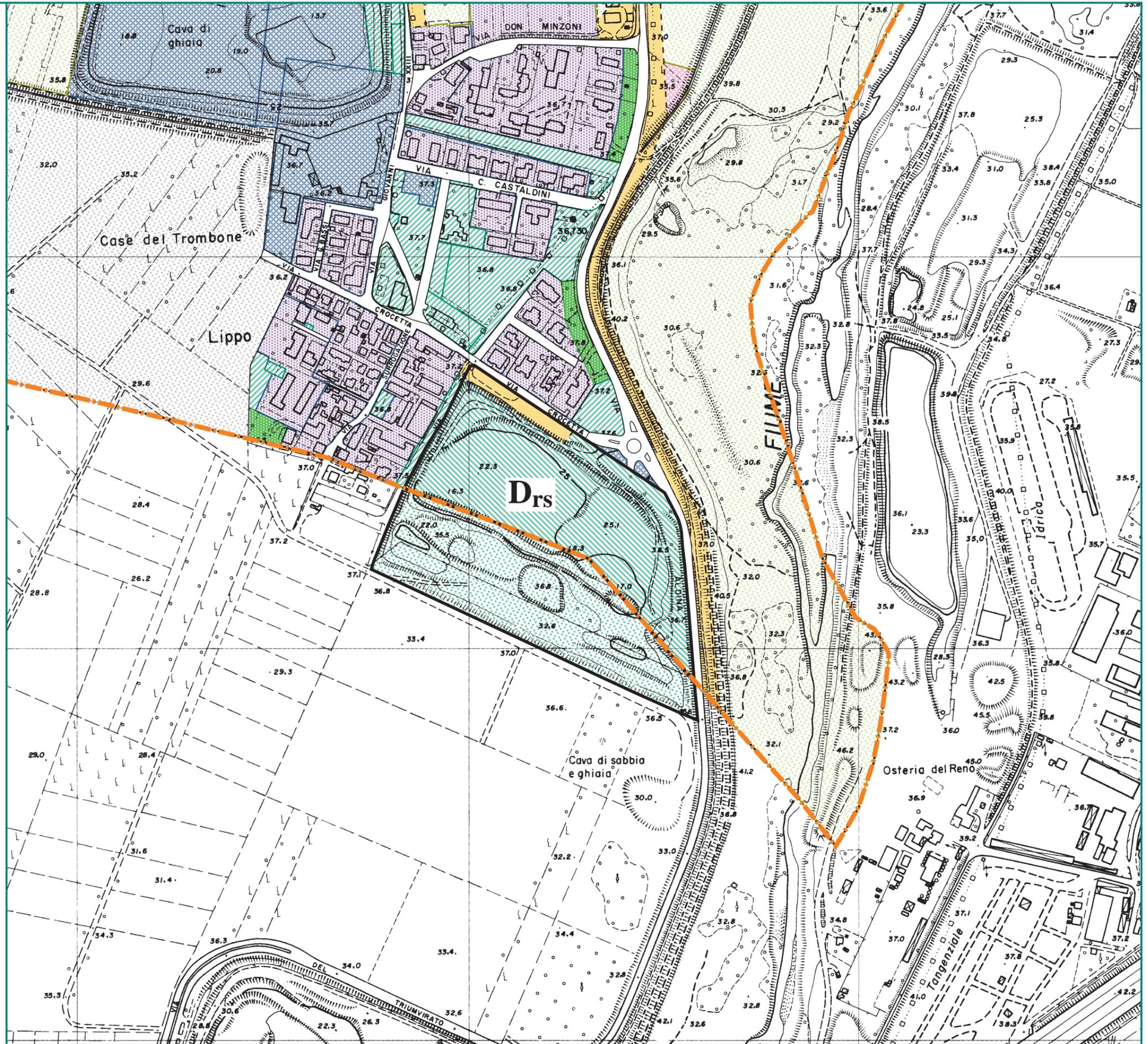
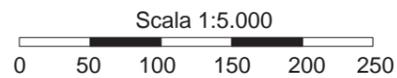
ZONA 3 - STORIONE

Destinazione d'uso previgente e transitoria

Legenda

-  Zone Drs per sistemazione di attività estrattive esaurite
-  Zone Drs per sistemazione di attività estrattive esaurite o non completate (Comune di Bologna, N.T.A. del P.A.E. vigente)
-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zona aeroportuale (F6) (P.R.G. art. 49)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento (P.R.G. artt. 50, 51, 53, 54 e 55)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone destinate a verde privato (H10) (P.R.G. art. 64 ter)
-  Zone territoriali omogenee "L" destinate a varie attività speciali - zone destinate ad impianti di distribuzione carburanti (L8) (P.R.G. art. 66)
-  Confine comunale

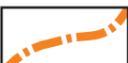
Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente: le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.



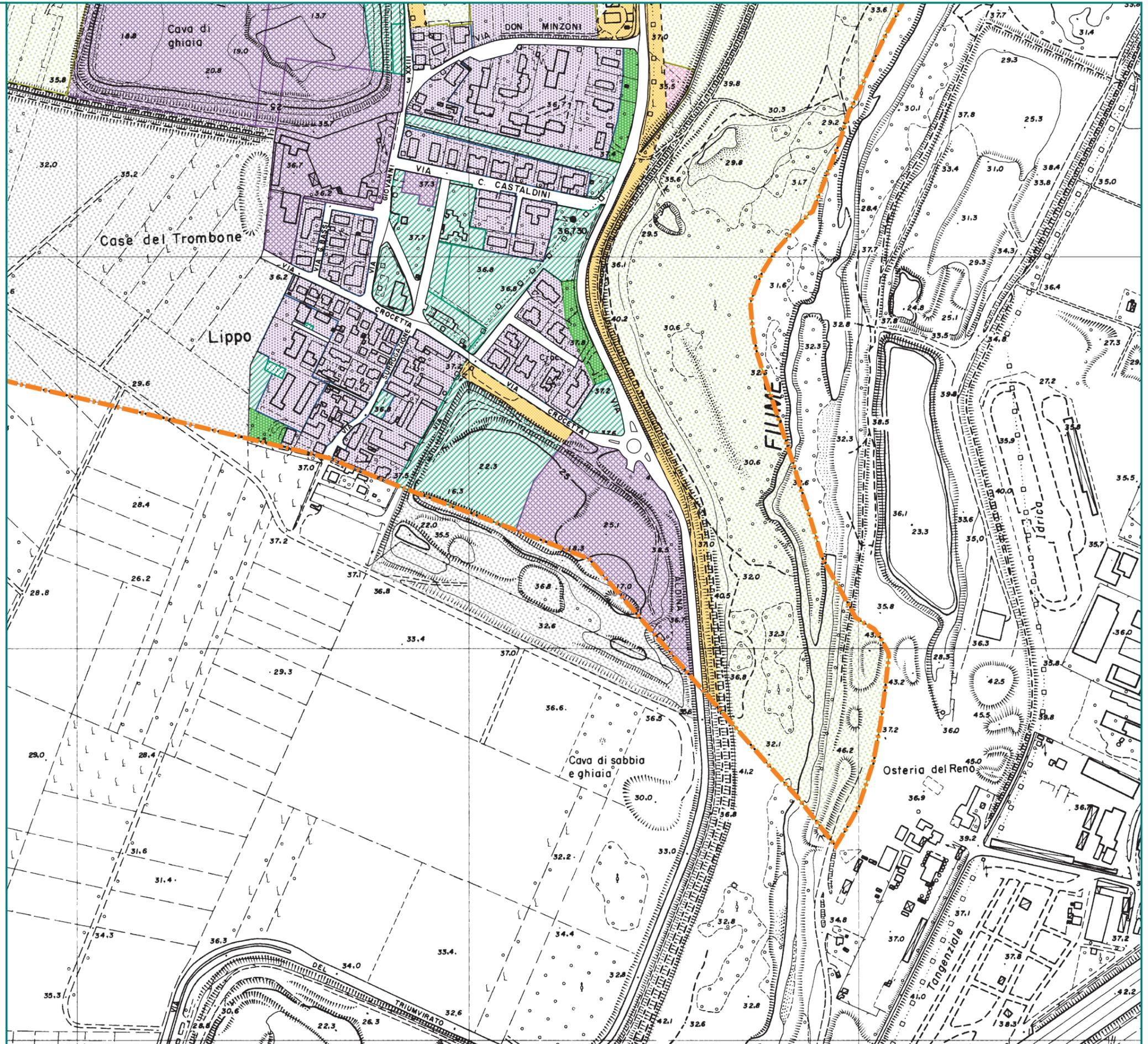
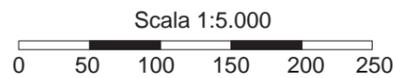
ZONA 3 - STORIONE

Destinazione d'uso finale

Legenda

-  Zone territoriali omogenee "B" e "C" residenziali (P.R.G. artt. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24)
-  Zone territoriali omogenee "D" per insediamenti produttivi (P.R.G. artt. 25, 26, 27, 28 e 29)
-  Comparto 136 - Zona "G5" per spazi pubblici attrezzate a parco e Zona "D5" per attrezzature direzionali e commerciali al servizio della mobilità, attrezzature civiche, sanitarie, sociali, culturali, collettive di servizio generale (P.R.G. art 29 bis)
-  Zone territoriali omogenee "E" produttive agricole (P.R.G. art. 30)
-  Zone territoriali omogenee "F" per attrezzature pubbliche di interesse generale - zona aeroportuale (F6) (P.R.G. art. 49) - zona aeroportuale (MA) (P.R.G. Comune di Bologna)
-  Zone territoriali omogenee "G" per attrezzature pubbliche di quartiere e di insediamento (P.R.G. artt. 50, 51, 53, 54 e 55)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone per sedi viarie - zone per sedi di percorsi ciclabili e pedonali (H6) (P.R.G. art. 62)
-  Zone territoriali omogenee "H" - zone destinate a verde privato (H10) (P.R.G. art. 64 ter)
-  Zone territoriali omogenee "L" destinate a varie attività speciali - zone destinate ad impianti di distribuzione carburanti (L8) (P.R.G. art. 66)
-  Confine comunale

Nota: le destinazioni d'uso riportate intendono essere quelle indicate dal P.R.G. vigente: le presenti Tavole non costituiscono variante di piano se non per le zonizzazioni inerenti le attività estrattive. In caso di contraddizioni inerenti altre zonizzazioni fanno testo le Tavole del P.R.G. vigente.



COMUNE DI CALDERARA DI RENO
Provincia di Bologna

P. A. E.

Piano delle Attività Estrattive

Variante Generale 2006

in adeguamento al P.I.A.E. 2002 - 2012 della Provincia di Bologna

**Documentazione
fotografica**



Casalunga (1998): una piccola parte di questa ex - cava fu rinaturalizzata dalla Provincia in funzione di abbeveratoio per la fauna proveniente dall'ambito perialveale del Reno durante i mesi siccitosi.



Casalunga (28 luglio 2005): il sito rivisitato diversi anni dopo l'effettuazione della ripresa precedente; questa vista dal culmine dell'argine maestro del Reno, in direzione SSW) mostra il pieno riutilizzo agricolo dell'area e la zona del laghetto (appena a sinistra del centro del fotogramma) dove la vegetazione è diventata oramai rigogliosa.



Casalunga (28 luglio 2005): un dettaglio della zona del laghetto.



Barca (1998): ripresa da N verso S del vecchio invaso di cava; sono evidenti il suo riutilizzo come area di rimessaggio di campers e roulotte (conforme al P.R.G. vigente) e la buona rinaturalizzazione spontanea dell'area.



Storione (9 giugno 2005): ripresa da N verso S della cava Storione, nella quale presto riprenderanno i lavori di sistemazione per ritombamento fino a piano campagna, in forza di quanto stabilito dall'Accordo di Programma fra Provincia, Comune ed Esercente..



Olmi (9 giugno 2005): ripresa da E verso W dell'ex - invaso di cava oramai risistemato e riutilizzato per alloggiare la vasca di decantazione delle "acque di prima pioggia" che dilavano la pista aeroportuale, realizzata nel quadro dei lavori di ampliamento dell'infrastruttura in seguito a procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale; come si nota l'invaso è sufficientemente ben sistemato anche se l'assetto vegetazionale che era venuto a ricrearsi spontaneamente è stato un poco sconvolto dai lavori di messa in sicurezza delle scarpate prospicienti la vasca stessa e di realizzazione di una nuova pista (visibile verso il margine sinistro del fotogramma) che collega quest'area accessoria all'area aeroportuale vera e propria. (Foto cortesemente fornita dal d.r Luca Grillini)



Comparto S. Anna - Luogonuovo (9 giugno 2005): le ex - cave S. Anna 1, 2 e 2a, riprese da W verso E: dopo il ritombamento parziale come da atti progettuali, avvenuto oramai una ventina d'anni addietro, si è insediato l'impianto per il trattamento e la lavorazione degli inerti ed il riciclaggio di materiali affini come macerie edili e sfridi di conglomerato bituminoso, di proprietà Cave Nord S.r.l., uno dei più importanti complessi di questo tipo dell'area bolognese. Si noti, appena a destra dei nastri di distribuzione degli spezzati, una delle torri di ausilio alla navigazione dell'aeroporto di Bologna, direttamente adiacente al comparto.



Comparto S. Anna - Luogonuovo (9 giugno 2005): l'estremo settore nord - occidentale del comparto, ossia l'ex - cava S. Anna Nord, ritombata fino alle quote previste dagli atti progettuali (circa - 7.0 m da p.c.) e riutilizzata come deposito di materiali eterogenei nel quadro delle attività che si svolgono nell'impianto Cave Nord S.r.l.; la parte più a destra nel fotogramma, dove si notano grandi cumuli dei quali uno di sfridi di conglomerato bituminoso, è l'ex - cava S. Anna Sud, sita nel Comune di Bologna, ma che si colloca senza soluzione di continuità con il comparto calderarese.



Comparto S. Anna - Luogonuovo (9 giugno 2005): ripresa da S verso N della porzione settentrionale dell'ex - cava S. Anna 3, ritombata a circa - 7.0 m da p.c. (o più in quota, specie verso lo sfondo) e riutilizzata per le attività agricole, unica porzione del comparto in tale situazione; quella meridionale ne è separata dalla pista che si nota sotto della mezzeria del fotogramma, è arealmente più modesta ed è utilizzata come piazzale di stoccaggio per i materiali da lavorare nell'impianto. Questa porzione del comparto è delimita a sinistra ed a destra da due penisole di terreni non toccati dall'attività estrattiva, rispettivamente quella su cui sorge il complesso di edifici agricoli denominato Fondo S. Anna e dalla relativa carrabile di accesso, e dal sito dove furono ritrovate in passato le vestigia di una strada romana, poi sottoposta a vincolo archeologico.



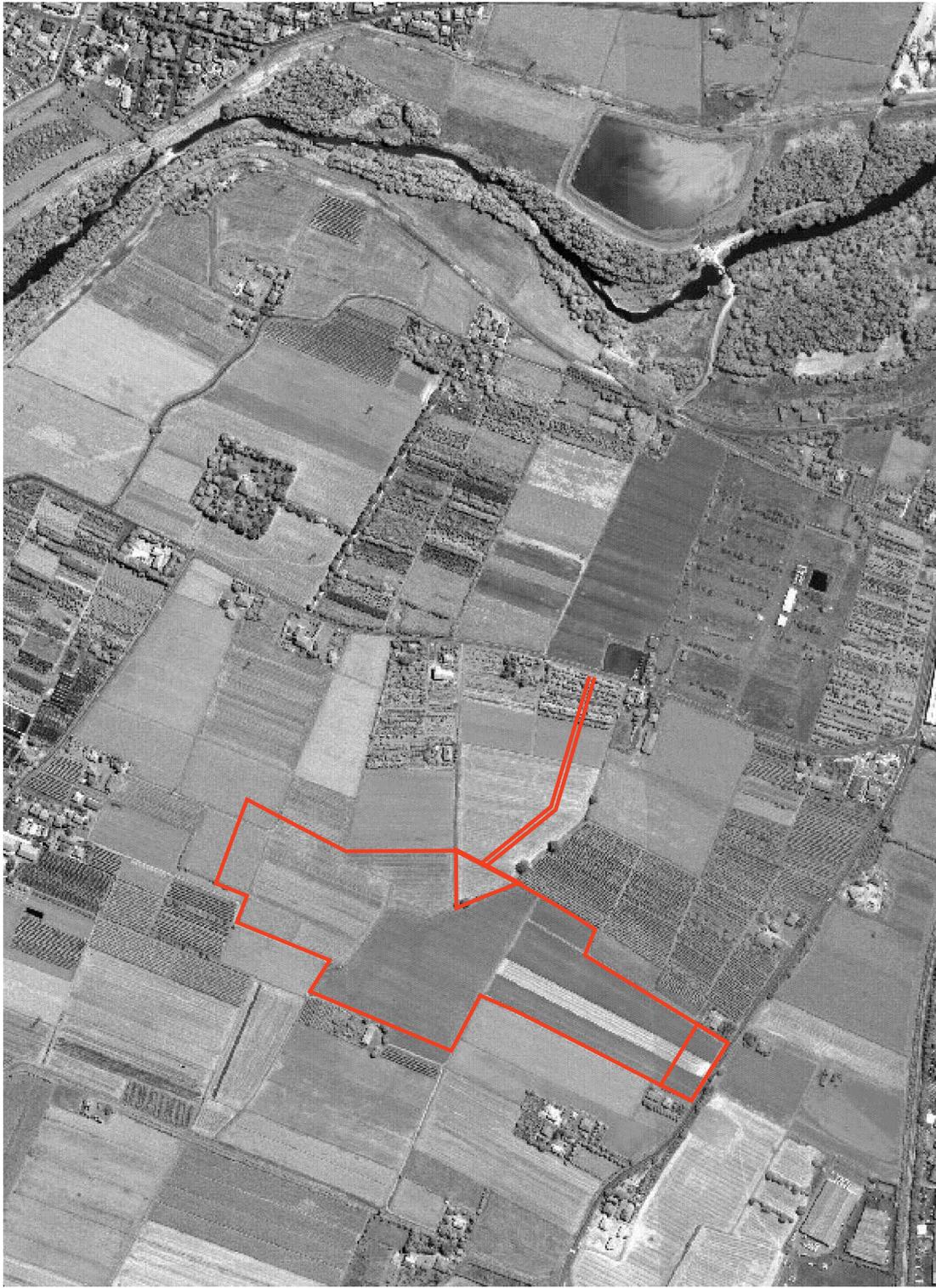
Comparto S. Anna - Luogonuovo (9 giugno 2005): la cava Due Scale, ripresa da E verso W, ultima autorizzata delle numerose attività estrattive che sono state via via realizzate in trent'anni di attività estrattive all'interno del comparto; come si vede la coltivazione mineraria è esaurita ed è iniziato il ritombamento per colmata con i fanghi di frantoio: si nota, infatti, in colore sabbia contrastante con lo specchio d'acqua, il conoide di deiezione che fuoriesce dalla condotta di adduzione appena a sinistra ed in alto del centro del fotogramma. Verso il margine sinistro invece, si notano gli accumuli dei materiali lavorati presenti nelle ex - cave S. Anna 1 e 2.



Comparto S. Anna - Luogonuovo (9 giugno 2005): l'ex - cava Luogonuovo 2, nella porzione nord - orientale del comparto; ritombata prima alle quote di progetto nel quadro della procedura di attività estrattiva, è stata portata fino a piano di campagna con quella di riassetto ambientale, ossia con il riempimento con terre di scavo non pericolose e simili. L'area inerbita posta al centro del fotogramma è destinata ad ospitare il nuovo campo sportivo della frazione di Lippo, dato che quello attuale (il cui lato occidentale è marcato dal filare di pioppi cipressini all'estrema destra del fotogramma) sarà oggetto di attività estrattiva, nel quadro di un accordo di programma fra Provincia, Comune ed Esercente. La macchia arborata appena a destra del centro del fotogramma (fra gli alberi si distingue anche un edificio collabente) è la zona denominata in Relazione "Residuo Luogonuovo", ed è uno dei pochi lembi del comparto mai interessato dall'attività estrattiva.



Comparto S. Anna - Luogonuovo (9 giugno 2005): la zona del campo sportivo di Lippo, posta all'angolo nord - orientale del comparto, destinato all'estrazione dopo che saranno stati realizzati i nuovi impianti sportivi nell'area dell'adiacente ex - cava Luogonuovo 2.



San Vitale (2003): ripresa satellitare recente (volo Quickbird 2003) del sito destinato al nuovo polo estrattivo S. Vitale; al margine orientale si notano abbastanza bene le chiome delle quattro grandi querce di cui si parla in Relazione e che vengono illustrate nei successivi fotogrammi. La foto è stata cortesemente fornita dalla Provincia di Bologna.



San Vitale (28 luglio 2005): con questa sequenza effettuata da N verso S e che abbraccia un angolo di circa 180° (per cui non si è riusciti ad unificare i fotogrammi senza deformazioni eccessive) si è voluto cercare di dare l'idea della percezione che si ha dell'area transitando lungo via Ungheri; due cose balzano all'occhio: l'estrema banalizzazione della campagna in quest'area ed il fatto che il perimetro di comparto è costretto fra due case di civile abitazione.



San Vitale (28 luglio 2005): le quattro querce presenti immediatamente o poco al di fuori del perimetro di comparto, viste da E verso W.



San Vitale (28 luglio 2005): la quercia più esposta a rischi, quella posta più a nord e proprio sul perimetro di comparto, che qui è grossomodo rappresentato dalla linea che separa l'erba medica dalla coltura ceralicola; nella Scheda di Progetto del polo sono state dettate specifiche prescrizioni per la sua salvaguardia.



San Vitale (28 luglio 2005): la quercia di cui alla foto precedente, ripresa da SE verso NW, con a fianco un grosso arbusto; sullo sfondo si distingue l'edificio e la relativa corte della casa rurale disabitata (senza toponimo) presente al margine occidentale del comparto.



San Vitale (28 luglio 2005): ripresa con il teleobiettivo dello stesso edificio rurale di cui alla foto precedente.



San Vitale (28 luglio 2005): ripresa da NNE verso SSW delle due abitazioni poste al margine della via Ungheri, fra le quali è "costretto" il perimetro di comparto.



San Vitale (28 luglio 2005): ripresa con il teleobiettivo di una delle due abitazione di cui alla foto precedente, quella di sinistra (est).