

Prof. Ing. Amos Paretini
Via Del Guercino , n. 5
40033 Casalecchio di Reno – (BO)
Tel. 051/560797 - Cell .333/2794222
E-mail: amos.paretini@gmail.com

Dott. Geol. Domenico Barani
Via Carso, n. 55
42021 Bibbiano – (RE)
Tel. 0522/882377 – Cell. 348/7824658
E-mail: domenicobarani@geosism.it

COMUNE DI CASALGRANDE PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

**POLO ESTRATTIVO N. 20 DI P.A.E.VIGENTE
(SITI N.17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32)**

P.C.A. – PIANO DI COORDINAMENTO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA

COMMITTENTI:

Calcestruzzi Corradini S.p.A.

CMR Industriale s.r.l.

Via XXV Aprile, 70 - Casalgrande – RE

Via Alessandro Volta, 5 – Coviolo - RE

RELAZIONE GENERALE IN ORDINE ALLO SFRUTTAMENTO ESTRATTIVO DEL POLO IN QUESTIONE CON CONSIDERAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE

DICEMBRE 2011

INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	ELABORATI GRAFICI DI P.C.A.	5
3.	INQUADRAMENTO CLIMATICO E STATO DELL'ATMOSFERA.....	18
3.1	Inquadramento climatico.....	18
3.2	Stato dell'atmosfera	20
4.	DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE FISICO DEL LUOGO.....	23
4.1	Lineamenti strutturali.....	23
4.2	Geolitologia.....	24
4.3	Stratigrafia	25
4.4	Geomorfologia	26
5.	IDROLOGIA	29
5.1	Idrologia superficiale	29
5.2	Idrologia sotterranea	31
5.2.1	Freatimetria, soggiacenza e rapporti fiume-falda	32
5.3	Stato delle acque superficiali e sotterranee.....	33
6.	BIOLOGIA.....	35
6.1	Uso reale del suolo e copertura vegetale.....	35
6.1.1	Uso reale del suolo.	35
6.1.2	Copertura vegetale.	36
6.1.3	Vegetazione potenziale locale.....	39
6.1.4	Caratteri faunistici.	43
6.1.5	Mappa dei corridoi ecologici.	46
6.1.6	Vocazione faunistica di area vasta.....	48
7.	VALORI PERCETTIVI ED UNITA' DEL PAESAGGIO	51
7.1	Descrizione di inquadramento del paesaggio.....	51
7.2	Condizioni antropiche e dinamiche evolutive del paesaggio.....	51
7.3	Descrizione degli ambiti paesaggistici esistenti.....	52
7.3.1	Elementi di pregio del paesaggio.....	52
7.4	Elementi di degrado del paesaggio.....	53
8.	BENI ED EMERGENZE STORICO-CULTURALI E RELATIVI VINCOLI.	55
9.	SISTEMA INFRASTRUTTURALE	61
10.	SISTEMA INSEDIATIVO E CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE.....	63
10.1	Sistema insediativo	63

10.2	Indicatori socio-economici	64
10.2.1	Popolazione residente	65
10.2.2	Attività economiche caratterizzanti il territorio	66
10.2.3	Reddito disponibile pro-capite	68
11.	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELLO SFRUTTAMENTO ESTRATTIVO DEL POLO IN QUESTIONE.....	69
12.	INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....	72
12.1	Elementi base dei futuri progetti di coltivazione e sistemazione ambientale	72
12.2	Azioni preparatorie all'attività estrattiva.....	74
12.2.1	Sistemazione iniziale dell'area di intervento	74
12.3	Operazioni legate all'esercizio dell'attività' estrattiva.....	75
12.3.1	Descrizione della fase di esercizio delle diverse unità' produttive	75
12.3.2	Smaltimento dei rifiuti.....	77
12.3.3	Smaltimento di reflui e di acque di scorrimento	77
12.3.4	Emissioni nell'atmosfera.....	78
12.3.5	Produzione di rumore in fase di esercizio	78
12.3.6	Produzione di vibrazioni in fase di esercizio	79
12.3.7	Rischio di incidenti in fase di esercizio.....	79
12.3.8	Azioni di mitigazione per l'inserimento delle opere di cava	80
13.	DESCRIZIONE DELLA SISTEMAZIONE FINALE.....	81
14.	CONCLUSIONI.....	84
	BIBLIOGRAFIA	86
	ALLEGATI.....	87
	DELIMITAZIONE DELLE ZONE SOGGETTE A DISTURBO DA POLVERI	88
	STRALCIO DELLA "CARTA DELLA VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI ALL'INQUINAMENTO – Alta pianura reggiana tra T. Crostolo e F. Secchia", in scala 1:25.000	89
	SCHEDA TECNICA DEL "CANTIERE BRUGNOLA" DELLA CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.	90
	SCHEDA TECNICA DEL "CANTIERE DI VIA REVERBERI" DELLA CMR INDUSTRIALE s.r.l.	91
	STRALCIO DELLE TAVOLE DI P.R.G. RIGUARDANTI IL POLO IN OGGETTO.....	92
	POLO 20 - STRALCIO DELLA TAV. DUB 12 DELLA "ZONIZZAZIONE DI P.A.E."	93

1. PREMESSA

Le Ditte CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A., con sede legale in Salvaterra di Casalgrande (RE) Via XXV Aprile n. 70, e CMR Industriale s.r.l., con sede legale in Coviolo di Reggio Emilia, Via A. Volta n. 5, hanno dato incarico agli scriventi – Prof. Ing. Amos Paretini, con Studio in Casalecchio di Reno (BO) Via Del Guercino n.5, e Dott. Geol. Domenico Barani, con Studio in Bibbiano (RE) Via Carso n. 55 – di redigere i Piani di Coordinamento Attuativi (P.C.A.) di Iniziativa Privata dei Poli Estrattivi n. 18 – 19 – 20 di P.A.E. vigente del Comune di Casalgrande, corrispondenti ai Poli di P.I.A.E. di eguale numerazione.

Di tale incarico è stata data comunicazione, da parte delle Ditte committenti, al Comune di Casalgrande che ha rilasciato il proprio assenso essendo le stesse Ditte proprietarie o titolari di diritto di escavazione di più del 70% dei terreni estrattivi contemplati nei rispettivi Poli.

La presente relazione fa riferimento al solo P.C.A. relativo al Polo Estrattivo n. 20, comprendente nella Tav.DUB 12 di “Zonizzazione di P.A.E.” i Siti estrattivi N. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32.

I diversi elaborati di P.C.A. predisposti per questo Polo Estrattivo N. 20, danno via via conto, in analogia a quanto fatto per gli altri due Poli 18 e 19, delle ragioni che stanno alla base delle scelte effettuate ed illustrano come i lavori di coltivazione e di sistemazione delle singole aree di polo dovranno essere condotti per risultare conformi a tutto quanto prescritto dal P.A.E. vigente - approvato in via definitiva dal Consiglio Comunale di Casalgrande nella seduta del 03 Marzo 2011 - e dalle Norme Tecniche di Attuazione che lo accompagnano al fine di ridurre al minimo gli impatti che inevitabilmente l'attività estrattiva in progetto viene ad avere sulle diverse componenti ambientali del luogo e su quelle ad esso più strettamente contermini.

2. ELABORATI GRAFICI DI P.C.A.

La redazione del presente P.C.A. ha portato alla stesura di quindici tavole grafiche. Esse possono essere così riassunte:

- TAV. 1: Inquadramento territoriale dei Poli Estrattivi N. 18 – 19 – 20, alla scala 1:10.000;
- TAV. 2: Inquadramento territoriale del Polo Estrattivo N. 20, alla scala 1:5.000;
- TAV. 3: Aspetti geologici, geomorfologici e stratigrafici, alla scala 1:10.000;
- TAV. 4: Idrografia superficiale e sotterranea, alla scala 1:10.000;
- TAV. 5: Uso reale del suolo, alla scala 1:5.000;
- TAV. 6: Biologia (ecosistemi), alla scala 1:5.000;
- TAV. 7: Beni culturali, storico-testimoniali e archeologici, alla scala 1:10.000;
- TAV. 8: Carta del sistema infrastrutturale e insediativo, alla scala 1:5.000;
- TAV. 9: Carta dei vincoli ambientali e paesaggistici (Decreto Galasso), alla scala 1:5.000;
- TAV. 10 : Carta dello stato di fatto, alle scale 1:5.000;
- TAV. 11: Stralcio di mappa catastale con indicazione delle aree interessate dal Polo 20, alla scala 1:2.000;
- TAV. 12: Piano di coltivazione dell'area di Polo (Planimetria), alla scala 1:5.000;
- TAV. 13 : Piano di coltivazione dell'area di Polo - Sezione longitudinale A-A', alla scala 1:5.000 per le lunghezze e 1:200 per le altezze; Sezioni trasversali B-B' e C-C', alla scala 1:500 per le lunghezze e 1:200 per le altezze;
- TAV. 14: Progetto di sistemazione finale dell'area di Polo (Planimetria), alle scale 1:5.000;
- TAV. 15: Progetto di sistemazione finale dell'area di Polo - Sezione longitudinale A-A', alla scala 1:5.000 per le lunghezze e 1:200 per le altezze; Sezioni trasversali B-B' e C-C', alla scala 1:500 per le lunghezze e 1:200 per le altezze.

Con la TAV.1 di P.C.A. si è voluto dare una visione generale della distribuzione dei tre Poli Estrattivi n. 18 – 19 – 20 lungo la sponda sinistra del F. Secchia nel tratto che dal nuovo ponte della S.S. N. 467 Scandiano-Sassuolo arriva fin quasi al confine col territorio del Comune di Rubiera. In tale tavola sono stati inoltre evidenziati i due frantoi della Calcestruzzi Corradini S.p.A. - individuati nella Tav. DUB 12 di Zonizzazione di P.A.E. rispettivamente coi numeri 1 e 31 - ed il frantoio della CMR Industriale s.r.l. - individuato nella stessa Tavola di zonizzazione di P.A.E. col n.15 - verso i quali sarà indirizzata la maggior parte dei materiali estratti nei tre Poli sopra citati, ed i tre Campi Pozzi ad uso acquedottistico dell'IREN che con le loro aree di rispetto allargate hanno da sempre condizionato ed ancor più oggi condizionano lo sviluppo dei Poli e le riserve di ghiaia e sabbia potenzialmente estraibili dal più interessante giacimento alluvionale di inerti lapidei della Provincia di Reggio Emilia, la cui valenza - come è noto - va ben oltre i confini territoriali che gli sono propri.

Con la TAV. 2 di P.C.A. si è inteso dare un inquadramento territoriale più puntuale del Polo Estrattivo N. 20 preso in esame in questa relazione. Tale Polo , come è noto, è già stato in buona parte oggetto di attività estrattiva nella pianificazione precedente, con due sole aree di nuovo inserimento (Aree 18 e 20 della citata Tav. DUB 12 della zonizzazione di P.A.E.). Da questa TAV. 2 si può subito rilevare che il materiale estratto da questo Polo 20 graviterà in massima parte sul frantoio di monte della Calcestruzzi Corradini S.p.A. ("Cantiere Brugnola", posto in Via Smonto Brugnola n.14 in località Villalunga), anche se in caso di necessità parte del materiale estratto potrà essere inviato - come già avvenuto in passato - verso l'altro frantoio della stessa Società esercente posto 7 Km circa più a valle in località San Donnino al confine col territorio del Comune di Rubiera, e sul frantoio della CMR Industriale s.r.l. posto 700 m circa a sud del Polo in questione, allo sbocco a fiume di Via Reverberi. Nella stessa tavola si sono volute evidenziare anche le emergenze idrologiche più significative presenti nella zona di influenza del Polo, cioè a dire il Fiume Secchia - che scorre subito ad est delle aree di cava interessate senza condizionarne in alcun modo lo sfruttamento - , la Canaletta della Macina di Carpi - che staccandosi dal Rio Brugnola poco a valle del Frantoio di monte della Calcestruzzi Corradini scorre verso valle segnando in più parti il confine ovest delle aree di P.A.E.-, ed il Campo Pozzi "Salvaterra Sud" dell'IREN.

Nella TAV. 3 di P.C.A. sono stati messi in evidenza gli aspetti geologici, morfologici e stratigrafici della zona più prossima all'area del Polo di cui si discute. In una descrizione successiva, di ognuno di questi aspetti varierà l'ampiezza dell'intorno considerato, nel tentativo di renderlo più comprensibile senza disperderne eccessivamente l'attenzione. Un limite comune nei diversi argomenti toccati, è individuato dalla mezzaria dell'alveo del Fiume Secchia; l'attenzione, come ovvio, sarà rivolta in particolare alla sponda sinistra del corso d'acqua, trascurando in un certo modo quella destra visto che questa poco o nulla sarà influenzata dall'intervento di cui qui si discute.

Nella TAV. 4 di P.C.A. è dato conto dell'idrografia superficiale e sotterranea della zona. Sono questi elementi che possono avere un'influenza diretta e spesso determinante sugli interventi estrattivi che si vanno a programmare, per cui una loro approfondita conoscenza è quasi sempre necessaria per non dar luogo ad impatti che possono avere gravi e pesanti ripercussioni sia a breve che a lungo termine e per valutare più compiutamente gli accorgimenti da mettere in atto per limitarne gli effetti o, meglio ancora, per eliminarne l'insorgenza.

Nella TAV. 5 di P.C.A. è data un'aggiornata rappresentazione dell'uso reale del suolo. Come è noto, essa è di estrema utilità non solo per avere un quadro d'insieme della zona che circonda le aree di cava e per valutare l'incidenza che l'attività estrattiva viene ad avere sulla stessa, ma anche e soprattutto per meglio programmare gli interventi di recupero e riqualificazione ambientale dell'area a processo estrattivo ultimato, ovviamente nel rispetto delle linee di indirizzo già tracciate dalla pianificazione territoriale e dagli obiettivi che l'Amministrazione comunale di Casalgrande intende raggiungere lungo il tratto di sponda sinistra del Secchia di sua competenza, specie in termini di fruibilità e frequentazione da parte della popolazione locale, aspetti questi allo stato attuale assai compromessi sia per fatti naturali che antropici verificatisi negli ultimi decenni sull'intera asta fluviale, ma che in seguito dovrebbero riacquistare piena valenza nell'ambito di un più vasto progetto di Parco Fluviale Regionale.

Nella TAV. 6 di P.C.A. figurano rappresentati e compendati gli elementi biologici più significativi della zona che circonda l'area del Polo 20. Da questa tavola è possibile avere una chiara visione dei corridoi migratori principali e secondari praticati dalla fauna terrestre e dall'avifauna, e quindi dei possibili riflessi del processo estrattivo su di essi e sulla stessa fauna in generale.

Con la TAV. 7 di P.C.A. si è voluto mettere in evidenza i beni culturali, storico-testimoniali ed archeologici che caratterizzano la vasta area che, in territorio di Casalgrande, si sviluppa lungo la sponda sinistra del Secchia nel tratto compreso tra il nuovo ponte sulla Strada Statale SS 467 Scandiano-Sassuolo ed il confine col territorio del Comune di Rubiera. Di questi beni sarà dato un più ampio ragguaglio in seguito, in modo da poterne apprezzare più compiutamente la valenza ed il significato che essi assumono, sotto il profilo ambientale, per questa ampia porzione di alta pianura reggiana.

Nella TAV. 8 di P.C.A. è dato conto del sistema infrastrutturale ed insediativo più direttamente coinvolto dallo sfruttamento del Polo Estrattivo in questione. In questa tavola sono state messe in evidenza le principali vie di transito di interesse pubblico percorse non tanto dai mezzi che trasportano il "tout-venant" di cava, visto che per questa fase ci si serve quasi esclusivamente di viabilità di servizio interna ricavata in area demaniale all'interno dell'alveo del Secchia e su aree di proprietà delle Ditte esercenti, quanto piuttosto

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

dai mezzi che trasportano i prodotti lavorati che escono dal frantoio del “Cantiere Brugnola”, della Calcestruzzi Corradini S.p.A., e dal frantoio della CMR Industriale s.r.l., posto – come già accennato - allo sbocco a fiume di Via Reverberi in località Salvaterra. Nella stessa tavola sono stati poi indicati i centri abitati di primaria importanza interessati dal traffico, le zone industriali ed artigianali maggiormente coinvolte, il Campo Pozzi “Salvaterra Sud” che in certa misura ha condizionato lo sfruttamento del Polo, i due frantoi maggiormente coinvolti, ed infine le abitazioni civili e rurali sparse più significative presenti nelle immediate vicinanze e nell'area vasta che si affianca al Polo sul lato occidentale.

Nella TAV. 9 di P.C.A. è data una chiara visione dei vincoli ambientali e paesaggistici presenti nella zona di interesse del Polo Estrattivo 20 e nel suo più ampio intorno. Si può subito rilevare che in ogni caso - anche dopo la recente approvazione del nuovo P.T.C.P. - si tratta di vincoli che non danno luogo ad alcun effetto ostativo nei confronti dell'attività estrattiva sulle aree di cava che attengono a questo stesso Polo, già da tempo oggetto di sfruttamento in base ai precedenti P.A.E. del Comune di Casalgrande.

Nella TAV. 10 di P.C.A. è dato conto dello stato di fatto del Polo 20. Da essa è possibile rilevare che buona parte dei siti estrattivi posti all'interno del Polo risultano già completamente sfruttati alla massima profondità di scavo consentita dal precedente P.A.E. comunale (-15 m dal p.c. originario) ed attualmente in avanzata fase di sistemazione, mentre altri – anch'essi già coltivati alla profondità di -15 m rispetto all'originario piano di campagna – sono in attesa di poter scendere col fondo cava a -20 m dallo stesso p.c.. Solo le due aree di nuovo inserimento (Siti n.18 e 20 di P.A.E.) ed il Sito di vecchia pianificazione corrispondente al numero 21 risultano allo stato vergine. Di quest'ultimo sito, decisamente più vasto rispetto agli altri due sopra richiamati, va sottolineata per buona parte la comproprietà delle due Ditte che hanno promosso la stesura dei presenti P.C.A.. Il rapporto di proprietà tra le due Società è del 62% a favore della Calcestruzzi Corradini S.p.A. e del 38% per la CMR Industriale s.r.l.. Solo il piccolo trapezio posto all'estremità nord/ovest di questo Sito 21 figura, infatti, di altra proprietà (vedi Tav. DUB 12 di P.A.E.).

Nella TAV. 11 di P.C.A. è riportato lo stralcio di mappa catastale, alla scala 1:2.000, della zona interessata dal Polo 20. Negli specchietti di seguito riportati sono indicati gli estremi catastali delle aree di questo Polo di competenza dei principali esercenti. Da esse è possibile rilevare – oltre al foglio, al numero di mappale ed al nominativo della proprietà del terreno – anche il diverso titolo che dà diritto alla disponibilità di queste aree a fini estrattivi:

POLO N. 20**A) - CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A.**

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
26	9	Corradini Ella	Proprietà giacimento
	13	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	14	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	16 p.	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	19 p.	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	58	Corradini Ella	Proprietà giacimento
	62	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	64	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	112 p.	Corradini Ella	Proprietà giacimento
	135	Corradini Ella	Proprietà giacimento
	136	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	161 p.	Corradini Ella	Proprietà giacimento
32	120	Corradini Ella	Proprietà giacimento
	128	Corradini Ella	Proprietà giacimento
	344 p.	Corradini Ella	Proprietà giacimento
	406 p.	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	409 p.	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/
	411 p.	Calcestruzzi Corradini S.p.A.	/

POLO N. 20

B) – CMR Industriale s.r.l.

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
17	18 p.	CMR Industriale s.r.l.	/
	20 p.	CMR Industriale s.r.l.	/
	23	CMR Industriale s.r.l.	/
	148	CMR Industriale s.r.l.	/
	149	CMR Industriale s.r.l.	/
26	55	Barletta s.n.c. di Onesti Maria Pia & C.	Diritto di escavazione
	56	Barletta s.n.c. di Onesti Maria Pia & C.	Diritto di escavazione
	41	CMR Industriale s.r.l.	/
	101	CMR Industriale s.r.l.	/
	103	CMR Industriale s.r.l.	/
	105	CMR Industriale s.r.l.	/
	128	CMR Industriale s.r.l.	/
	130	CMR Industriale s.r.l.	/
	134 p.	Barletta s.n.c. di Onesti Maria Pia & C.	Diritto di escavazione

C) – Coop. Muratori Reggiolo s.c.

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
17	17	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	18 p.	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	19	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

	20 p.	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	21	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	22	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	158 p.	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
21	25	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	26	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	27	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	28	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	29	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	30	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	31	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	32	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	33	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	34	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	35	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	36	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	37	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	38	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	39	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	60	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	64	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	67	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	68	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/
	69	Coop. Muratori Reggiolo s.c.	/

POLO N. 20

D) - CALCESTRUZZI CORRADINI S.p.A. - CMR Industriale s.r.l.

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
17	78	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	79	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR industriale s.r.l.	/
	80	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	81	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	109	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	110	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	111	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	119	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	120	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	121	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	122	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	144	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	145	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	146	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/
	147	Calcestruzzi Corradini S.p.A. – CMR Industriale s.r.l.	/

POLO N. 20

E) - SECES COSTRUZIONI STRADALI s.r.l.

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto

21	65	SECES Costruzioni Stradali s.r.l.	/
	66	SECES Costruzioni Stradali s.r.l.	/
	70	SECES Costruzioni Stradali s.r.l.	/
	71	SECES Costruzioni Stradali s.r.l.	/

POLO N. 20

F) RAVAZZINI

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
21	117	Ferrari Ernesta, Ravazzini Elisabetta e Roberto	/
	183	Ferrari Ernesta, Ravazzini Elisabetta Enrico e Roberto	/

POLO N. 20

G) - LABOR s.r.l.

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
21	138	Labor s.r.l.	/
	141	Labor s.r.l.	/
	146	Labor s.r.l.	/

POLO N. 20

H) - F.LLI CURTI s.r.l.

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
26	4	Onesti Maria Pia e Piergiorgio	Diritto di escavazione

POLO N. 20

I) - DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
17	82	Demanio Pubblico dello Stato	/
21	72	Demanio Pubblico dello Stato	/
	154	Demanio Pubblico dello Stato	/
26	42	Demanio Pubblico dello Stato	/

POLO N. 20

L) – COMUNE DI CASALGRANDE

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
32	407 P.	Comune di Casalgrande	Diritto di escavazione

	408 p.	Comune di Casalgrande	Diritto di escavazione
	434 p.	Comune di Casalgrande	Diritto di escavazione

POLO N. 20

M) - ALTRE PROPRIETA'

Foglio	Mappale	Proprietà del terreno	Altro diritto
17	75 p.	Mazzacani Franco e Rivi Emma	/
	76	Mazzacani Franco e Rivi Emma	/
	77	Mazzacani Franco e Rivi Emma	/
21	116	Mammi Clemente	/
	139	CMA	/
	152	Castagnetti Gelsomina, Mammi Carla Ebe e Pietro	/
	153	Castagnetti Gelsomina, Mammi Carla Ebe e Pietro	/
	156	Canepari Giovanni	/
	159	Canepari Giovanni	/
	182	Mammi Clemente	/
26	137 p.	Maramotti Pietro	/

Nella TAV. 12 di P.C.A. viene indicato in planimetria il Piano di Coltivazione dell'area del Polo 20. Come è noto, buona parte delle aree di questo Polo è già stato oggetto di attività estrattiva in base alle indicazioni fornite dai P.A.E. precedenti, per cui alcune di esse figurano già completamente scavate ed attualmente in fase di sistemazione; altre risultano o parzialmente scavate o completamente scavate alla massima profondità di scavo consentita dal P.A.E. pre-vigente (-15,00 m rispetto al p.c. originario) ed ora in

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

attesa di approfondimento in base al P.A.E. vigente che ha portato la massima profondità di scavo da -15,00 m a -20,00 m rispetto al p.c. originario; infine, altre ancora, in parte di vecchia pianificazione ed in parte di nuovo inserimento in P.A.E., risultano allo stato vergine. Di queste ultime, cioè a dire allo stato vergine, vanno ricordate in particolar modo, per le loro elevate potenzialità estrattive, quella vasta di vecchia pianificazione posta subito a valle del Viottolo del Pino, indicata nella Tav. DUB 12 di zonizzazione di P.A.E. come Sito n. 21 - di proprietà mista Calcestruzzi Corradini S.p.A. e CMR Industriale s.r.l. – e quella di nuovo inserimento in P.A.E. – di proprietà Cooperativa Muratori Reggiolo s.c. – posta più a valle a ridosso della zona di rispetto allargato del Campo Pozzi IREN “Salvaterra Sud”, indicata nella stessa Tav. DUB 12 di P.A.E. come Sito n.18, indubbiamente più contenuta come superficie ma egualmente di potenzialità estrattiva di un certo rilievo, anche se il volume effettivo da essa estraibile conserva una certa incertezza trattandosi di un’area già in parte scavata e ritombata in epoca passata. Tra le aree di cava completamente scavate ed assai prossime alla loro definitiva sistemazione, va ricordata soprattutto l’area di cava “Colmate 2” - posta all’estremità sud del Polo 20 (Sito n.32) e gestita dalla Calcestruzzi Corradini S.p.A. - in quanto interamente destinata a zona sportiva-ricreativa di uso pubblico. Per la sua negatività va invece sottolineata l’area “Canepari” - posta poco a valle dello sbocco a fiume del Rio Brugnola e indicata nella zonizzazione di P.A.E come Sito n. 28 – in quanto catalogata come “sito inquinato con procedura di bonifica in corso”.

Nella TAV. 13 di P.C.A. sono rappresentate la Sezione longitudinale A-A’ e le Sezioni trasversali B-B’, C-C’ relative allo stesso Piano di Coltivazione dell’area di Polo, dove è possibile rilevare lo spessore del materiale ghiaioso recuperabile con la massima profondità di scavo prevista dal P.A.E. vigente (-20,00 m dal p.c. originario) e – nelle zone ancora allo stato vergine - lo spessore del materiale limoso-terroso posto a copertura del giacimento, che dovrà essere rimosso ed accantonato nelle stesse aree di cava per essere poi ripreso ed impiegato nella successiva fase di ripristino e recupero del sito. Dai principali parametri geometrici imposti dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.E. per le scarpate laterali della fossa di scavo e dalle superfici utili dedotte dalla precedente TAV. 12 è ricavato il materiale utile che potrà essere estratto da ogni singola area ancora attiva sotto il profilo produttivo.

Nella TAV. 14 di P.C.A. è data, invece, una chiara rappresentazione del ripristino morfologico e del tipo di recupero ambientale che dovrà essere messo in atto sulle diverse aree di Polo al termine dei lavori estrattivi. In particolare, da questa tavola di P.C.A. e dalle Tav. DUB 15 e DUB 15a di P.A.E. appare evidente che la preferenza accordata ai progetti di ripristino è volta principalmente alla creazione di ambienti di tipo spiccatamente naturalistico e solo in subordine di tipo produttivo. Questo vale soprattutto per le aree a valle dello Smonto Brugnola, poste nella zona più settentrionale del Polo e nella parte mediana dello stesso, oltre che per un’ampia fascia a ridosso del Fiume Secchia, dove si punta essenzialmente alla creazione di fitti querceti di tipo mesofilo e meso-xerofilo su piani di campagna ribassati di circa 2,00 m rispetto a quello originario. Le restanti aree, ripristinate anch’esse a -2,00 m circa rispetto al p.c. originario, saranno recuperabili a coltivi biologici e biodinamici. Va ancora sottolineato che la Tav. 14 in questione non fa riferimento alla possibilità di abbandonare a lago per usi irrigui l’area del Polo 20 posta a nord del Viottolo del

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

Pino – col coinvolgimento anche di buona parte dell'attigua area del Polo 19 -, visto che per tale ipotesi di recupero molte cose rimangono ancora in sospeso e non compiutamente valutate da parte delle Pubbliche Autorità. Nulla però pregiudica anche questa possibile alternativa, trattandosi di area ancora allo stato vergine cui in ogni caso dovranno essere dedicati diversi anni di attività di scavo prima di poter passare agli interventi di recupero ambientale. Da ultimo si sottolinea ancora una volta che, diversamente da quanto sopra indicato, l'area posta a sud dello Smonto Brugnola ed a ridosso del nuovo ponte sul Fiume Secchia della Strada Statale n. 467 Scandiano-Sassuolo sarà interamente recuperata a zona sportiva-ricreativa di uso pubblico, ceduta gratuitamente all'Amministrazione Comunale di Casalgrande dalla Calcestruzzi Corradini S.p.A. per onorare la memoria del fondatore della stessa Società, cioè a dire il Cav. Angelo Corradini.

Nella TAV. 15 di P.C.A. sono state, infine, rappresentate le Sezioni di ripristino - longitudinale A-A' e trasversali B-B', C-C' - tracciate sulle aree più significative del Polo 20 recuperate nelle versioni più sopra richiamate - cioè a dire recupero di tipo naturalistico od a coltivi biologici e biodinamici, su piano di campagna leggermente ribassato (-2,00 m circa da p.c. originario) -, con la sola eccezione dell'ampia zona sportiva-ricreativa nella parte più meridionale del Polo in precedenza richiamata, cioè a dire la "zona sportiva" di Villalunga a ridosso del Secchia e della S.S. n. 467 Scandiano-Sassuolo.

Di seguito, vediamo ora di illustrare i principali aspetti che caratterizzano il Polo in questione ed il suo più ampio intorno, in modo da avere un quadro completo della situazione attualmente presente e dei riflessi che l'intervento in oggetto può avere su piccola e grande scala se non condotto secondo canoni corretti in materia di attività estrattiva e secondo le principali linee guida in tema ambientale, linee guida dettate dal P.A.E. vigente e dalle Norme Tecniche di Attuazione di questo stesso strumento di pianificazione.

3. INQUADRAMENTO CLIMATICO E STATO DELL'ATMOSFERA

3.1 Inquadramento climatico

Considerando l'area oggetto di studio ed un suo più ampio intorno (alta pianura della Provincia di Reggio Emilia) si può affermare che essa gode, dal punto di vista termico, di un clima prettamente continentale: durante la stagione fredda le temperature minime raggiungono valori relativamente bassi per il raffreddamento operato dall'aria fredda proveniente dalle vallate appenniniche; le temperature massime invernali sono contenute dal fenomeno frequente delle nebbie che riduce l'efficacia della radiazione solare. Ulteriore particolarità dell'area sono gli elevati valori delle temperature massime giornaliere durante il periodo caldo, a causa della scarsa ventilazione e per la frequenza delle condizioni di Föhn appenninico durante le stagioni primaverile ed estiva.

L'area risulta particolarmente umida nel periodo invernale, a causa della scarsa ventilazione e delle frequenti formazioni nebbiose. In estate ed in primavera l'aria risulta relativamente poco umida a causa delle attive circolazioni legate alle brezze, ai venti e al Föhn appenninico.

Seguendo la classificazione dei climi di Köppen, si desume che il clima è del tipo temperato fresco; secondo i dati relativi al trentennio 1926-1955 il mese più freddo è Gennaio (temp. media 1,1°), il più caldo è Luglio (temp. media 23,9°); la temperatura media annua è pari a 12,8° circa. Per quanto riguarda le precipitazioni è evidente l'incremento di piovosità man mano che ci si sposta dall'aperta pianura verso le zone pedemontane. La massima piovosità si osserva in autunno, con un massimo secondario in primavera; la piovosità media annua dell'area esaminata è compresa fra 750 mm e 800 mm (medie anni 1921-1970) [STUDI SULLA VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI, 1994].

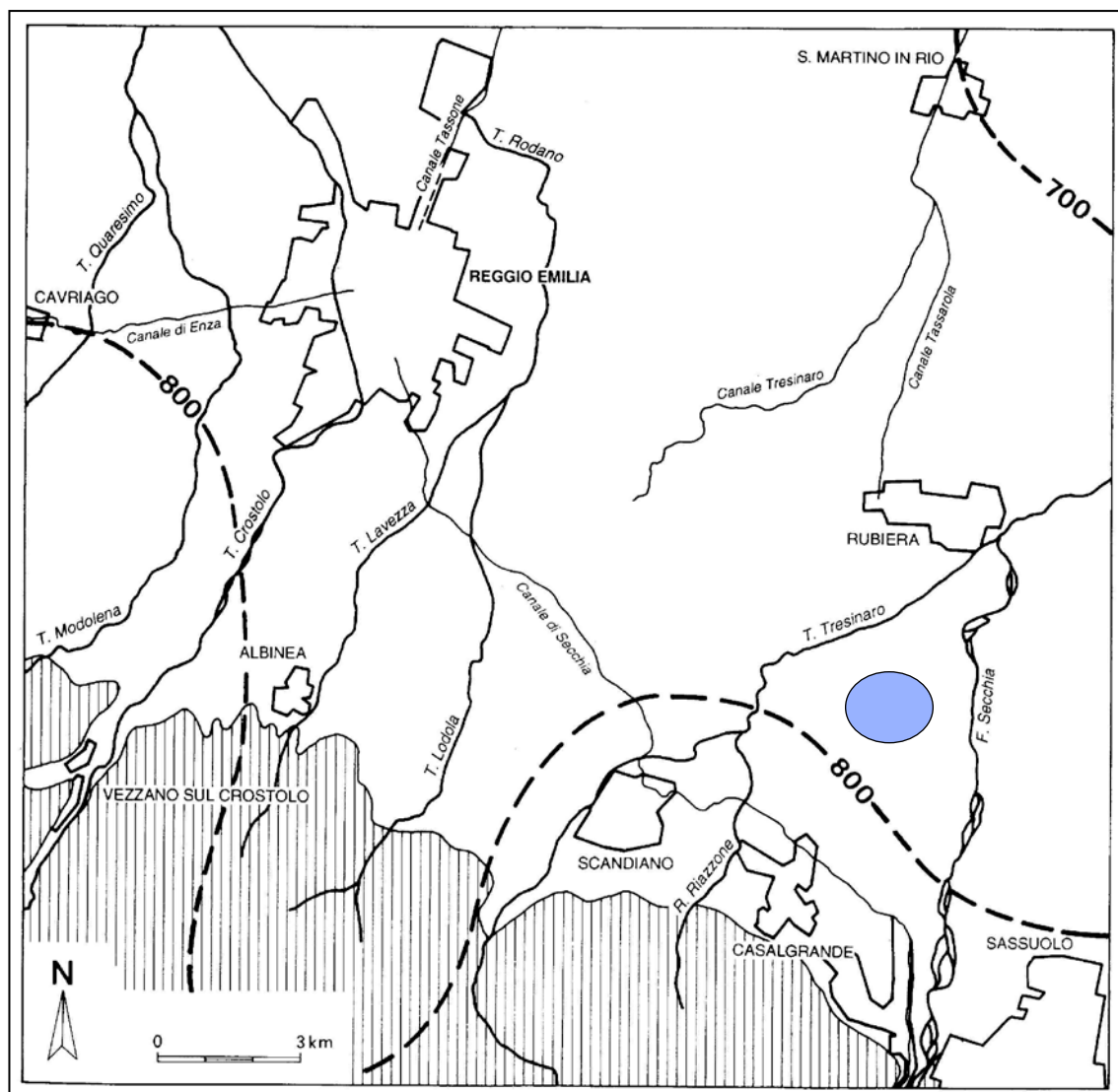


Figura 1 - Isoiete della precipitazione annua media nel periodo 1921-1970, nell'alta pianura della provincia di Reggio Emilia. In blu è evidenziata l'area di interesse (fonte: Studi sulla vulnerabilità degli acquiferi, 1994; modificata).

Per quanto attiene le informazioni climatiche dell'area vasta che gravita attorno alla zona di cui qui si discute si fa in genere riferimenti ai dati raccolti nelle stazioni di Rolo e di Fellegara di Scandiano, rappresentative della pianura della Provincia di Reggio Emilia ed appartenenti alla rete di controllo meteorologico della Regione Emilia Romagna. Per l'interpretazione dei dati (pluviometrici, termometrici e di umidità relativa) viene in genere adottato un sistema concettuale parametrico – dovuto a G. Rossetti (1982), cui si rimanda per più approfonditi ragguagli -, elaborato appositamente per i valori medi mensili. Questo metodo consente di calcolare un valore teorico della piovosità, delle temperature medie mensili e dell'umidità relativa al fine di ottenere un andamento sinusoidale dei parametri climatici nell'arco dell'anno (cioè a dire piovosità, temperatura e umidità relativa).

Senza entrare nello specifico delle singole annate, dai possibili grafici ottenibili dalle precipitazioni medie mensili in genere si ricava che la maggior parte delle precipitazioni si verifica nel periodo autunnale,

mentre il periodo più secco risulta quello estivo, pur osservando una certa distribuzione delle precipitazioni nell'arco dell'anno. Un tale regime pluviometrico è riferibile al tipo sublitoraneo appenninico.

Dai possibili grafici relativi alle temperature medie mensili viene in genere evidenziata la presenza nel ciclo annuale di un valore massimo assoluto in corrispondenza del mese di luglio, mentre si registra un minimo assoluto in corrispondenza del mese di gennaio. Dalle varie analisi ne deriva, per l'area in questione, una temperatura media annua assai prossima ai 13 °C.

Dai grafici relativi all'umidità dell'aria, è stato infine dedotto che questo parametro assume valori sempre piuttosto alti e senza variazioni repentine: in genere viene individuato un valore minimo in luglio (attorno al 67÷68 %) ed un massimo in novembre (attorno al 90÷91 %).

3.2 Stato dell'atmosfera

Nella presente sezione si commentano alcuni dati riguardanti la qualità dell'aria registrati nel Comune di Casalgrande (RE) dalla *Rete di monitoraggio della qualità dell'aria*, gestita dall'ARPA Sez. Provinciale di Reggio Emilia, di cui è titolare la Provincia di Reggio Emilia, Servizio Tutela dell'Ambiente. La rete di monitoraggio è costituita da 14 postazioni fisse e da un mezzo mobile (centraline); all'interno delle centraline sono collocati gli strumenti di misura (analizzatori), ognuno dei quali rileva un inquinante. Un personal computer raccoglie ed elabora i dati forniti dagli analizzatori e li trasmette per mezzo di una linea telefonica al centro di raccolta dati situato presso il Dipartimento Tecnico dell'ARPA, Sez. Provinciale di Reggio Emilia.

Gli strumenti installati nelle centraline rilevano la concentrazione degli inquinanti, espressa come valore medio orario, in microgrammi o milligrammi per metro cubo d'aria. Gli inquinanti rilevati sono: il biossido di zolfo, il biossido di azoto, il monossido di carbonio, le particelle sospese, l'ozono e gli idrocarburi metanici.

I giudizi sulla qualità dell'aria sono espressi in funzione delle concentrazioni raggiunte dagli inquinanti e il permanere dei livelli per intervalli temporali definiti, secondo i seguenti parametri:

QUALITÀ DELL'ARIA	NO₂ (µg/m³) max oraria	CO (mg/m³) max 8 ore	O₃ (µg/m³) max 8 ore	SO₂ (µg/m³) max oraria	SO₂ (µg/m³) media su 24 ore
Livello d'allarme	>400	---	---	>500	---
Superiore al margine di tolleranza	>280	>16	>110	>440	>125
Entro il margine di tolleranza	201 - 280	10,1 – 16,0	---	351 - 440	---
Entro il limite previsto al 2005	0-200	0 – 10,0	0 - 110	0 - 350	0 - 125
Il livello d'allarme per SO ₂ e NO ₂ scatta se il superamento avviene per 3 ore consecutive.					

Tabella 1 - Livelli standard di qualità dell'aria espressi in funzione della concentrazione degli inquinanti rilevata (fonte: sito web della Provincia di Reggio Emilia, Servizio Tutela dell'Ambiente).

QUALITÀ DELL'ARIA	O₃ (µg/m³) max oraria
Livello d'allarme	>360
Livello di attenzione	181 - 360
Entro il livello di attenzione	0 - 180

Tabella 2 - Livelli di allarme e di attenzione di qualità dell'aria (fonte: sito web della Provincia di Reggio Emilia, Servizio Tutela dell'Ambiente).

I valori degli inquinanti che, come detto, vengono in genere registrati, mostrano solitamente una certa variabilità sia nell'arco della stessa giornata che dell'annata cui essi fanno riferimento.

Confrontandoli con i livelli standard, con i livelli di allarme e di attenzione di qualità dell'aria, si è notato che normalmente le soglie indicate non vengono superate. Fa spesso eccezione il superamento del margine di tolleranza (110 µg/m³ come valore massimo in un intervallo di un'ora) della concentrazione di ozono (O₃).

Il verificarsi di differenti condizioni meteorologiche legate alle variazioni stagionali annuali, determina la rilevanza di alcune sostanze inquinanti rispetto ad altre. Nella stagione primaverile-estiva i livelli di concentrazione di ozono aumentano sensibilmente, per effetto di reazioni fotochimiche, mentre durante l'autunno e l'inverno particolare importanza rivestono sostanze quali le polveri fini (PM10), il benzene e gli ossidi di azoto.

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

I valori elevati dell'ozono rappresentano un segnale dello stato alterato della qualità dell'aria per cui destano lecite preoccupazioni sul futuro stato dell'atmosfera e della qualità dell'aria. Tali preoccupazioni dovrebbero essere di stimolo per accelerare la realizzazione di interventi di limitazione e di controllo nei confronti di emissioni inquinanti prodotte dalle automobili, dalle industrie, etc..

4. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE FISICO DEL LUOGO

In questo Capitolo vengono presi in esame gli aspetti geolitologici, stratigrafici, morfologici ed idrologici che caratterizzano il luogo dove insiste il Polo Estrattivo n.20 di Casalgrande di cui qui si discute.

Di volta in volta varia l'ampiezza dell'intorno considerato in modo da rispondere a quanto richiesto dalle Norme Tecniche di Attuazione del nuovo P.A.E. ed in modo da rendere adeguatamente comprensibile la descrizione senza disperdere eccessivamente l'attenzione dall'oggetto in discussione. Un limite comune ai diversi argomenti trattati è individuato dalla mezzaria dell'alveo del Fiume Secchia. Come già in precedenza accennato, in seguito si farà riferimento soprattutto alla sponda sinistra, tralasciando quella destra visto che questa non viene in alcun modo influenzata dall'intervento estrattivo in progetto.

4.1 Lineamenti strutturali

A scala regionale la geologia dell'area di transizione tra Appennino e Pianura Padana è caratterizzata dalla presenza delle formazioni plioceniche (le quali normalmente, in affioramento, immergono verso Nord), disposte in strutture ad ampie pieghe sepolte che vedono alternare anticlinali a sinclinali.

In queste formazioni, alle volte sono riconoscibili fratture trascorrenti con direzione meridiana (una di queste sembra congiungere con la propria direzione la località Secchia a Villalunga), benché siano più importanti e numerose le fratture con direzione est-ovest corrispondenti a sovrascorrimenti verso N-NE. Infatti, lo stile di interpretazione strutturale prevede una serie di importanti thrusts nord-vergenti, sulle creste e sui dorsali dei quali si possono riconoscere le suddette pieghe.

Tali strutture attualmente risultano sigillate dai sedimenti di transizione e continentali del Pliocene medio, del Calabrianiano e del Quaternario, i quali - partendo da uno spessore pressoché nullo dove inizia l'alta pianura - raggiungono rapidamente spessori di 80÷100 m procedendo verso settentrione in prossimità della Via Emilia.

Gli spessori sono soggetti a variazioni alquanto repentine e a volte di notevole entità per effetto della presenza dei thrusts: dalle poche decine di metri in corrispondenza delle creste si passa a centinaia di metri dove corre l'asse delle sinclinali. In seguito all'abbassamento progressivo e differenziato che il substrato ha subito nel tempo, le formazioni continentali sovrastanti si sono adattate formando blande pieghe con spessori che aumentano progressivamente fino a raggiungere il massimo nei nuclei delle sinclinali.

I depositi più giovani che compongono i terrazzi del Riss e del Würm dell'alta pianura, oltre che i terrazzi del quaternario più recente, appartengono agli ambienti deposizionali fluviali dei corsi d'acqua principali. In prossimità delle aperture vallive la deposizione sulle formazioni argillose plioceniche deformate iniziò in ambiente marino e di transizione nel pliocene medio-superiore, per poi passare progressivamente

all'ambiente francamente continentale, dando origine alla conoide fluviale in senso stretto. Con questo meccanismo il Fiume Secchia ha prodotto una delle più estese e potenti conoidi dell'Emilia.

La struttura che si può riconoscere nei sedimenti più recenti di essa, dei quali fanno parte le formazioni interessate dall'escavazione, è una stratificazione sub-orizzontale immergente verso nord (NE se ci troviamo nella metà orientale della conoide, verso NO se ci troviamo nella metà occidentale), dove gli strati sono composti da materiale sciolto rappresentato da ghiaia e sabbia con lenti limose e argillose; la tessitura dei sedimenti appare tipicamente embricata.

Talvolta il materiale più fine riempie canali di erosione scavati dal fiume nelle sue divagazioni, resi così facilmente riconoscibili. La sovrapposizione progressiva dei sedimenti permeabili ha costruito un importante acquifero che risulta saturo dalla base fino a 25-30 m di profondità circa, per poi restare insaturo dalla superficie freatica della falda fino alla superficie topografica. La parte non satura dell'acquifero è composta anche dai terrazzi delle sponde, i quali a causa della loro forte permeabilità e della loro posizione, risultano strettamente connessi alla falda per mezzo delle acque di infiltrazione

4.2 Geolitologia

Il segmento di alveo fluviale oggetto di studio occupa una porzione dell'apice meridionale della conoide del Fiume Secchia: essa mostra spessori fino a 30 m circa nella porzione sottostante le colline e raggiunge rapidamente spessori di circa 100 m, procedendo verso Nord.

I terreni che si collocano a Nord dell'abitato di Veggia e di Sant'Antonino hanno origine dalla sedimentazione in ambiente continentale durante il quaternario, principalmente nel periodo olocenico (10.000 anni B.P.); a sud, in corrispondenza dei primi contrafforti collinari si osservano i depositi marini neoautoctoni, la cui sedimentazione risale al Pliocene-Pleistocene (da circa 5 a 2 milioni B.P.), essi sono ammantati da depositi continentali pleistocenici di origine fluviale, attribuiti all'ultimo periodo interglaciale Riss-Würm (75.000 anni B.P.).

In questa porzione di conoide si distinguono quindi, dalla più recente alla più antica (vedi TAV. 3 di P.C.A.):

- **Alluvioni oloceniche attuali** (Olocene attuale): si tratta di alluvioni ghiaiose e sabbiose non alterate; compaiono in alveo e in zona di perialveo del Fiume Secchia, quest'ultimo limitato dagli orli delle scarpate fluviali;
- **Alluvioni oloceniche attuali, di golena e alveo abbandonato** (Olocene attuale): si tratta di sedimenti ghiaiosi e sabbiosi con intercalazioni limose; compongono i bassi terrazzi ghiaioso-sabbiosi coltivati, sia in sponda destra che sinistra del Fiume Secchia. In sponda destra si estendono per un'ampia fascia con sviluppo in direzione prevalente nord-sud, parallela al corso fluviale; in sponda sinistra, da Casa Colombara a sud a Case Galliani a nord, esse vengono sostituite dai sedimenti più antichi (tardo olocenici) descritti di seguito;

- **Alluvioni tardo oloceniche** (tardo Olocene): si tratta di sedimenti ghiaiosi e sabbiosi costituenti la conoide del F. Secchia. Si estendono dalla località Ponte della Brugnola, a sud, per ampliarsi verso nord e comprendere una più vasta porzione di territorio, limitata a est dalle alluvioni attuali e ad ovest dalle alluvioni oloceniche di pianura alluvionale del F. Secchia. Come si può rilevare dalla TAV.3 qui allegata, l'area del Polo Estrattivo N.20 - chiaramente definita nella Tavola DUB 12 di Zonizzazione del P.A.E. - si colloca in parte nei depositi Olocenici Attuali ed in parte nei depositi Tardo Olocenici.
- **Alluvioni oloceniche, di pianura alluvionale** (Olocene): si tratta di depositi da argillosi a sabbiosi, di pianura alluvionale la cui sedimentazione è riconducibile alla dinamica fluviale del corso d'acqua. Sono sedimenti depositati dal fiume e la loro distanza dall'alveo attivo attuale ne giustifica la granulometria: allontanandosi dal corso d'acqua, l'energia delle acque, durante i fenomeni esondativi, tende a diminuire determinando così la sedimentazione delle particelle più fini, dalle sabbie, ai limi ed alle argille. Partendo dal toponimo Cà Valentini, a sud, si estendono via via verso nord occupando una vasta area limitata a est dalle alluvioni precedentemente descritte (alluvioni tardo oloceniche);
- **Alluvioni oloceniche, dei corsi d'acqua minori** (Olocene): si tratta di sedimenti da argillosi a sabbiosi, la cui origine si fa risalire a episodi deposizionali dei corsi d'acqua minori; si estendono dai primi rilievi collinari verso la pianura;
- **Depositi pleistocenici** (Pleistocene medio): si tratta di depositi ghiaiosi e sabbiosi di origine fluviale attribuiti all'interglaciale Riss-Würm, ricoperti da una coltre alterata di loess dello spessore di circa un metro e in copertura delle formazioni marine plioceniche descritte di seguito. Questi terreni risultano nettamente inclinati verso la pianura, a testimonianza di movimenti tettonici che hanno caratterizzato il margine appenninico in tempi recenti (ultimi 200.000 anni);
- **Argille Azzurre** (Pliocene inf. - Pleistocene inf.): si tratta di sedimenti marini neoautoctoni a composizione prevalente di argille marnose compatte a stratificazione massiva con tenore variabile di silt e locale presenza di lamine di sabbia finissima, fossilifere. Si estendono in corrispondenza dei primi contrafforti collinari, a costituire una fascia, a tratti interrotta dagli sbocchi fluviali, sviluppantesi in direzione prevalente ONO-ESE.

4.3 Stratigrafia

Per i primi 15 m, a partire dal piano di campagna originario, la stratigrafia dell'area in oggetto è ricavata dall'osservazione diretta delle pareti di scavo nell'ambito delle diverse cave fin qui entrate in esercizio sia a sud che a nord dello Smonto Brugnola (ad esempio "Colmate 2 – Nuova perimetrazione", "Colmate Bis", "Trinelli", "La Noce", "Il Pioppo", "Il Pino", "Isola Bella") ; per la parte sottostante, fino alla profondità di -30,00 m ÷ -33,00 m circa dallo stesso piano campagna, ci si è avvalsi sia delle informazioni ricavate da una serie di sondaggi elettrici verticali (S.E.V.) effettuati in passato dagli scriventi sulla stessa

area di Polo, sia dalle perforazioni dirette eseguite per le installazioni piezometriche finalizzate al controllo delle acque di falda.

Mediamente, la successione stratigrafica dei sedimenti attraversati può essere così riassunta:

- Da p.c. a -1,20 m ÷ -2,00 m circa: terreno argilloso-limoso di copertura;
- Da -1,20 m ÷ -2,00 m a -8,00 m ÷ -10,00 m circa: ghiaie a granulometria medio-grossolana in matrice limoso-sabbiosa di colore grigio;
- Da -8,00 m ÷ -10,00 m a -30,00 m ÷ -33,00 m circa: ghiaie a granulometria medio grossolana in matrice limoso-argillosa bruno-rossiccia.

4.4 Geomorfologia

Prima dei caratteri puramente morfologici, si forniscono alcune informazioni introduttive relative agli interventi antropici di regimazione del tratto d'alveo del F. Secchia compreso tra il nuovo ponte di Sassuolo e la briglia selettiva, tratto – come è noto – interessato, in sponda sinistra dello stesso corso d'acqua, dal P.A.E. vigente del Comune di Casalgrande.

Partendo dal ponte di Sassuolo si osserva una briglia, a protezione dello stesso, che ha innescato un evidente processo erosivo immediatamente a valle, nella zona centrale dell'alveo. Nel tratto in territorio del Comune di Casalgrande, la sponda sinistra è stata protetta nei primi decenni del secolo scorso da un muro alto circa 2÷4 m. Attualmente tale muro, a valle dello sbocco a fiume del Rio Brugnola, risulta in buona parte sospeso sull'alveo o scalzato al piede, quindi privo di utilità idraulica, e questo fatto è da attribuire principalmente all'escavazione in alveo avvenuta durante gli scorsi decenni. In questo tratto del corso d'acqua, attualmente il fiume divaga all'interno di un profondo solco, erodendone le sponde ogni volta che vi si avvicina, come presso Case San Lorenzo e Case Galliani in sponda sinistra, mentre in sponda destra erode particolarmente all'esterno di un'ampia curva poco a monte della briglia selettiva. Quest'ultima è rinvenibile all'altezza del Campo Pozzi IREN di Case Secchia (detto anche Campo Pozzi di San Donnino), quasi al confine col territorio del Comune di Rubiera, e nel tratto più prossimo ad essa si è notato il cessare del fenomeno erosivo e un leggero ripascimento del manto ghiaioso. Più a valle, le opere di regimazione del F. Secchia comprendono, infine, le Casse d'espansione che, come noto, si sviluppano a Nord della Via Emilia e dei centri abitati di Rubiera e di Marzaglia Vecchia in Comune di Modena.

Dal punto di vista naturale, i caratteri morfologici salienti della zona di intervento e di un suo ampio intorno sono quelli tipici dell'alta pianura, dove si trova una fascia pianeggiante, pendente dolcemente verso nord ($p = 0,7\%$), localmente resa accidentata dalla presenza di terrazzi fluviali.

Partendo dall'asse del Fiume Secchia, e spostandoci verso occidente, cioè a dire verso la sponda sinistra, si trova un primo gradino di origine recentissima (la sua formazione è avvenuta, infatti, negli ultimi decenni) che segue il terrazzo sul quale, a ridosso della scarpata, è stato realizzato il muro di protezione

idraulica. L'altezza del gradino varia partendo da circa 6,0 m in corrispondenza di Villalunga, dove l'alveo misura 450 m circa di larghezza, fino a raggiungere i 10,0 m circa in corrispondenza di Case Galliani, dove la larghezza del fiume si riduce a 300 m circa. In tale tratto il F. Secchia, nel suo corso verso valle, si approfondisce e si restringe.

Procedendo verso occidente, incontriamo un altro terrazzo - più antico rispetto al precedente - il quale, iniziando a sud in corrispondenza di Veggia con una scarpata alta circa 15 m, si mantiene parallelo al corso del Secchia fino a Villalunga, per poi cambiare direzione e dirigersi verso N-NO diminuendo in altezza fino a sfumare nella pianura circostante in prossimità di Case Barbieri: esso segue il limite dei terreni fluviali olocenici attribuiti alla sedimentazione dei corsi d'acqua minori (vedi TAV. 3 di P.C.A.). In queste zone non si riconoscono segni di instabilità.

Tornando all'alveo del fiume (che ad ampia scala appartiene ad un reticolo idrografico di tipo dendritico), si può osservare che al suo interno il corso d'acqua risulta a tratti scomposto in canali (anastomosi), i quali si intersecano divagando nella fascia individuata dalle sponde. Capita spesso che in queste divagazioni uno dei rami eroda la sponda alla quale si avvicina, provocando lo scalzamento al piede delle scarpate, come si osserva in corrispondenza dei punti citati.

L'attuale tipologia di alveo è sensibilmente diversa da quella di tipo "braided" che il Fiume Secchia presentava originariamente: l'alveo tipo "braided" è tipico delle aree di conoide dove i fiumi tendono a depositare gran parte del carico solido che trasportano verso valle, creando di volta in volta quelle barre di sedimenti che sono responsabili dello smembramento del flusso idrico.

Relativamente al tratto in esame del corso d'acqua (si veda TAV.3 di P.C.A.) ed al periodo fra l'anno 1954 e l'anno 1988, le osservazioni svolte indicano che il Fiume Secchia si è impoverito drasticamente di materiale solido trasportato e depositato, in parte a causa dell'azione di trattenimento svolta dalle opere trasversali presenti in alveo, ed in parte per gli incontrollati prelievi in alveo di materiale inerte, avvenuti prima della regolamentazione in materia. Il corso d'acqua, cercando nuovi equilibri che meglio si adattano alle acque più limpide, tende a diminuire la pendenza divenendo monocursale ed aumentando la propria sinuosità, ostacolato in ciò dal profondo inalveamento che tiene il corso d'acqua confinato fra due sponde mai state così alte. Tuttavia, come conseguenza, si assiste all'erosione di alcuni tratti di sponda con lo scalzamento al piede del muro di regimazione idraulica, a dimostrazione che le sponde imposte al fiume dall'uomo, nonostante tutto, gli vanno ancora strette.

Altre forme osservate nell'ambito territoriale in studio sono le tracce di assi di conoide alluvionali, riconducibili ai corsi d'acqua minori che scendono a valle dai primi rilievi collinari: essi presentano direzione prevalente verso nord, nord-est e alcuni si dirigono verso il corso d'acqua principale, a est.

Si possono ancora rilevare altre forme del paesaggio: si tratta di paleoalvei attribuibili direttamente al Fiume Secchia, o ad uno o più canali nei quali si è smembrato il corso fluviale. I paleoalvei non costituiscono elementi morfologici a carattere omogeneo, ma vengono individuati tramite numerosi indizi: geomorfologici, perché si collocano in corrispondenza di zone rilevate sulla pianura circostante; litologici, tipicamente caratterizzati da fasce di litologie a tessitura media o grossolana (sabbie e ghiaie) entro depositi fini (argille).

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

Oppure, sono segnalati da percorsi sinuosi di canali e fossi, da andamenti anomali della parcellizzazione agricola, degli insediamenti e della viabilità. Nel territorio in studio ne sono stati osservati due di minore rilevanza, sia in destra che sinistra idrografica, e un avvallamento morfologico di maggiore rilevanza, che si estende dal toponimo La Fornace a sud, a Case S. Lorenzo a nord, con direzione prevalente verso nord.

5. IDROLOGIA

In questa sezione vengono esposti i dati riguardanti l'analisi dei caratteri idrologici, sia superficiali che sotterranei, rappresentati nella tavola grafica allegata (TAV. 4 di P.C.A.).

I dati relativi a questi aspetti provengono, per l'idrologia superficiale, da notizie pubblicate a cura della Sezione Provinciale dell'ARPA e dall'Assessorato Politiche Ambientale della Provincia di Reggio Emilia; per l'idrologia profonda, da sopralluoghi svolti nell'area studiata, dalla Carta Tecnica Regionale, da misurazioni svolte sul campo del livello piezometrico in pozzi tubolari e a camicia, ed infine da dati ex AGAC, relativamente ai pozzi appartenenti alla rete di controllo periodico dell'Ente.

5.1 Idrologia superficiale

Il Fiume Secchia (170 km) nasce dalle pendici dell'Alpe di Succiso (2.017 m s.l.m.) e dal monte Acuto, presso il Passo del Cerreto. Dalla sorgente alla chiusura del bacino idrografico di montagna, alla sezione di Rubiera, il fiume misura circa 65,5 Km; nel suo percorso reggiano sottende un bacino di circa 1.250 Km² e presenta una portata media annua di circa 20 m³/sec.

A partire da Casalgrande in pianura, il limite occidentale del bacino idrografico del F. Secchia corre lungo lo spartiacque che lo separa dal T. Tresinaro fino all'altezza di Castelnovo Monti; procedendo verso monte percorre lo spartiacque che lo divide dal reticolo idrografico del T. Enza, il quale raggiunge questa zona con - nell'ordine - il T. Tassobio, il T. Atticola, il T. Lonza, ed infine il T. Liocca vicino al crinale appenninico. Dal crinale, esattamente in corrispondenza del M. Alto, inizia il limite meridionale del bacino, il quale coincide con il crinale principale fino ad una sommità che si trova fra Alpe S. Pellegrino e M. Spicchio, per poi passare al limite orientale e fare da spartiacque prima con il T. Scoltenna (nel tratto crinale - Pavullo nel Frignano), poi con il F. Panaro (da Pavullo nel Frignano a Serramazzoni) e, infine, con il T. Fossa (da Serramazzoni alla pianura), per chiudere a Sassuolo in corrispondenza del ponte sul F. Secchia.

Nel corso superiore mostra un letto profondamente incassato, inciso quasi totalmente nelle arenarie; presso la località Gabellina scorre incassato nella tipica "forra degli Schiocchi". Subito dopo Busana attraversa, con alveo molto ampio delimitato da ripide pareti in un paesaggio assai caratteristico, gli affioramenti dei gessi triassici, dove sono ubicate le sorgenti di Poiano. In loc. Gatta esso si espande in una larga piana, per poi restringersi repentinamente dopo Roteglia, poiché incide uno sbarramento naturale rappresentato da un "pacco" di strati di calcareniti mioceniche. Le intensissime escavazioni di ghiaia dei decenni passati, dal medio Appennino fino alla pianura, hanno provocato sensibili modificazioni della morfologia dell'alveo, con abbassamenti stimati in prossimità di Rubiera anche superiori ai 12 metri.

Nella figura di seguito riportata sono illustrate le portate medie mensili calcolate sulla base delle misure mensilmente effettuate nelle diverse stazioni dal Servizio Provinciale per la Difesa del Suolo nel periodo dal 1994 al 1999.

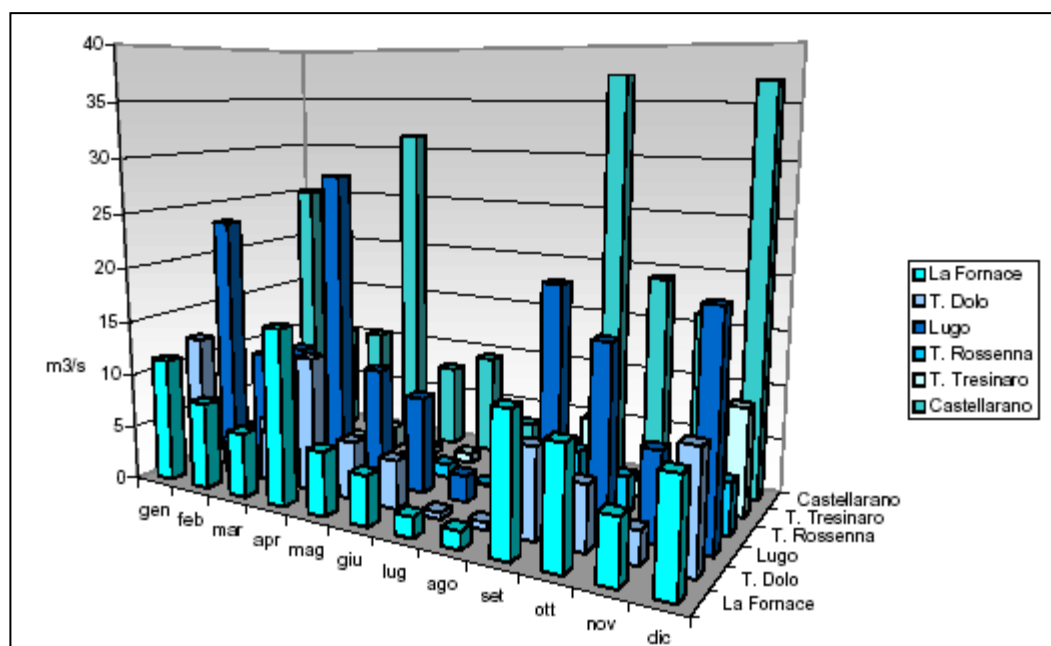


Figura 2 - Portate medie mensili del Fiume Secchia nel quinquennio 1994-1999 nelle diverse stazioni (fonte: ARPA e Provincia di Reggio Emilia).

A valle del ponte di Sassuolo il Fiume Secchia riceve diversi affluenti, fra i quali si ricordano in sponda destra il T. Fossa di Spezzano, in sponda sinistra il T. Tresinaro. Quest'ultimo si immette nel F. Secchia in corrispondenza di Rubiera, a valle del tratto fluviale considerato nel presente studio; mentre il T. Fossa di Spezzano entra in Secchia (sponda destra), in località Colombarone. Fra i corsi d'acqua artificiali, da sottolineare è la presenza, in sponda sinistra, di una canaletta demaniale (si veda Tav. 4 di P.C.A.) che il precedente P.A.E. del Comune di Casalgrande assumeva come limite, sul lato campagna, delle aree destinate all'attività estrattiva.

Per quanto riguarda il regime idraulico del F. Secchia, si può affermare che l'alveo è composto da pochi rami d'acqua (in genere uno o due) che si intrecciano su un fondo molto permeabile che assorbe totalmente le portate di magra, lasciando il greto asciutto per un periodo compreso fra Luglio e Settembre. I livelli delle piene ordinarie, data la quota attuale del fondo alveo, non raggiungono mai i terrazzi in aree demaniali non mappate; lo stesso dicasi per il livello della massima piena centennale che si mantiene spesso al di sotto di tali terrazzi. Come scritto più volte, contro la sponda sinistra del fiume esiste un muro di regimazione idraulica, il quale attualmente risulta privo di funzione e per lunghi tratti scalzato al piede e quindi pensile.

Alcuni tratti della sponda sinistra in Comune di Casalgrande sono stati rimodellati a seguito della coltivazione di cave a fossa; l'attività estrattiva ha lasciato le aree demaniali a fiume scavate ad una quota pari a quella della massima piena centennale, mentre le aree scavate in proprietà sono state ripristinate ad una quota superiore di circa 1,0÷1,5 m sempre rispetto alla massima piena centennale.

Il regime idraulico e idrologico dei corsi d'acqua reggiani, e quindi del Fiume Secchia, negli ultimi decenni è stato alterato da due rilevanti interventi antropici: l'asportazione di materiale litoide dall'alveo e la rettificazione delle sponde. Essi hanno comportato evidenti modificazioni sia della dinamica che della morfologia fluviale, quali l'abbassamento repentino della quota del letto fluviale dove è stato indotto a scorrere per lunghi tratti sulle argille, la diminuzione dei tempi di corrivazione nei tratti d'alveo resi rettilinei per risagomatura spondale ed obliterazione dei meandri, la cancellazione delle golene - aree naturali di espansione del fiume in occasione di eventi esondativi. A tutto ciò si devono sommare i continui e in alcuni casi incontrollati prelievi delle risorse idriche, sia superficiali che sotterranee, esercitate dai diversi Enti sul Fiume Secchia, fatto che determina un depauperamento della risorsa con riflessi sulla qualità chimica e fisica delle acque fluviali.

5.2 Idrologia sotterranea

La porzione meridionale della Pianura Padana è interessata da un unico grande acquifero, il quale si trova in condizioni di falda libera nell'alta e media pianura, per divenire confinato procedendo verso Nord, nelle parti frontali delle conoidi.

A scala regionale appare multistrato (acque vecchie salate intrappolate nei sedimenti marini e di transizione, con un'interfaccia irregolare che le separa dalle acque a ricambio rapido delle sovrastanti alluvioni continentali e con le quali comunicano per drenanza) e compartimentato. Se si indica con acquifero principale quello normalmente sfruttato, si dirà che trattasi di un acquifero alluvionale monostrato indifferenziato con falda libera all'apice delle conoidi, divenendo compartimentato e confinato nelle zone mediana e frontale delle stesse. In realtà nell'apice della conoide del F. Secchia si possono riconoscere diverse falde, ma con rapporti e scambi talmente aperti che i livelli piezometrici risultano i medesimi: si considera perciò un unico corpo idrico, come scritto in precedenza.

I dati raccolti per la sponda sinistra del fiume, indicano la presenza di un importante acquifero, sfruttato ad uso idropotabile ed industriale, oltre che ad uso irriguo e zootecnico. Ad ogni utilizzo corrisponde una diversa quota di attingimento e un differente grado di qualità delle acque:

- i pozzi per acqua destinata ad uso industriale pescano a profondità comprese fra -45 m e -80 m circa;
- i pozzi per acqua destinata ad uso irriguo e zootecnico pescano prevalentemente a profondità comprese fra -107 m e -120 m circa;
- i pozzi per acquedotti ad uso idropotabile pescano a due livelli differenti, dei quali il primo compreso fra -154 m e -159 m, mentre il secondo pesca fra -195 m e -213 m circa.

Nei terrazzi alti della sponda sinistra del Fiume Secchia si trovano tuttora dei "pozzi a camicia" realizzati nella prima metà del secolo: essi raggiungono profondità variabili fra -18,0 m e -26,0 m da p.c. e attualmente appaiono invariabilmente asciutti.

Si riportano di seguito alcuni dati bibliografici [GIULIANO G. et altri, 1993] desunti da prove sperimentali di emungimento svolte a Salvaterra (Casalgrande) nello spessore compreso fra -80 m ÷ -150 m da p.c., riguardanti quindi l'acquifero della conoide del F. Secchia nella zona di interesse, il quale risulta così caratterizzato:

LOCALITA'	PERMEABILITA'	TRASMISSIVITA'	COEFF. DI IMMAGAZZINAMENTO	POROSITA' EFFICACE
Salvaterra di Casalgrande (R.E.)	$k=4 \times 10^{-4}$ m/s	$T=6,7 \times 10^{-3}$ m ² /s	$C.I.=5 \times 10^{-4}$	n.d.
Comune di Sassuolo (MO)				$n_e=0,18$

Tabella 3 - Parametri idrologici relativi l'acquifero della conoide del F. Secchia [Giuliano G. et alii, 1993].

Avendo a disposizione questi dati è possibile calcolare i valori indicativi delle velocità reali "v" del flusso sotterraneo (vedi CASTANY G., 1982, e CELICO P.,1988) con la formula $v = (k \times i) / n_e = \text{m/s}$; per la direzione di flusso idrico prevalente (direzione N-NO), la v risulta essere la seguente: $v_{N-NO} = 1,45 \times 10^{-5}$ m/s.

Il chimismo delle acque sotterranee è influenzato dai litotipi che il F. Secchia attraversa ed in particolare dalla presenza dei gessi triassici affioranti lungo il suo percorso, i quali sono responsabili delle elevate concentrazioni di cloruri e solfati, concentrazioni che nell'ambito dei fiumi emiliani divengono peculiari per la conoide di questo fiume.

5.2.1 Freatimetria, soggiacenza e rapporti fiume-falda

I livelli piezometrici, relativi alle prime due tipologie di pozzi (ad uso industriale e irriguo/zootecnico) ed ai rilievi piezometrici effettuati nel settembre 2002, vengono rappresentati per mezzo di curve (isofreatiche) nella carta idrografica allegata (vedi TAV. 4 di P.C.A., alla scala 1:10.000). Dalla Tavola citata si evince che la superficie freatica forma un'ampia monoclinale con direzione parallela all'andamento del fiume e con immersione prevalente verso nord nella porzione meridionale dell'acquifero rilevato. La pendenza idraulica risulta costante dal toponimo Case Valentini all'abitato di Salvaterra, ed è pari a circa lo 0,8%. Da quest'ultima località si nota una brusca deviazione del flusso idrico verso nord-ovest, con variazione dell'inclinazione della superficie e della tipologia di acquifero; la pendenza diminuisce della metà - si passa infatti da 0,8% a circa 0,4% - e da acquifero a falda piatta prevalente muta in acquifero a falda radiale convergente prevalente.

Si osservano poi alcune forme idrologiche caratterizzanti la superficie freatica: si tratta di due linee di spartiacque sotterranee e un asse di drenaggio. La prima linea di spartiacque, la più estesa, si sviluppa dal

toponimo Case Valentini giungendo fino all'abitato di Salvaterra con direzione prevalente NNE-SSO; la seconda, perpendicolare alla prima, con tracciato più breve e direzione grossomodo est-ovest. L'asse di drenaggio rilevato è assai ridotto, si estende dalla riva sinistra del corso d'acqua verso Casa S. Giovanni Battista, con tracciato in direzione prevalente est-ovest.

Le quote del terreno sull'area del Polo 20 variano tra i 105 m circa s.l.m. della zona di Villalunga subito a valle del nuovo ponte di Sassuolo e gli 83 m circa s.l.m. registrabili subito a valle del Polo stesso. Nell'ambito dello stesso intervallo, le quote piezometriche della falda variano tra i 71÷67 m circa s.l.m. (- 34÷-38 m circa da p.c.) nella parte più a monte ed i 49÷45 m circa s.l.m. nella zona più a valle (-34÷-38 m circa da p.c.). Il controllo dei livelli della falda freatica sulle aree del Polo di cui qui si discute è effettuato tramite le installazioni piezometriche PZ2 (sul lato sud di Cava "Trinelli"), PZ3 (Sul lato nord di Cava "La Noce"), PZ4 (sul lato sud di Cava "Il Pioppo"), PZ5 (Sul lato nord di Cava "Il Pino"), PZ6 (sul lato sud di Cava "Isola Bella"), PZ7 (sul lato sud di Cava "Valentini" – Polo 19), PZ8 (sul lato nord di Cava "San Lorenzo" – Polo 19). Ai sette piezometri sopra citati si aggiungono poi i rilievi di falda in due pozzi, posti rispettivamente nell'area dell'impianto di frantumazione del "Cantiere Brugnola" della Calcestruzzi Corradini S.p.A. (PZ1) e nell'area dell'impianto di frantumazione del "Cantiere CMR" della CMR Industriale s.r.l. (PZ9) che in genere svolgono la funzione di "bianco" (vedi TAV. 4 di P.C.A.). Tale controllo sarà effettuato, come in passato, con cadenza mensile, mentre l'analisi di laboratorio delle acque prelevate dai pozzi e dalle installazioni piezometriche sopra citate avrà cadenza semestrale. Per ulteriori ragguagli in merito, si rimanda in ogni caso al Programma di Monitoraggio Ambientale allegato ai P.C.A. dei tre Poli 18-19-20, che nell'insieme – limitatamente alle ghiaie e sabbie alluvionali - danno corpo al nuovo P.A.E. di Casalgrande.

Riguardo ai rapporti fiume-falda, si può affermare in generale che il fiume si trova in sostanziale equilibrio con la falda nel tratto interessato dal Polo 20 di cui si discute, cioè a dire nella porzione meridionale del tratto interessato dal P.A.E. vigente; il corso d'acqua diviene poi alimentante grossomodo dall'abitato di Salvaterra verso nord, cioè a dire nella porzione settentrionale del P.A.E. vigente, con un deciso richiamo delle acque fluviali da parte dell'acquifero a settentrione della Latteria Sociale Valsecchia. Si sottolinea comunque che non si ritiene utile soffermarci oltremodo su questo aspetto, poiché aleatorio e variabile in funzione delle influenze determinate dall'emungimento operato nei pozzi ad uso idropotabile dell'IREN (ex AGAC) e negli altri pozzi presenti in zona all'atto del rilievo.

5.3 Stato delle acque superficiali e sotterranee

Per quanto attiene lo stato delle acque superficiali del Fiume Secchia, già all'altezza della stazione di misura di Cerredolo la qualità di queste acque risente degli scarichi provenienti dai Comuni di Castelnovo ne' Monti e Villaminozzo. Proseguendo verso valle, il fiume riceve - come è noto - tre affluenti che, risultando in parte compromessi, ne influenzano lo stato qualitativo: si tratta del T. Rossenna - che presenta problemi di torbidità legati all'attività estrattiva esercitata nel sottobacino -, del T. Tresinaro e del T. Fossa, che ricevono gli scarichi delle aree fortemente industrializzate di Casalgrande-Scandiano e Maranello-Spezzano. La sezione di Rubiera, punto di chiusura del bacino della provincia reggiana condizionata anche dalla captazione effettuata alla traversa di Castellarano, registra uno stato ambientale del corso d'acqua alterato.

Da tutto ciò si può dedurre che lo stato delle acque superficiali del Fiume Secchia è sostanzialmente compromesso: già all'altezza della confluenza del T. Rossenna nel Secchia, nelle annate 94/95 e 98/99 lo stato ambientale era classificato "sufficiente". A partire dal T. Fossa di Spezzano - che si immette in Secchia all'altezza di Colombarone - e procedendo verso valle, lo stato ambientale era valutato da scadente a pessimo in tutte e tre i bienni considerati (94/95, 96/97 e 98/99), per ridiventare sufficiente a Rubiera.

Riguardo la qualità delle acque sotterranee della conoide del Fiume Secchia, dai dati raccolti dalla rete di monitoraggio degli Enti preposti alla tutela e alla prevenzione ambientale della Provincia di Modena, si può rilevare che il parametro che desta un particolare interesse per la qualità delle acque sotterranee è quello dei nitrati in quanto fattore limitante, o potenzialmente tale, ai fini dell'utilizzo idropotabile delle risorse idriche sotterranee. Nella conoide del Secchia, i valori di concentrazione dei nitrati si attestano su una media di 10 mg/l; l'incremento della concentrazione dei composti azotati ed in particolare dei nitrati, registrato e segnalato in rapporti risalenti agli anni passati, fa destare legittime preoccupazioni sul futuro utilizzo delle acque sotterranee a scopo potabile. Se ne deduce quindi che è ormai necessaria e non più rinviabile la realizzazione di interventi di pianificazione e di controllo nei confronti in particolare della diffusione delle sostanze azotate.

Torna utile qui ricordare che in condizioni naturali, ai terreni sui quali si estende l'area del Polo estrattivo N. 20, viene attribuito un grado di vulnerabilità da elevato a medio, come indicato dalla *"Carta della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento. Alta pianura reggiana tra T. Crostolo e F. Secchia"*, in scala 1:25.000, redatta nel 1992 da M. Pellegrini e S. Tagliavini (vedi lo stralcio riportato in Allegato al termine della presente Relazione).

6. BIOLOGIA

6.1 Uso reale del suolo e copertura vegetale.

6.1.1 Uso reale del suolo.

Nella tavola grafica allegata al presente studio (TAV.5 di PCA) è stata rappresentata, in scala 1:5.000, la porzione di territorio circostante e comprensiva del Polo estrattivo N.20. Essa comprende il tratto di paesaggio fluviale e perfluviale compreso tra il nuovo ponte di Sassuolo a sud, la sponda fluviale ad est ed il tratto meridionale della tangenziale di Salvaterra a nord.

Tra le categorie di uso del suolo maggiormente rappresentate, appartenenti al paesaggio rurale tradizionale (ambito agricolo), si rilevano i seminativi in rotazione (colture cerealicole e da rinnovo), seguiti in ordine decrescente dai prati polifiti e dai vigneti.

Il sistema ambientale prevalente è rappresentato dall'ambito fluviale e perfluviale, inteso sia come superficie "asciutta" saltuariamente inondata dalle acque, che come superficie "bagnata" rappresentata dall'alveo attivo e dalle isole fluviali. A tale sistema appartengono le aree con vegetazione erbacea ed erbaceo-arbustiva di perialveo e le aree con vegetazione arborea-arbustiva. A questo segue, per superficie occupata, la categoria rappresentata dall'ambito agricolo.

Ai primi due ambiti segnalati segue per superficie occupata la categoria rappresentata dalle attività estrattive - sia in esercizio che temporaneamente sospese o in fase di recupero - e le aree occupate da impianti di lavorazione inerti.

Quindi segue la superficie insediata dalle aree industrializzate, rappresentate dalle attività industriali/artigianali e relative pertinenze e dalle aree per stoccaggio/deposito di supporto industriale.

Le categorie di uso del suolo definibili come "naturali o spontanee" sono rappresentate esclusivamente da vegetazione erbacea ed erbacea-arbustiva di perialveo, vegetazione arborea-arbustiva perfluviale di tipo igrofilo, vegetazione arborea-arbustiva a prevalente componente alloctona.

Nel territorio in esame il carattere dominante è dunque rappresentato dall'ambito fluviale e perfluviale, cui seguono il territorio agricolo - costituito dai coltivi (seminativi in rotazione, prati polifiti) e dagli elementi del paesaggio rurale tradizionale (vigneti e prati arborati) - e le superfici legate all'estrazione dei materiali lapidei, nonché le cave esaurite e/o in fase di ripristino. Da ultimo, gli insediamenti industriali/artigianali e le superfici ad essi connesse.

Nella fotografia riportata di seguito, è evidente la povertà di questi ambiti fluviali e perfluviali.



Fotografia 1 - Ripresa fotografica dell'alveo fluviale del F. Secchia, in loc. Salvaterra di Casalgrande.

Un'analisi storica delle trasformazioni dell'uso del suolo in quest'area nell'ultimo secolo, rivela:

- una drastica riduzione della superficie di pertinenza fluviale, con conseguente rarefazione e contrazione, se non a luoghi scomparsa, delle fasce vegetazionali correlate;
- un aumento complessivo delle superfici a seminativo, parallelamente alla quasi totale scomparsa dei seminativi arborati e dei prati arborati, elemento storicizzato nelle campagne per secoli (i coltivi peraltro non si estendevano nelle aree perfluviali, in assenza di opere di difesa e di stabilizzazione dei suoli);
- un aumento significativo delle aree urbanizzate non residenziali e dei servizi connessi;
- una rarefazione quasi totale delle siepi nelle campagne.

6.1.2 Copertura vegetale.

Le formazioni boschive riconoscibili per l'area in studio – ed il suo immediato intorno - possono essere distinte nelle seguenti tipologie:

- *formazioni ripariali degradate;*
- *vegetazione sinantropica a prevalenza di Robinia;*
- *siepi miste;*
- *filari e/o siepi miste di origine seminaturale.*

Formazioni ripariali degradate:

Queste formazioni si estendono dall'immediato margine fluviale attivo sino agli orli dei terrazzi laterali (in corrispondenza del muro di difesa idraulica), con rari e radi boschetti poco estesi e frammentati. Nella tavola tematica allegata (TAV. 5 di P.C.A.) sono denominate con il termine "vegetazione arborea-arbustiva, di tipo igrofilo". Si tratta di formazioni composte in prevalenza da un'associazione arborea-arbustiva variabile in dipendenza delle condizioni di aridità del suolo e di un maggiore o minore disturbo antropico. Sono generalmente prevalenti le specie di tipo igrofilo, adattate ad un ambiente che può essere sottoposto periodicamente ad alluvionamenti o piene fluviali; sono in ogni caso condizionate fortemente, più che dalla dinamica fluviale qui regimentata ad alti livelli, da blocchi antropici - quali tagli a raso, scarichi e movimentazioni di suolo, etc. - cui si sovrappongono blocchi dinamici causati dal favorito ingresso di specie esotiche invadenti (Robinia e Amorpha) che ne determinano la rapida evoluzione verso una vegetazione sinantropica banalizzata e scadente:

<i>Acer campestre</i>	(sporadico)
<i>Amorpha fruticosa</i>	(diffuso)
<i>FRAXINUS EXCELSIOR</i>	(RARO)
<i>Fraxinus ornus</i>	(raro)
<i>Ostrya carpinifolia</i>	(raro)
<i>Populus alba</i>	(sporadico)
<i>Populus nigra</i>	(diffuso)
<i>Prunus avium</i>	(raro)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	(diffuso)
<i>Salix alba</i>	(diffuso)
<i>Salix purpurea</i>	(raro)
<i>Salix triandra</i>	(raro)
<i>ULMUS MINOR</i>	(DIFFUSO)

Vegetazione sinantropica a prevalenza di Robinia:

Si tratta di formazioni lineari, di modeste dimensioni, distribuite lungo i fossi e le canalette irrigue, bordi di campi e strade, di origine sinantropica, che rappresentano una fase regressiva più avanzata della

precedente. Nella tavola tematica allegata (TAV. 5 di P.C.A.) sono denominate con il termine “vegetazione arborea-arbustiva, a prevalente componente alloctona”:

<i>Acer campestris</i>	(raro)
<i>Amorpha fruticosa</i>	(diffuso)
<i>Cornus sanguinea</i>	(sporadico)
<i>Crataegus monogyna</i>	(raro)
<i>Fraxinus ornus</i>	(raro)
<i>Hedera helix</i>	(diffuso)
<i>Juglans regia</i>	(sporadico)
<i>Ligustrum vulgare</i>	(sporadico)
<i>Ostrya carpinifolia</i>	(raro)
<i>Populus nigra</i>	(sporadico)
<i>Prunus avium</i>	(diffuso)
<i>Quercus robur</i>	(relitto)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	(predominante)
<i>Sambucus nigra</i>	(diffuso)
<i>Ulmus minor</i>	(sporadico)

Siepi miste:

Si tratta di formazioni, anch'esse lineari e di modeste dimensioni, che rappresentano stadi meno degradati dal Robinieto, vegetanti nelle modeste porzioni meno disturbate dell'area in esame, estranee alla dinamica fluviale, ma anch'esse soggette ad un sensibile blocco di origine antropica:

<i>Acer campestris</i>	(diffuso)
<i>Cornus sanguinea</i>	(diffuso)
<i>Crataegus monogyna</i>	(raro)

<i>Fraxinus ornus</i>	(raro)
<i>Hedera helix</i>	(diffuso)
<i>Juglans regia</i>	(sporadico)
<i>Ligustrum vulgare</i>	(sporadico)
<i>Ostrya carpinifolia</i>	(raro)
<i>Populus nigra</i>	(diffuso)
<i>Prunus myrabolana</i>	(diffuso)
<i>Quercus robur</i>	(relitto)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	(diffuso)
<i>Sambucus nigra</i>	(diffuso)
<i>Ulmus minor</i>	(predominante)

Filari e/o siepi di origine seminaturale:

Si tratta di formazioni lineari poco sviluppate e diffuse ai margini delle strade poderali. Spesso sono relitti di aree destinate a frutteti o residui di prati arborati: gli esemplari arborei conservano infatti la forma ad essi attribuita con la potatura attuata per le piante da frutto. Nella tavola tematica allegata (TAV. 5 di P.C.A.) sono denominate con il termine “filari e/o siepi lineari arboree-arbustive di origine seminaturale”.

6.1.3 Vegetazione potenziale locale.

Sulla base della ricerca bibliografica (assai carente di indagini locali) e della comparazione tra ambienti analoghi del Fiume Secchia (Casse di Espansione di Rubiera, Traversa di Castellarano, terrazzi del Muraglione) con le osservazioni effettuate nel corso dei sopralluoghi, sono state individuate alcune specie vegetali della flora potenziale locale in grado di colonizzare le diverse aree omogenee qualora i blocchi seriali (antropici e strutturali) venissero meno.

Ciò è dimostrato, inoltre, dalla presenza in forma relittuale di modestissime aree, per alcune categorie difficilmente cartografabili, appartenenti ad associazioni assimilabili a *formazioni di greto, pratelli aridi, arbusteti e prati abbandonati*.

Il nome volgare viene riportato solo per le specie riconosciute all'atto dei sopralluoghi.

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

1. zone umide:	<i>Alisma plantago aquatica</i>	
	<i>Cyperus longus</i>	
	<i>Equisetum arvense</i>	equiseto
	<i>Mentha aquatica</i>	
	<i>Phragmites australis</i>	fragmite di palude
	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	
	<i>Typha latifolia</i>	tifa
2. formazioni di greto:	<i>Artemisia vulgaris</i>	assenzio selvatico
	<i>Cichorium intybus</i>	cicoria comune
	<i>Cirsium vulgare</i>	cardo asinino
	<i>Daucus carota</i>	
	<i>Echium vulgare</i>	
	<i>Epilobium dodonaei</i>	
	<i>Inula viscosa</i>	enula viscosa
	<i>Japanaria officinalis</i>	
	<i>Melilotus alba</i>	meliloto bianco
	<i>Plantago lanceolata</i>	
	<i>Polygonum lapathifolium</i>	poligono nodoso
	<i>Salix eleagnos</i>	
	<i>Salix purpurea</i>	
	<i>Saponaria ocymoides</i>	saponaria
	<i>Sedum album</i>	borracina bianca
	<i>Xanthium italicum</i>	
3. pratelli aridi:	<i>Arena fatua</i>	
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	
	<i>Dipsacus fullonum</i>	scardaccione selvatico
	<i>Globularia punctata</i>	

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

	<i>Helichrysum stoechas</i>	elicriso
	<i>Hippophae rhamnoides</i>	
	<i>Lolium perenne</i>	loglio comune
	<i>Melica ciliata</i>	
	<i>Sedum acre</i>	
	<i>Sedum rupestre</i>	
	<i>Verbascum thapsus</i>	verbascio
	<i>Vicia cracca</i>	veccia
4. arbusteti:	<i>Lythrum salicaria</i>	
	<i>Salix alba</i>	salice bianco
	<i>Salix caprea</i>	
	<i>Salix eleagnos</i>	salice di ripa
	<i>Salix purpurea</i>	
	<i>Salix triandra</i>	
	<i>Saponaria officinalis</i>	saponaria comune
5. bosco:	<i>Acer campestre</i>	acero campestre
	<i>Alnus glutinosa</i>	
	<i>Alnus incana</i>	
	<i>Amorpha fruticosa</i>	indaco bastardo
	<i>Clematis vitalba</i>	clematide
	<i>Cornus mas</i>	corniolo
	<i>Cornus sanguinea</i>	sanguinella
	<i>Corylus avellana</i>	
	<i>Crataegus monogyna</i>	biancospino
	<i>Frangula alnus</i>	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	
	<i>Fraxinus ornus</i>	

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

	<i>Humulus lupulus</i>	
	<i>Juglans regia</i>	noce
	<i>Ligustrum vulgare</i>	ligustro selvatico
	<i>Malus sylvestris</i>	
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	
	<i>Populus alba</i>	
	<i>Populus nigra</i>	pioppo nero
	<i>Populus tremula</i>	
	<i>Prunus avium</i>	ciliegio selvatico
	<i>Quercus petrae</i>	rovere
	<i>Quercus pubescens</i>	
	<i>Quercus robur</i>	farnia
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia
	<i>Rubus caesius</i>	rovo
	<i>Sambucus nigra</i>	sambuco nero
	<i>Ulmus minor</i>	olmo campestre
	<i>Viburnum lantana</i>	
6. prati abbandonati:	<i>Agropyron repens</i>	
	<i>Cornus sanguinea</i>	sanguinella
	<i>Dactylis glomerata</i>	
	<i>Ligustrum vulgare</i>	ligustro selvatico
	<i>Rosa canina</i>	rosa canina
7. canali e acque lente:	<i>Carex elata</i>	
	<i>Carex pendula</i>	
	<i>Potamogeton natans</i>	
	<i>Veronica anagallis aquatica</i>	

Tabella 4 - Elenco della vegetazione potenziale locale (nome volgare solo per specie riconosciute).

6.1.4 Caratteri faunistici.

Sul piano della ricerca faunistica, l'area presa in esame non possiede caratteri di particolare interesse o peculiarità riportati nella bibliografia esistente o, almeno, reperibile. Per l'inquadramento della fauna presente nell'area in esame sono stati quindi impiegati dati bibliografici provenienti da altri studi: fonte informativa principale è il progetto "Escavazione in area demaniale sul Fiume Secchia - rinaturazione delle aree scavate" (A.T.S., BARANI D. E TAMAGNINI T., 1996). Si riporta quindi un elenco delle principali specie, limitato ai vertebrati terrestri di maggiori dimensioni e di più facile osservazione o interesse ricreativo, osservate nell'area in oggetto e in un suo immediato intorno, riportati nello studio citato.

Per quanto riguarda l'avifauna, sono da considerarsi comuni:

stanziali:	<i>Picoides minor</i>	Picchio rosso minore
	<i>Picoides major</i>	Picchio rosso maggiore
	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde
	<i>Jynx torquilla</i>	Torricollo
	<i>Turdus merula</i>	Merlo
	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello
	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone
	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello
	<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino
	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino
	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
	<i>Parus major</i>	Cinciallegra
	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca
	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola
	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso
migratrici:	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica
	<i>Anthus pratensis</i>	Pispola
	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccacino
	<i>Cotumix cotumix</i>	Quaglia
	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo
	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella
	<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano
	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato
	<i>Actitis hipoleucus</i>	Piro-piro piccolo
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude
CORVIDI	<i>Corvus corone</i>	Cornacchia grigia
	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia
	<i>Pica pica</i>	Gazza
	<i>Corvus monedula</i>	Taccola
TRAMPOLIERI	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino
	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune
RAPACI NOTTURNI	<i>Athene noctua</i>	Civetta
	<i>Strix aluco</i>	Allocco
	<i>Asio otus</i>	Gufo comune
	<i>Tyto alba</i>	Barbagianni
RAPACI DIURNI	<i>Buteo buteo</i>	Poiana
	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere
(NELLE SCARPATE GHIAIOSE)	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione
	<i>Riparia riparia</i>	Topino
	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo

Per quanto riguarda i **mammiferi** sono sicuramente presenti:

mammiferi:	<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio
	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre
	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola

Infine, tra gli **anfibi**, si ricordano:

anfibi:	<i>Rana esculenta</i> complex	Rana verde
	<i>Natrix natrix</i>	Biscia d'acqua

Nessuna delle specie elencate risulta essere frequentatrice esclusiva dell'area di studio o particolarmente minacciata in ambito provinciale e regionale.

Per quanto riguarda le specie appartenenti all'**ornitofauna**, elencate nell'Allegato I della Direttiva CEE 79/409, sono state osservate:

<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	La specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	La specie si trova nel sito tutto l'anno
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	La specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli

Per quanto attiene le specie di **pesci** osservate, elencate nell'Allegato II della Direttiva CEE 92/43, sono:

<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	La specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	La specie si trova nel sito tutto l'anno
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo	La specie si trova nel sito tutto l'anno

Altre specie ritenute importanti, osservate nel sito in oggetto:

anfibi:	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune
	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldo
pesci:	<i>Padogobius martensii</i>	Giozzo padano
rettili:	<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco
	<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro
	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola
	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre

Dalla “Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia Romagna” (AA.VV., 2001) è risultata poi la vocazione all’insediamento nell’area in studio di speci di interesse venatorio, quali la lepre e il fagiano.

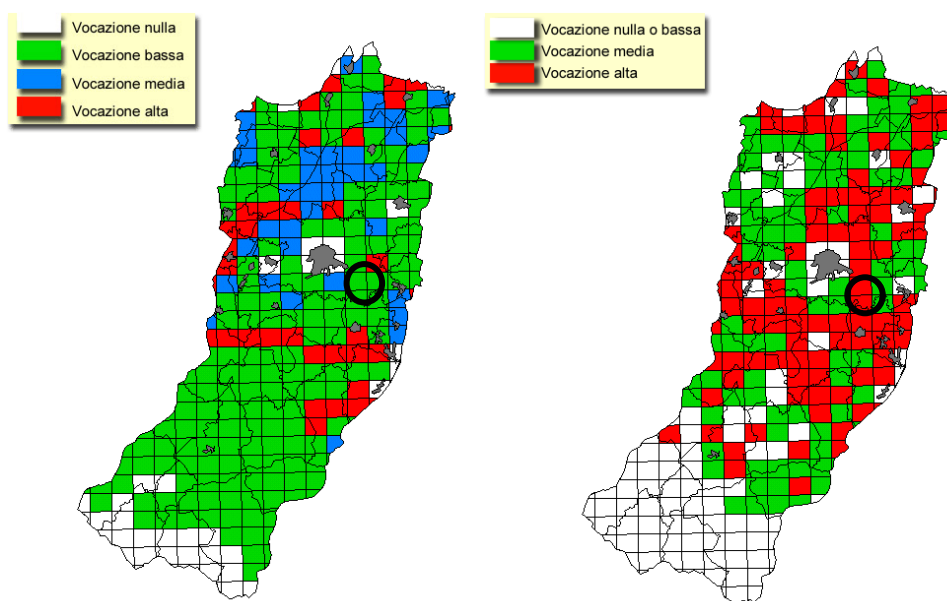


Figura 3 - Vocazione del territorio della Provincia di Reggio Emilia all’insediamento della lepre (a sinistra) e del fagiano (a destra). L’area cerchiata è quella di interesse (fonte: Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna, 2001).

6.1.5 Mappa dei corridoi ecologici.

La scarsità di studi ecologici disponibili per l’area in esame limita fortemente la possibilità di redigere una mappatura dei corridoi ecologici che abbia un reale significato. È stata quindi realizzata la cartografia tematica allegata (TAV. 6 – “*Biologia – (ecosistemi)*”), ragionando per macro-sistemi e semplificando la situazione ambientale (ecosistemica) rappresentata. Sono state ignorate, nella mappatura, aree verdi che potrebbero essere considerate importanti per la diffusione faunistica, quali le zone a verde privato o l’area

destinata ad impianti tecnologici (Campo Pozzi di Salvaterra Sud), sita immediatamente a sud di Via Reverberi. Si tratta, infatti, di aree delimitate da recinzioni che rappresentano un efficace ostacolo alla diffusione della fauna terrestre, ma che potrebbero invece rappresentare siti per la sosta e la riproduzione dell'avifauna.

A grandi linee, tuttavia, è possibile affermare che su scala macro-regionale il corso del F. Secchia rappresenta una importante direttrice di migrazione per l'avifauna. Quali corridoi migratori secondari possono essere considerati i filari, le siepi al margine dei coltivi, i prati arborati che si sviluppano trasversalmente al corridoio migratorio principale (F. Secchia) e che rappresentano vie di diffusione faunistica secondarie. Nella carta tematica allegata sono stati altresì rappresentati i siti di irradiazione faunistica naturale: si tratta di aree privilegiate per la sosta e la riproduzione della fauna selvatica, che in esse trova rifugio e nutrimento.

Data la loro prossimità con l'asse migratorio rappresentato dal Fiume Secchia, sarebbe importante garantire la possibilità di scambio e di connessione tra le varie aree segnalate, con la creazione di un sistema a nodi (rappresentati dai siti di irradiazione) e una rete di connessione tra i nuclei suddetti (rappresentata da siepi, filari, complessi arborati significativi, etc.).

La creazione di un nuovo lembo di bosco può aumentare l'attrattiva per le specie migratorie che qui possono trovare un'area di sosta. La disponibilità di tali aree e di zone umide lungo l'asta del Secchia, per altro, si completa con le aree umide di corredo alla Traversa di Castellarano, e con gli ambienti lacustri delle Casse di Espansione di Rubiera e Campogalliano.

Se per l'avifauna il discorso può risultare semplificato, assai più difficile è interpretare quali siano le dinamiche in atto e future per la diffusione della fauna terrestre. A questo proposito occorre peraltro osservare come il tracciato della tangenziale di Salvaterra (priva di attraversamenti faunistici protetti), il tratto delimitato dai lembi di muro di difesa idraulica e le vaste aree di tessuto urbanizzato rappresentino di per sé stessi rilevanti ostacoli per la diffusione faunistica terrestre dal fiume ai terrazzi circostanti e viceversa. Una tale situazione rende ancor più banalizzato l'agroecosistema che vede ridurre sempre più le possibilità di interscambio faunistico (fauna terrestre) al solo asse rappresentato dall'asta fluviale del Secchia.

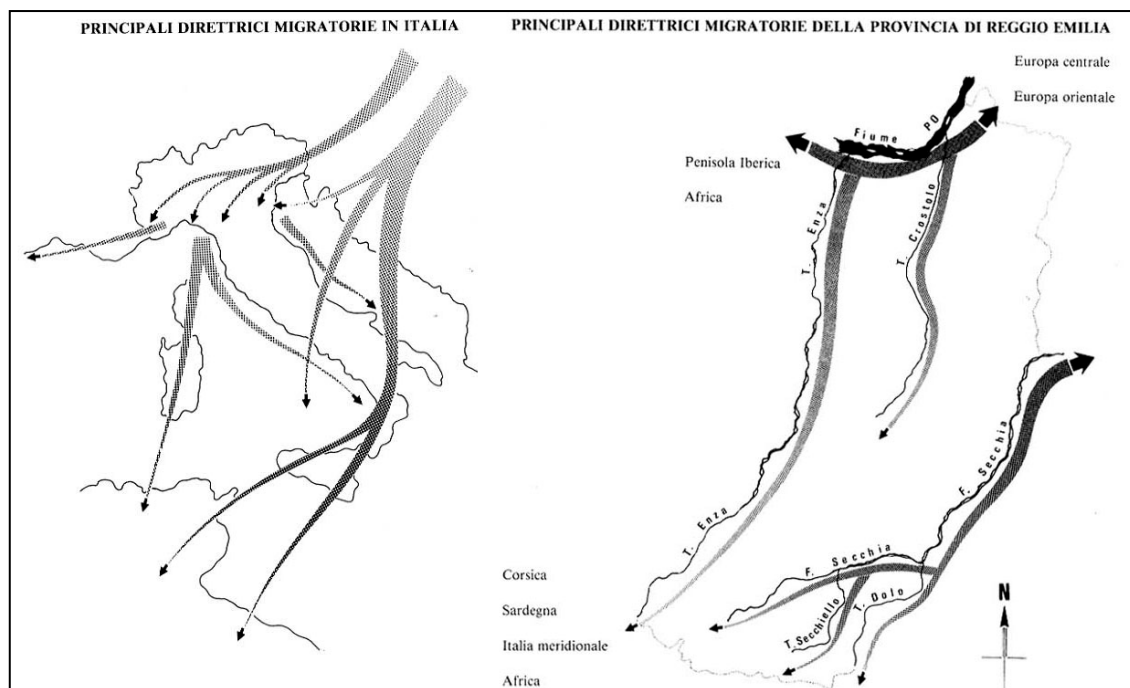


Tabella 5 - Direttrici migratorie di interesse macro regionale (fonte: Dall'Aglio & Pancioli, 1986).

Risulta quindi interessante riportare i seguenti suggerimenti che possano incrementare la ricchezza specifica degli ambiti ripari, attualmente degradati:

- predisporre attraversamenti faunistici protetti della variante di Salvaterra alla S.P. 51, che per l'ampiezza della sede stradale e la velocità dei mezzi transitanti rappresenta un significativo ostacolo agli scambi e alla diffusione della fauna terrestre;
- prevedere la creazione di aree o lembi di connessione tra i nodi individuati, tramite filari, siepi, complessi arborati di margine (ecotoni) che possano costituire un sistema "a rete";
- promuovere l'incremento di aree boschive lungo le sponde fluviali che possano riportare l'ambiente ripariale, attualmente degradato, ai livelli originari di ricchezza faunistica e floristica specifica

6.1.6 Vocazione faunistica di area vasta.

La pubblicazione "Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia Romagna" (AA. VV., 2001), divulgata su supporto informatizzato, offre un quadro dettagliato dello stato della fauna nell'ambito della Regione Emilia Romagna e illustra l'andamento di importanti indici ecologici di valutazione ambientale sull'intero territorio regionale: Indice di Biodiversità (H'), Indice di Rarità (IR), Indice di Originalità (IO), Valore Naturalistico Complessivo (VNC).

Il Valore Naturalistico Complessivo risulta come somma dei valori attribuiti a ciascun indice (H', IR, IO) nelle 2.636 sezioni C.T.R.; il punteggio sintetico complessivo raggiunto da ogni sezione è stato

classificato con una scala di colori che mostra l'andamento del VNC sul territorio regionale. Le classi di valore, che corrispondono ad altrettanti colori, sono 5: la classe 1 (bianco) ha un valore che oscilla tra 3 e 5,4, la classe 2 (giallo) tra 5,4 e 7,8; entrambe corrispondono a valori bassi. La classe 3 (grigio) ha un valore di VNC che oscilla tra 7,8 e 10,2 ed è considerato medio; la classe 4 (rosa) comprende l'intervallo tra 10,2 e 12,6; infine, la classe 5 (rosso) ha valori che oscillano tra 12,6 e 15. Queste ultime due sono classi ad alto valore naturalistico complessivo.

La pianura si presenta composta principalmente da territori con un basso VNC (84,7% delle sezioni di pianura), e alti valori sono raggiunti solo in una piccola parte del territorio (8%). I pochi comprensori che in pianura presentano un elevato VNC sono localizzati lungo il corso del Po, nei boschi planiziari costieri o nelle vicinanze delle principali zone umide delle province di Bologna, Ferrara e Ravenna. È interessante notare come vi sia una sorprendente sovrapposizione tra le aree ad elevato VNC ed il sistema delle aree protette della Regione Emilia Romagna.

Osservando la Carta del Valore Naturalistico Complessivo della Regione Emilia Romagna si rileva come le sezioni C.T.R. 219023 e 219024, nelle quali si colloca l'area in oggetto ed un suo immediato intorno, presentano un VNC compreso nell'intervallo 3 - 5,4 (basso), e le sezioni a questa più prossime mostrano i seguenti valori dell'indice complessivo:

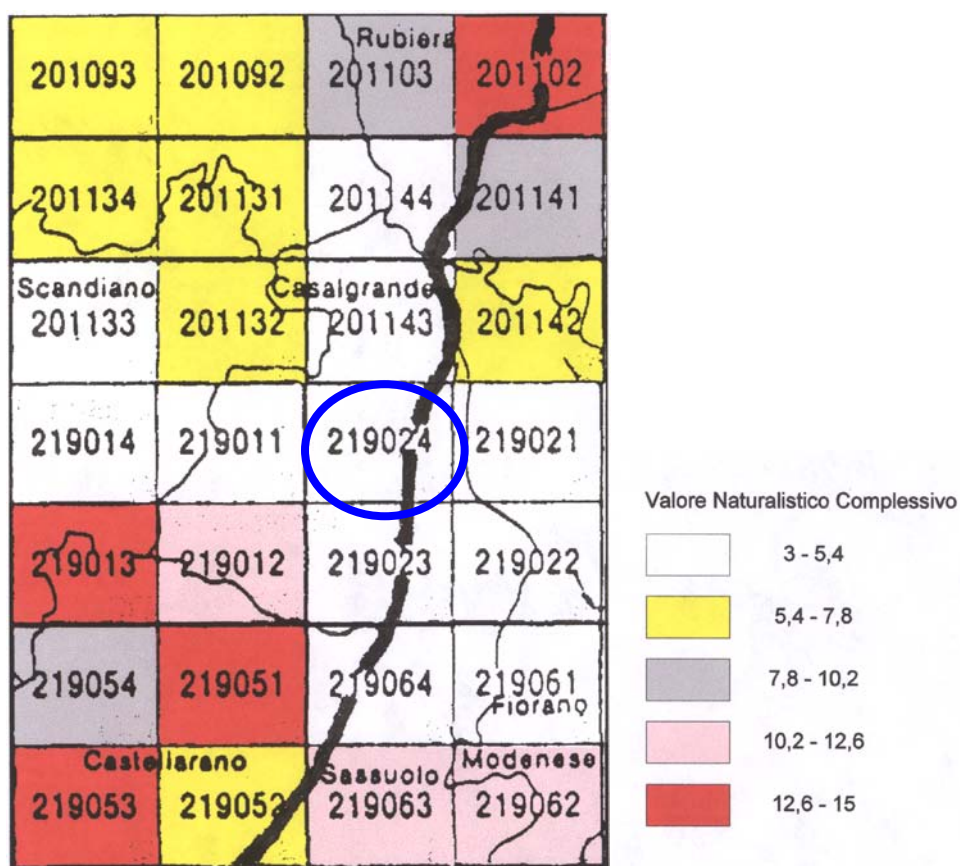


Figura 4 - Distribuzione del VNC in un ambito territoriale circostante all'area in studio, cerchiata in blu (fonte: Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia Romagna, 2001 modificata).

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

Nelle immediate vicinanze dell'area in studio prevalgono quindi sezioni cartografiche a basso VNC; esso aumenta spostandosi verso la collina (sud-ovest) - perché la situazione migliora sotto il profilo naturalistico - e avvicinandosi all'Oasi Colombarone e alla Riserva Naturale delle Casse di Espansione del Secchia, verso est e nord-est.

7. VALORI PERCETTIVI ED UNITA' DEL PAESAGGIO

7.1 Descrizione di inquadramento del paesaggio

L'area in esame, caratterizzata dall'estendersi della conoide alluvionale del Fiume Secchia, ricade interamente nel Foglio 86 – Modena - della Carta d'Italia dell'IGMI in scala 1:100.000, inserendosi nel più ampio paesaggio dell'alta pianura reggiana e modenese, poco distante dal "*Comprensorio delle Ceramiche*".

E' caratterizzata da terrazzi alluvionali sub-pianeggianti su cui storicamente si è andata sviluppando una conduzione agricola con produzioni di pregio. Salvaterra, frazione di Casalgrande, è ancora oggi sede di vivai e impianti produttivi particolarmente vocati alla frutticoltura.

Elementi antropici di rilevanza locale, per la conseguente imposizione di forme fluviali caratteristiche, sono le opere di regimazione idraulica, sia trasversali (a monte e a valle dell'area in esame) che longitudinali (muro di difesa spondale in sinistra idraulica).

Il toponimo Secchia, già noto attraverso Plinio come *Gabellus*, viene poi denominato *Secula*, *Secies*, *Sicla*, *Situla*. Plinio, per altro, designa così solo l'alto corso del Secchia (*gaba/gava* = "torrentello di montagna") riportando con tutta probabilità la designazione assegnatagli dai Liguri. Secchia, quindi, dovrebbe oggi derivare dalla famiglia ario/europea di *seco* (*seco* = divido).

7.2 Condizioni antropiche e dinamiche evolutive del paesaggio

Per quanto attiene le condizioni antropiche che hanno influenzato il paesaggio e le dinamiche evolutive naturali del paesaggio stesso, si fa preciso riferimento alle discussioni precedenti.

Qui si riassume brevemente come, nel suo complesso, il paesaggio pare evolvere esclusivamente verso l'aumento incontrastato delle aree profondamente antropizzate.

Questo fenomeno non è recente se si considera collegato, ad area più vasta, alla industrializzazione del comparto delle ceramiche.

L'impatto paesaggistico che ne consegue pone in secondo piano il sia pur rilevante aumento del centro urbanizzato di Salvaterra: i volumi e i materiali utilizzati per la costruzione dei capannoni industriali sono l'elemento primario che costituisce la profonda e irreversibile trasformazione del paesaggio.

L'abitato storico di Salvaterra, pur non sfuggendo ad una urbanistica poco attenta ai valori collettivi di paesaggio, conserva in sé elementi caratteristici del borgo medioevale che andrebbero meglio vissuti e integrati. Ma la nuova edilizia, in particolare quella che si va sviluppando a sud del centro, risulta anch'essa

avulsa dal contesto e dalla tradizione storica, introducendo tipologie condominiali o bifamiliari, colori, materiali, prospetti, recinzioni, ecc. appartenenti a “canoni” certamente non storicizzati e a contesti culturali quantomeno dubbi.

Il paese, cioè, si sviluppa attraverso un mosaico di interventi edilizi tra loro poco o niente affatto interfacciati e interagenti: non c'è “dialogo” tra i fabbricati, così come si è interrotto il “dialogo” tra i componenti umani del borgo, del paese.

7.3 Descrizione degli ambiti paesaggistici esistenti

7.3.1 Elementi di pregio del paesaggio

Di seguito sono elencate e descritte le emergenze paesaggistiche che caratterizzano l'ambito territoriale in oggetto e il suo intorno.

Area fluviale

E' costituita dalla *zona umida o bagnata* nella quale si osserva la presenza delle acque del Fiume Secchia, e dalle *zone emerse*, ivi comprese le isole fluviali, che saltuariamente nei periodi di morbida o di piena possono venire inondate. Queste ultime rappresentano il greto asciutto, in altre parole sono i corpi ghiaiosi e/o sabbiosi emersi privi di suolo oppure caratterizzati da vegetazione erbacea, continuamente rinnovata dalla dinamica fluviale, o arbustiva, se si ha presenza di un suolo fissato e con associazioni vegetali più sviluppate.

Il greto ordinario mostra per larghi tratti evidenti segni di antropizzazione per regimazioni idrauliche; ciò nonostante, i segni primari del paesaggio risultano comunque evocativi della presenza di un corso d'acqua.

Area perifluviale

Per area perifluviale si intendono le zone immediatamente prospicienti l'alveo fluviale caratterizzate da vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea, secondo quanto già descritto nel paragrafo relativo ai soprassuoli, intervallate da coltivi; in questo tratto del Secchia tali aree sono da considerarsi relittuali in modesti lembi, ove presenti, a causa della presenza in sinistra idraulica del lungo muro di regimazione.

Aree con copertura arborea

Tale tipologia include tutte le formazioni boschive lineari descritte nel capitolo relativo, le associazioni vegetali afferenti al complesso del verde privato, i vivai, i frutteti, i rari relitti di seminativi arborati. La localizzazione di queste aree segue prevalentemente la mappatura delle piccole aree contigue agli abitati e alle case sparse. Nell'area in esame e nel suo intorno non sono presenti nuclei ad alto fusto di un certo rilievo.

Nell'immediato intorno dell'area in studio non sono presenti tracciati di *viabilità storica* o *viabilità panoramica*.

7.4 Elementi di degrado del paesaggio

Tra gli elementi di degrado del paesaggio si citano, in ordine di rilevanza:

- Zone produttive industriali e artigianali situate a sud-ovest ed a nord-ovest dell'area di localizzazione del presente Polo, in Comune di Casalgrande, in fregio al tracciato della Strada Provinciale Rubiera-Sant'Antonino. Costituiscono un impatto visivo (e non solo) particolarmente rilevante introducendo volumi, forme e colori completamente estranei al paesaggio circostante. Si rileva una particolare noncuranza nella mitigazione dell'impatto visivo di queste strutture, pur essendo esse di recente costruzione.
- Zone con alveo regimentato. Lungo tutta l'area presa in esame il Fiume è stato a più riprese "regimentato" mediante operazioni di movimento di inerti che producono una drastica riduzione dei pratelli aridi e delle isole temporanee, con conseguente alterazione dell'albedo complessivo del greto fluviale e banalizzazione della distribuzione dei canali (che qui dovrebbero viceversa risultare anastomizzati). Questa situazione, per altro, può definirsi ormai "storicizzata" a causa dell'alterazione profonda dell'equilibrio fluviale e la conseguente imposizione di "soglie" stabili a monte e a valle dell'area analizzata.
- Vegetazione sinantropica. Trattasi di formazioni boscate prevalentemente lineari, disposte parallelamente a fossi di scolo o vie di comunicazione, in cui il disturbo antropico (ceduazione eccessiva, sottrazione di spazio vitale, episodi di discarica, ecc.) ha favorito il diffondersi di *Robinia pseudoacacia* che ha rapidamente sostituito la compagine vegetale spontanea. Esempi particolari si hanno lungo il bordo del muro di difesa idraulica.
- Manufatti di difesa spondale. In sinistra idrografica, sono stati costruiti negli anni venti del secolo scorso alti muri che nel recente passato assicuravano la difesa dei coltivi, dei nuclei abitati e della viabilità pubblica dai rischi di esondazione del Secchia, ma che oggi non svolgono più alcuna funzione idraulica (il livello di base del Fiume si è abbassato in alcuni punti di oltre 10 m). A tratti sono stati scalzati al piede, a tratti sono stati demoliti, a tratti figurano ricoperti da una sviluppata vegetazione alto-arbustiva.

- Attività estrattive, aree denudate, discariche abusive. Si tratta di aree per attività estrattive in esercizio e temporaneamente sospese oppure in corso di recupero ambientale immediatamente a ridosso del corso d'acqua. Tra gli elementi di un certo rilievo impattanti il paesaggio, va segnalato, a nord dell'area di studio, il frantoio della CMR Industriale , mentre - a sud - il frantoio del "Cantiere Brugnola" della Calcestruzzi Corradini ed il Cantiere di recupero materiali provenienti da demolizioni edilizie della Ditta Ravazzini. Altri elementi di degrado puntiforme, non cartografabili, sono costituiti da episodi localizzati di discarica di rifiuti, prevalentemente inerti edilizi, diffusi in particolare ai margini delle carrarecce che si inoltrano lungo la fascia perfluviale. Non si tratta di episodi particolarmente impattanti, ma contribuiscono a conferire ai luoghi un aspetto "disordinato" e "disturbato" al pari delle aree private del suolo. Tra queste ultime vanno comprese le opere per la viabilità provvisoria delle aree di cava (piste di cantiere).

8. BENI ED EMERGENZE STORICO-CULTURALI E RELATIVI VINCOLI.

Nella presente sezione sono sintetizzati i caratteri relativi alle emergenze culturali (storico-archeologiche), presenti nell'area in oggetto e in un adeguato intorno territoriale, ed alle emergenze ambientali di rilievo. Per le prime sono stati raccolti dati bibliografici, supportati da riprese fotografiche e rilievi di campagna; si ritiene quindi la trattazione esaustiva. Anche per le seconde, ai dati bibliografici si sommano sopralluoghi di campagna, e l'analisi delle stesse è ripresa ed ampliata in altre sezioni del presente documento.

Per quanto riguarda le prime, i dati riportati nella tavola grafica allegata (vedi TAV. 7 di P.C.A. – *Beni culturali, storico-testimoniali e archeologici*) sono tratti dal “*Progetto di riqualificazione ambientale, tutela e valorizzazione del medio corso del Fiume Secchia*”, dalla tavola del P.T.C.P. riportante le “Zone ed elementi di particolare interesse storico-archeologico, storico e storico-testimoniale” (Sezione n°. 219 NO, in scala 1:25.000) e da altre pubblicazioni di settore [BARICCHI W., 1988].

A larga scala, lungo il corso fluviale si osservano *centri abitati di rilevante interesse storico*, quale l'abitato di Rubiera, e *nuclei storici minori*, quali le località Marzaglia (Comune di Modena), Salvaterra e Villalunga (Comune di Casalgrande). All'interno del nucleo storico di Rubiera si osservano il Palazzo Sacrati, il Forte, il Palazzo del Podestà, la Chiesa della S.S. Annunziata; possiamo poi citare l'Abside della vecchia Chiesa di S. Biagio e S. Donnino, la Chiesa Parrocchiale di S. Donnino e S. Agata; in località Salvaterra vengono segnalati il Castello e la Chiesa di S. Salvatore; nell'abitato di Marzaglia significativo è l'edificio denominato Osteria.

Quale *bene architettonico e ambientale di valenza territoriale* è segnalata Villa Spalletti che si colloca lungo le rive del Canale Tresinaro, in Comune di Casalgrande in prossimità del confine con il Comune di Reggio Emilia. Attorno all'edificio si colloca un parco di impianto storico, mentre ai lati della strada di accesso sono presenti due filari arborati a carattere ornamentale.

Nel territorio che si estende tra gli abitati di Rubiera e Villalunga, a prevalente destinazione agricola, si osservano numerosi *edifici civili* e alcuni *edifici a carattere religioso*. Tra i primi, segnalati anche dal P.T.C.P., si elencano: Villa Spalletti, in Comune di Casalgrande; Villa Segré e Casa Colombara, in prossimità dell'abitato di Salvaterra; Casino Valentini, in loc. Salvaterra; il complesso costituito da Villa Ruini, Casino Valentini e Casino de' Buoi, a nord della zona industriale di Casalgrande; Casa Trinelli, a ovest del corso del F. Secchia. Tra i secondi rientra la Chiesa Parrocchiale di Villalunga, che si colloca nell'omonima località; il complesso S. Lorenzo/Monticelli, a nord di Villalunga.

In prossimità della Via Emilia, come era lecito attendersi, si osservano numerose emergenze archeologiche risalenti per lo più all'età romana e in minor numero all'età del ferro. La presenza di tali vestigia del passato nel territorio in studio e del suo ampio intorno è giustificata dalla concomitanza di diversi

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

caratteri favorevoli: la presenza del Fiume Secchia, l'esistenza di ampi e fertili terrazzi sulle rive del corso d'acqua e di tracciati stradali di fondamentale importanza (primo fra tutti la Via Emilia), che hanno favorito sin dalle epoche più antiche il fiorire di insediamenti.

Di seguito vengono descritte brevemente alcune delle emergenze storico-testimoniali presenti nell'area vasta posta a fianco dei tre Poli estrattivi del P.A.E. di Casalgrande, procedendo da nord verso sud e da est verso ovest, riportando il nome loro assegnato sulla Tavola grafica allegata (TAV. 7 di PCA):

- *Villa Segré* - Salvaterra di Casalgrande, (altitudine 76 m s.l.m.): la Villa dei Segrè presenta un'interessante tipologia neoclassica attribuibile alla prima metà del sec. XIX. Il fronte principale è tripartito, con corpo centrale raccordato alle due ali concluse da frontespizio triangolare. L'edificio è circondato da un parco meritevole di tutela. Sono altresì da segnalare un fabbricato rustico attiguo, con tipologia ad elementi giustapposti in linea, e rustico con portico a luci architravate. A margine della strada si osserva una maestà a pilastro ottocentesca, ricostruita di recente.



Fotografia 2 - Ripresa fotografica di Villa Segrè, e del parco annesso.

- *Casino Valentini* - Salvaterra di Casalgrande, (altitudine 77 m s.l.m.): si tratta di un villino, risalente alla fine del sec. XIX, circondato da un piccolo parco. Ha un semplice impianto su pianta quadrata, articolato su tre livelli sottolineati da un leggero cordolo marcapiano e conclusi da una torretta in vertice. L'ingresso principale si apre a est, l'accesso avviene con una scalinata ridotta.



Fotografia 3 - Ripresa fotografica di Casino Valentini e della campagna circostante.

- *Casa Colombara* - Salvaterra di Casalgrande, (altitudine 82 m s.l.m.): si tratta di un complesso rurale costituito dall'edificio residenziale, con torretta, e dal rustico separato, di servizio. La torre colombaia, che presenta caratteri attribuibili al sec. XVII, ha pianta quadrata, articolata su quattro livelli. La copertura, in coppi, si imposta su un soffittino in gronda dall'elegante trabeazione in laterizio disposto a "T".



Fotografia 4 - Ripresa fotografica di Casa Colombara.

- *S. Lorenzo/Monticelli* - Salvaterra di Casalgrande, (altitudine 101 m s.l.m.): vi si trovava l'antica chiesa di Monticelli: documenti storici risalenti al 1543 ne testimoniano la presenza; dopo questa data essa andò in rovina. Ad essa si vuole riferire l'antico oratorio di S. Lorenzo, ora totalmente scomparso: è stato sostituito nel 1855 con quello che si trova attualmente in pertinenza al Casino De' Buoi. La località è citata in diverse fonti (1865, 1870, 1876) come sito archeologico con presenza di tracce dell'età del bronzo, romane e anche come "Terramara". Attualmente il deposito è stato mutilato per buona parte, ma si possono rilevare alcune aree caratterizzate da terreno antropico contenente reperti risalenti all'età del bronzo e romani.



Fotografia 5 - Ripresa fotografica del complesso S. Lorenzo/Monticelli.

- *Casa Trinelli* - Veggia di Casalgrande, (altitudine 92 m s.l.m.): si tratta di un rustico con impianto planivolumetrico compatto, sviluppato su pianta quadrangolare su tre livelli e coperto a quattro falde; nel lato esposto a sud era visibile la traccia di un loggiato a quattro luci, tamponate. A fine anni '80 si presentava in condizioni degradate, con una ristrutturazione parziale [BARICCHI W., 1988], oggi si presenta come un'abitazione con facciate esterne dai caratteri moderni, e pur conservando l'antica struttura essa ha subito un pesante rimaneggiamento.



Fotografia 6 - Riprese fotografiche di Casa Trinelli: a sinistra l'aspetto dell'abitazione a fine anni '80, a destra come appare oggi.

I beni naturali di rilievo sono rappresentati dal corso d'acqua e dall'habitat che lo caratterizza denominato *fluviale e perifluviale*: esso è distinto in "zona umida o bagnata" che corrisponde all'alveo attivo e alle isole fluviali (più o meno vegetate) e in "zona perifluviale vegetata", costituita dalla vegetazione arborea e arbustiva emersa.

Altra emergenza di rilievo è l'ambiente fluviale di conoide nel suo complesso, delicato dal punto di vista paesaggistico e della qualità delle acque sotterranee: infatti, ci troviamo in un punto particolarmente importante per la ricarica delle falde di pianura.

Lungo il corso fluviale vengono segnalate dal "*Progetto di riqualificazione ambientale, tutela e valorizzazione del medio corso del Fiume Secchia*" aree di elevato interesse floristico e/o vegetazionale. Procedendo da nord verso sud se ne osserva una all'altezza del toponimo Stallone, l'Oasi Faunistica di Colombarone, ed una di fronte alla località "Isola Bella", entrambe in sponda destra in Comune di Formigine, e due aree estese e allungate sulle rive opposte del corso d'acqua a valle del ponte di Sassuolo.

In riferimento poi alla presenza di "vincoli naturalistici", ai sensi delle Direttive comunitarie denominate "Uccelli" e "Habitat", si precisa che la Direttiva europea 79/409/CEE "Uccelli" per la protezione degli uccelli selvatici prevedeva che gli stati membri dell'Unione Europea designassero sul proprio territorio aree destinate alla conservazione delle specie di uccelli inserite nei relativi allegati, denominate Zone di Protezione Speciale (ZPS); la Direttiva Europea 92/43/CEE "Habitat" prevedeva che gli stati membri dell'Unione Europea individuassero sul proprio territorio aree ospitanti specie animali, vegetali e habitat, denominati proposte di Siti di Importanza Comunitaria (pSIC). La conservazione di entrambe le tipologie di area era considerata una priorità di rilievo europeo; esse, infatti, dovevano entrare a far parte della rete europea di aree protette denominata Natura 2000, insieme ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) previsti dalla Direttiva Habitat.

L'Oasi Faunistica Colombarone – sito pSIC, posto, come già sottolineato, in sponda destra del Fiume Secchia nel punto di confluenza col Torrente Fossa di Spezzano - si estende su un'area di una cinquantina

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

di ettari. Il ripristino ambientale di alcuni bacini – realizzato dal Servizio Faunistico della Provincia di Modena – e l'impianto di siepi ne hanno fatto un luogo di frequentazione da parte di diverse speci di avifauna. All'interno di quest'oasi sono presenti numerosi punti di osservazione attrezzati.

9. SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Per sistema infrastrutturale si intende la rete dei collegamenti stradali interessata dai trasporti indotti dall'attuazione dell'intervento estrattivo.

L'analisi è inoltre estesa alla ricerca dell'eventuale presenza di infrastrutture a rete (acqua, luce, gas) che determinino la necessità di individuare opportune zone di rispetto.

Il **sistema infrastrutturale viario** a servizio del Polo Estrattivo N. 20 – considerato che la quasi totalità del materiale estratto è destinato al frantoio della Calcestruzzi Corradini S.p.A., posto in località Brugnola-Villalunga a ridosso della sponda sinistra del Secchia, ed al frantoio della CMR Industriale s.r.l., posto allo sbocco a fiume di Via Reverberi in località Salvaterra – si avvale essenzialmente di piste di servizio esistenti ricavate su terreni demaniali già in concessione alle stesse Ditte sopra richiamate per lo sfruttamento delle cave limitrofe di rispettiva competenza. A questa viabilità di servizio alle cave si affiancano poi i tratti di viabilità ordinaria che a partire dai due frantoi sopra citati vengono normalmente percorsi dai comuni mezzi di trasporto delle stesse Società esercenti o della loro clientela per conferire il materiale lavorato ai diversi cantieri di utilizzazione sparsi un po' su tutta l'area comunale e provinciale di appartenenza e della vicina provincia di Modena.

La viabilità sopra descritta è chiaramente riportata sulla TAV. 8 di P.C.A. - *“Sistema infrastrutturale ed insediativo”*, alla scala 1:5.000 - allegata alla presente relazione, dove ovviamente, per quanto attiene la viabilità ordinaria, sono rappresentati solo i tratti più prossimi all'area di Polo che mostrano principalmente coinvolta la Strada Provinciale S.P. 51 “Sant’Antonino-Rubiera” nei due sensi di marcia ed i rami di strade comunali che da questa si dipartono verso il capoluogo di provincia. A più larga scala saranno poi interessati gli ulteriori tratti di strade provinciali che dall'abitato della Veggia e da Rubiera si dirigono rispettivamente verso Castellarano e verso la bassa del territorio reggiano e l'abitato di Campogalliano, nonché le Strade Statali SS N.9 “Via Emilia” e SS N.467 “Scandiano-Sassuolo”.

E' opportuno osservare come utilizzando le piste camionabili interne sopra citate per il trasporto ai frantoi del materiale ghiaioso estratto nelle singole cave aperte all'interno del Polo 20 si riduce al minimo l'interferenza con la viabilità pubblica e gli insediamenti civili. Il sottofondo delle suddette piste è costituito dai sedimenti fluviali naturali (ghiaioso-sabbiosi) del corso d'acqua; il piano viario è costituito da macadam, che viene periodicamente ripristinato dalle ditte esercenti per eliminare le gibbosità originate dal transito dei mezzi di trasporto.

Per quanto attiene invece le diverse correnti di traffico sulla viabilità ordinaria, si sottolinea che esse dovranno tenere conto dell'eventuale impatto generato sui principali centri abitati attraversati. Se del caso, si procederà a disciplinare la frequenza dei mezzi in uscita dai frantoi negli orari coincidenti con l'entrata e l'uscita degli alunni dalle scuole e degli operai ed impiegati dalle fabbriche, anche se - per la verità - è da

dire che, visto il perdurare della pesante situazione economica che da quasi quattro anni attanaglia l'intero Paese senza ancora dare alcun cenno di attenuazione, l'ipotesi di forti correnti di traffico in uscita dai citati frantoi risulta allo stato attuale più teorica che reale.

Un cenno sembra logico fare anche in ordine alle **infrastrutture lineari interraste** (reti tecnologiche), che in una qualche misura possono interferire con l'attività estrattiva svolta all'interno del Polo imponendo specifiche distanze di rispetto da osservare in fase di scavo, come avviene nel caso del **Campo pozzi ad uso acquedottistico** presente poco a nord del Polo 20 (Campo Pozzi "Salvaterra Sud" dell'IREN) o del metanodotto SNAM sito in prossimità del Viottolo del Pino. L'ampia zona di rispetto allargato imposta dal campo pozzi, col divieto assoluto di nuove escavazioni al suo interno in ossequio ad un superato concetto di protezione statica del bene acqua e della stessa captazione acquedottistica, dà luogo, infatti, a riduzioni enormi delle potenzialità estrattive dell'intera zona, quando invece tutto potrebbe essere meglio tutelato e protetto mediante un più razionale controllo di tipo dinamico che, tra l'altro, consentirebbe di valorizzare più compiutamente la risorsa mineraria del sito, bene comune della collettività al pari dell'acqua e di ogni altra potenzialità territoriale.

Il rispetto della distanza di scavo dall'asse del metanodotto, fissato in 50 m su entrambi i lati dall'Art 104 del D.P.R. n.128/59 e s.m.i., potrà essere derogato a 15 m, con successivo ripristino a 20 m dallo stesso asse della condotta, su ogni tratto del metanodotto posto all'interno dell'area estrattiva dietro esplicita richiesta dell'esercente alla Provincia di Reggio Emilia.

Distanza di 20 m , derogabile a 10 m, dovrà essere tenuta anche dalla canaletta di irrigazione che corre in più punti sul lato ovest del Polo 20.

Altrettanto si può dire per la distanza di rispetto dalla viabilità ordinaria, mentre la distanza di rispetto dal muro di difesa a fiume, fissata in 50 m dallo stesso Art. 104 del D.P.R. n.128/59, potrà essere derogata a 15 m dalla stessa struttura seguendo lo stesso iter burocratico sopra accennato.

10. SISTEMA INSEDIATIVO E CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE

10.1 Sistema insediativo

La zona di interesse del Polo, comprensiva di un suo limitato intorno, può essere schematizzata come segue.

L'alveo del F. Secchia a est e la Strada Provinciale S.P. 51 ad ovest, limitano una porzione di territorio - allungata nella direzione nord-sud – che a partire dal nuovo ponte sul Secchia della Strada Statale S.S. n. 467 Scandiano–Sassuolo si estende verso valle fino a Via Reverberi. Essa può essere considerata suddivisa in due fasce di cui la prima, compresa tra la Strada Provinciale S.P. 51 ed il limite occidentale del P.A.E. di Casalgrande, è utilizzata per coltivazioni agricole estensive prevalentemente composte da cereali e foraggi ed in minor misura da frutteti e vigneti, mentre la seconda - regolata dal P.A.E. comunale - è prevalentemente composta da cave in atto o da zone destinate all'apertura di nuove cave, nonchè da aree scavate in attesa di sistemazione o in corso di sistemazione che nell'insieme danno corpo al Polo Estrattivo N.20.

Il sistema insediativo che interessa più da vicino l'area in questione (vedi TAV. 8 di P.C.A.) è alquanto vario. Sotto il profilo abitativo, esso, infatti va dalle case agricole isolate agli importanti centri abitati di Villalunga e Salvaterra. Sotto il profilo artigianale ed industriale, sono rinvenibili comparti vari, più o meno estesi, a ridosso della S.P. 51, legati prevalentemente al settore ceramico. A tutto questo si aggiungono ovviamente i due Cantieri di lavorazione degli inerti lapidei della Calcestruzzi Corradini e della CMR Industriale che, come è noto, costituiscono parte integrante e sostanziale di questo Polo.

Ampliando ora l'area di osservazione ben al di là della zona del Polo estrattivo 20, si può senz'altro affermare come Casalgrande sia il cuore geografico del distretto delle ceramiche, con una funzione di "cerniera" tra sistemi a forte connotazione: il complesso urbano di Rubiera e la Via Emilia a nord, l'abitato di Sassuolo a sud/est, il sistema collinare modenese-reggiano a sud, l'agglomerato urbano di Scandiano a sud/ovest. La Strada Statale N. 467, che l'attraversa, ha rappresentato con il suo tracciato, il supporto infrastrutturale necessario agli insediamenti ceramici che lungo il suo asse sono proliferati. Si osserva però che tale proliferazione è avvenuta in assenza di ogni struttura organizzativa, amplificando così l'inevitabile impatto a cui essi davano luogo.

Il territorio del capoluogo comunale è caratterizzato poi da situazioni urbanistiche profondamente diverse. I tessuti urbani di La Veggia e Villalunga rappresentano la prosecuzione della periferia ovest di Sassuolo; lungo la Strada Statale N. 467 si è sviluppato un sistema lineare di insediamenti produttivi rappresentati da Sant'Antonino e Dinazzano. Si osservano poi i due nuclei di Casalgrande Alto e Boglioni, quest'ultimo – sede del Municipio - ancora in attesa di divenire un vero centro, anche se in questi ultimi anni

notevoli passi sono stati fatti in tal senso; infine, la frazione di Salvaterra che, nonostante la distruzione del borgo storico, conserva ancora un proprio decoroso assetto urbanistico.

Oltre alle attività industriali ed artigianali - legate in massima parte alla produzione di piastrelle che – come è noto - danno corpo ad uno dei bacini ceramici più importanti d'Italia da cui lo stesso territorio comunale di Casalgrande trae lustro sia in campo nazionale che internazionale -, un posto di rilievo continua ad essere occupato dalle attività agricole. Alle case di civile abitazione sparse un po' ovunque, con frequenza piuttosto elevata se rapportata ad altre realtà regionali e nazionali, si associano le abitazioni rurali che tendono spesso a sviluppare nel loro intorno significative attività di allevamento, specie di tipo suinicolo e bovino.

Fa eccezione la ristretta fascia a ridosso della sponda sinistra del Secchia dove, come è noto, buona parte dei terreni agricoli e delle attività ad essi connesse hanno perso negli ultimi decenni la loro primitiva importanza a vantaggio dell'attività estrattiva - data appunto la presenza nel sottosuolo di uno dei giacimenti ghiaiosi più importanti del territorio provinciale e regionale -, strettamente legata al settore edilizio ed infrastrutturale, specie di tipo viario.

La qualità dell'aria negli insediamenti situati nell'intorno del Polo estrattivo in questione non risente del traffico pesante legato all'attività estrattiva esercitata al suo interno. Come già in precedenza sottolineato, per il trasporto del materiale estratto ai frantoi delle due Società esercenti ci si avvale in massima parte di viabilità interna in zona d'alveo che nulla ha a vedere con questi insediamenti, snodandosi ben lontano dagli stessi. D'altra parte nessun recettore sensibile è individuabile nelle vicinanze. Questo non significa che le Ditte esercenti possano trascurare il problema delle polveri e dei rumori che inevitabilmente vengono diffusi nell'ambiente circostante. Esse, infatti, da sempre hanno avuto cura nel limitarne la diffusione con frequenti bagnature delle vie di carreggio e con barriere protettive in terra al contorno degli scavi.

Per quanto attiene il traffico pesante in uscita dai frantoi per conferire alla clientela i prodotti lavorati, il problema va visto in un'ottica più ampia in quanto questo tipo di trasporto è del tutto assimilabile a ogni altro transito che avviene sulla viabilità ordinaria e certamente nell'ambito del territorio in questione esso rappresenta una frazione sicuramente minoritaria rispetto al volume di traffico globale che lo caratterizza, fortemente legato a trasporti nazionali ed internazionali più che al traffico locale.

10.2 Indicatori socio-economici

Di seguito, riportiamo in sintesi alcuni **indicatori socio-economici** caratterizzanti il Comune di Casalgrande.

10.2.1 Popolazione residente

La popolazione residente in Comune di Casalgrande al 31/12/2010 risultava pari a 18.785 unità, di cui maschi 9.405 e femmine 9.380. Poiché la superficie del Comune di Casalgrande è di 37,73 Km², la densità della popolazione risulta pari a 497,9 unità per Km².

La variazione della popolazione residente in Comune di Casalgrande dall'anno 2001 all'anno 2010 risulta essere la seguente:

ANNO	RESIDENTI	VARIAZIONE	FAMIGLIE	COMPONENTI PER FAMIGLIA	% MASCHI
2001	14.309				
2002	14.673	2,5%			49,7
2003	15.195	3,6%	5.632	2,70	50,0
2004	15.933	4,9%	6.002	2,65	50,2
2005	16.524	3,7%	6.292	2,63	50,2
2006	17.303	4,7%	6.672	2,59	50,4
2007	17.970	3,9%	7.024	2,56	50,5
2008	18.284	1,7%	7.181	2,54	50,3
2009	18.639	1,9%	7.354	2,53	50,2
2010	18.785	0,8%	7.440	2,52	50,1

Tabella 6 - Variazione della popolazione residente in Comune di Casalgrande dal 2001 al 2010 (vedi www.comuni-italiani.it/035/012/statistiche/recenti.html).

La suddivisione per età della popolazione residente, dall'anno 2007 all'anno 2010, risulta così composta:

ANNO	% 0-14 ANNI	% 15-64 ANNI	% >65 ANNI	ABITANTI	INDICE VECCHIAIA	ETÀ MEDIA
2007	15,7%	68,4%	15,9%	17.3003	101,3%	39,8
2008	16,0%	68,5%	15,5%	17.970	96,5%	39,6
2009	16,3%	68,3%	15,4%	18.284	94,4%	39,6
2010	16,6%	67,8%	15,6%	18.639	93,6%	39,8

Tabella 7 - Suddivisione per età della popolazione residente in Comune di Casalgrande dal 2007 al 2010 (vedi www.comuni-italiani.it/035/012/statistiche/recenti.html).

I cittadini stranieri residenti in Comune di Casalgrande, negli anni dal 2005 al 2009, possono essere riassunti nella Tabella seguente:

ANNO	RESIDENTI STRANIERI	RESIDENTI TOTALE	% STRANIERI	MINORENNI	FAMIGLIE CON ALMENO UNO STRANIERO	FAMIGLIE CON CAPOFAMIGLIA STRANIERO	NATI IN ITALIA	% MASCHI
2005	885	16.524	5,4%	255				51,8%
2006	1.045	17.303	6,0%	290			220	52,3%
2007	1.203	17.970	6,7%	332	516	387	250	51,4%
2008	1.406	18.284	7,7%	372	594	440	281	49,0%
2009	1.548	18.639	8,3%	433	625	480	332	49,3%

Tabella 8 - Cittadini stranieri residenti in Comune di Casalgrande negli anni dal 2005 al 2009 (vedi www.comuni-italiani.it/035/012/statistiche/recenti.html).

Il territorio di Casalgrande mostra una peculiarità sociale nell'ambito provinciale e regionale: oltre il 40% del totale degli abitanti ha le sue origini in Veneto, Puglia, Campania, Umbria e Calabria. L'elevata concentrazione di immigrati, di giovane età e con caratteri di maggiore fecondità, determina in Comune di Casalgrande un saldo naturale annuale costantemente positivo e di anno in anno crescente.

Un'ulteriore analisi degli andamenti demografici dei singoli centri abitati del territorio comunale porta alle seguenti considerazioni: la dinamica del decennio 1961-1971 ha visto una crescita considerevole di tutti i centri abitati. Il capoluogo comunale è quasi triplicato; Salvaterra, Villalunga e l'insieme Dinazzano-Sant'Antonino-Veglia sono più che raddoppiati. Il decennio successivo (1971-1981) ha visto il consolidarsi della tendenza evidenziatasi secondo la dinamica delle differenti località. Nel quindicennio 1981-1996 si assiste ai seguenti fenomeni: S. Donnino, Salvaterra e Dinazzano hanno continuato il percorso di crescita; Villalunga e Sant'Antonino si sono leggermente consolidati; il capoluogo è rimasto stabile e Veglia ha perso qualche punto percentuale. La situazione al 1996 vede un frazionamento considerevole della struttura insediativa con sette centri di oltre 1.000 abitanti e con il centro più consistente che costituisce solo il 28% dei residenti complessivi. In questi ultimi quindici anni si è assistito ad un aumento continuo della popolazione residente all'interno del territorio comunale fino a raggiungere le 18.785 unità nell'anno 2010.

10.2.2 Attività economiche caratterizzanti il territorio

L'attività economica prevalente per numero di addetti nel territorio di Casalgrande è rappresentata dal settore della "ceramica", seguito dal "commercio e riparazione beni di consumo" e da "macchine e apparecchi meccanici". Per numero di unità locali prevale l'attività legata al "Commercio e riparazione di

beni di consumo”, seguita dal settore delle “costruzioni” e dalle “attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca”. Importante per numero di addetti e per valore economico è pure il settore delle attività estrattive, visto che nel territorio di Casalgrande si trova uno dei giacimenti più importanti di ghiaia e sabbia dell'intera provincia di Reggio Emilia.

Riguardo al settore ceramico, che la fa da padrone nelle attività economiche di Casalgrande, si vuole aggiungere qualche altro dato. E' infatti a questo settore che sono legate molte delle trasformazioni che hanno interessato la struttura socio-economica locale e le principali dinamiche demografiche.

Il periodo più significativo in tal senso è stato il ventennio tra gli anni '60 e '70, quando ebbe luogo quella che è stata chiamata la “rivoluzione della mattonella” che costituì un forte impulso alla trasformazione della struttura socio-economica tradizionale. A questo rivoluzionario processo industriale si accompagnò un forte incremento della popolazione residente: a fronte degli 8.148 abitanti del 1951 si registrarono nel 1971 11.551 abitanti, con un incremento di 3.403 unità, numero destinato a salire a 13.382 nel 1981.

Ulteriore trasformazione avvenne negli anni '80 con una riorganizzazione del settore ceramico: l'aumento della produzione si accompagna ad una riorganizzazione del sistema produttivo attraverso l'introduzione di innovazioni tecnologiche e la ridistribuzione delle sedi, con accorpamento in gruppi industriali e stabilimenti produttivi più consistenti. A tale fenomeno si affianca, nel decennio '80-'90, una riduzione del numero di aziende industriali e dei posti di lavoro.

Ma non è solo sull'assetto socio-economico e sulla dinamica demografica che la rivoluzione rappresentata dallo sviluppo del settore della “mattonella” mostra pesanti riflessi: questa stessa rivoluzione è tuttora la causa principale dei problemi ambientali che caratterizzano il territorio comunale di Casalgrande.

L'irrazionale sviluppo degli insediamenti industriali, lungo i tracciati della viabilità principale, accanto agli insediamenti abitativi, ha provocato una pericolosa commistione tra industria e residenza in porzioni di territorio decisamente ristrette. Il risultato più dirompente è stato la concentrazione in aree circoscritte di più sorgenti inquinanti, con un effetto sinergico di amplificazione degli inquinamenti a carico non solo dell'atmosfera, ma anche della qualità delle acque superficiali. Ad un elevato consumo idrico caratterizzante le varie fasi produttive dell'industria ceramica, corrisponde la produzione di ingenti quantità di acque reflue altamente inquinanti, la cui depurazione può comportare effetti negativi in caso di errata gestione dei prodotti residui.

A tutto ciò si aggiunge che gli insediamenti ceramici hanno agito da poli di attrazione del traffico pesante con incremento del livello di inquinamento acustico e saturazione della rete viaria comunale, specialmente in corrispondenza dei centri urbani.

10.2.3 *Reddito disponibile pro-capite*

A completamento del quadro socio-economico, si sottolinea che in Comune di Casalgrande il reddito medio per abitante nell'anno 2009 è risultato pari ad € 13.715. Esso risulta all'undicesimo posto nella fascia più alta della classifica provinciale (vedi www.comuni-italiani.it/035/012/statistiche/classifiche.html), testimoniando un livello di benessere altamente positivo ed una vivacità di territorio superiore alla media anche in campo nazionale.

11. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELLO SFRUTTAMENTO ESTRATTIVO DEL POLO IN QUESTIONE.

Come già indicato in premessa, le Ditte Calcestruzzi Corradini S.p.A., con sede legale in Salvaterra di Casalgrande Via XXV Aprile n. 70, e CMR Industriale s.r.l., con sede legale in Coviolo (RE) Via Alessandro Volta n.5, sono le proponenti del presente Piano di Coordinamento Attuativo (P.C.A.) relativo al Polo estrattivo N. 20 di P.I.A.E. – zona n.3 di P.A.E. vigente del Comune di Casalgrande dove nello specifico, sulla Tavola di zonizzazione DUB 12, l'area che lo contraddistingue è contrassegnata coi Siti dal n.17 al n.32. Tali Ditte sono impegnate in diverse attività produttive, fra le quali quella estrattiva e di trasformazione degli inerti lapidei (ghiaie e sabbie alluvionali) rappresenta senza dubbio la principale. Per lo svolgimento di quest'ultima attività esse risultano dotate, in questo stesso Comune di Casalgrande, di moderni impianti di macinazione e lavorazione del materiale estratto, ubicati - come già ricordato - in Via Smonto Brugnola in località Villalunga e in via XXV Aprile n.70 al confine col territorio del Comune di Rubiera per la Calcestruzzi Corradini, ed in Via Reverberi a Salvaterra per la CMR Industriale.

Nel caso in esame, come detto, esse esercitano il diritto di sfruttamento estrattivo su diversi lotti di terreno di questo Polo 20 che nell'insieme superano il 70% delle superfici scavabili.

Come descritto in precedenza, in questo luogo e lungo tutta la sponda sinistra del Secchia interessata dal P.A.E. comunale, il sottosuolo è caratterizzato dalla presenza di materiali pregiati, quali ghiaie e sabbie di buona e discreta qualità, oggetto di rilevante richiesta – se si eccetua quest'ultimo periodo di pesante recessione per l'intero nostro Paese - nell'ambito delle attività edilizie.

Poiché le due Ditte sopra citate sono fortemente interessate a continuare lo sfruttamento di tale risorsa economica, fino ad ora consentito in questo Polo in base al precedente P.A.E. fino alla profondità di - 15 m rispetto al piano di campagna originario, viene ora presentato alle Autorità competenti questo nuovo Piano di Coordinamento Attuativo di iniziativa privata al fine di poter passare alla redazione ed alla presentazione dei nuovi progetti di coltivazione e di sistemazione ambientale delle singole unità produttive, visto che la recente Variante Generale al P.A.E. – approvata con Deliberazione N.10 del Consiglio Comunale in data 03 marzo 2011 – consente tra l'altro lo sfruttamento fino alla profondità massima di -18 m rispetto allo stesso p.c. originario.

Le aree estrattive di questo Polo N.20 risultano bene rappresentate nello stralcio di planimetria catastale riportato sulla TAV. 11 del presente P.C.A.. Non tutte le aree sono attive sotto il profilo produttivo. Parte di esse, infatti, figurano già completamente scavate ed attualmente in attesa o in corso di sistemazione (Siti n. 17 – 19 – 22 – 23 – 24 – 25 – 26 – 28 – 29 - 32 della Tav. DUB 12 di zonizzazione di P.A.E.), parte in esercizio o in ogni caso ancora attive con scavi spinti anche alla profondità di -15 m rispetto al p.c. originario, massima profondità di scavo consentita dal P.A.E. pre-vigente (Siti n. 27p - 30), parte infine allo stato vergine in quanto aree già previste nel precedente P.A.E. ma non ancora attivate (Sito n. 21) o aree di nuova

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

pianificazione previste dal P.I.A.E. e dal P.A.E. vigenti (Siti n. 18 – 20). Alle aree sopra citate del Polo 20 aggiungiamo infine i Siti n.15 e 31 che individuano, come noto, i due Cantieri di lavorazione degli inerti lapidei, rispettivamente della CMR Industriale e della Calcestruzzi Corradini, ai quali il materiale estratto da questo Polo è in massima parte destinato.

Dal punto di vista cartografico i siti estrattivi di interesse si collocano negli Elementi C.T.R. N. 219023 e 219024, alla scala 1:5.000. Nella parte di Polo posta più a nord, cioè a dire più a valle a ridosso della nuova tangenziale di Salvaterra, la quota del piano campagna originario - cioè a dire prima di qualsiasi intervento estrattivo sulle stesse aree di Polo esercitato in base al P.A.E. pre-vigente - variava tra +83,00 m e +84,00 m circa s.l.m.. Nella parte di Polo posta più a sud, cioè a dire più a monte a ridosso del nuovo ponte di Sassuolo sulla S.S. 467, variava tra +104,00 m e +105,00 m circa s.l.m..

Alla scala **sovraregionale** è attuativo nella zona il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n°18 in data 26/04/2001 e approvato con D.P.C.M. del 24/05/2001. Le aree estrattive del Polo 20 figurano però interamente all'esterno della Fascia B del suddetto strumento, come confermato anche dalla TAV. P7-219020 del P.T.C.P. vigente di Reggio Emilia, dal titolo "Carta di delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP)", cui si rimanda.

A livello **regionale** risulta in vigore il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con le Deliberazioni del Consiglio Regionale n°1338 del 28/01/1993 e n°1551 del 14/07/1993. In esso le aree di intervento (vedi Tav.1-26 del P.T.P.R., alla scala 1:25.000), appartengono alle "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.17).

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) - adottato dal Consiglio Provinciale di Reggio Emilia con Delibera del C.P. n. 92 del 06/11/2008 ed approvato il 17/06/2010 con Delibera del C.P. n. 124 - l'area in oggetto (Tav.P5a 219 NO, alla scala 1:25.000) si colloca in parte nelle "Zone di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua" (art.40 – N.T.A. del P.T.C.P.) rese graficamente con colore azzurrino.

A livello **comunale**, la Variante del Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Casalgrande, approvata con Delibera della Giunta Regionale n. 2191 del 05/12/2000, pone le aree in questione in parte nelle Zone D7 "Zone per attività estrattive e ambiti di completamento e riqualificazione ambientale", ed in parte nelle Zone D8 "Zone produttive destinate alla lavorazione dei materiali estrattivi ed alle lavorazioni connesse".

Nei piani di settore, il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.), approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 53 del 26/04/2004, colloca le aree in questione nel Polo n.20 e nella Tav. DUB 02 " zonizzazione di P.I.A.E.", alla scala 1:10.000 cui si rimanda, parte di queste stesse aree figurano inserite nelle ZI "Zone per impianti di lavorazione" (area "Cantiere Brugnola" n.28), parte nelle ZR "Zone per interventi di riassetto di aree degradate da attività estrattive pregresse" (aree n. 18, 21, 23, 24, 26, 29, 31), parte nelle ZEe "Zone per attività estrattive esistenti" (aree n. 16, 20, 22, 25, 27, 30), parte nelle ZEn "Zone per attività estrattive di nuova pianificazione" (aree n. 17, 19).

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

A livello comunale, il Piano delle Attività Estrattive (P.A.E.) di Casalgrande (Variante Generale in adeguamento alle previsioni di P.I.A.E. della Provincia di Reggio Emilia), approvato – come già detto - con Deliberazione del C.C. n. 10 del 03/03/2011, classifica le aree in oggetto (vedi TAV. N. DUB 12, alla scala 1:10.000) in parte come ZI “Zone per impianti di lavorazione” (Sito n.31), in parte come ZR “Zone per interventi di riassetto di aree degradate da attività estrattive pregresse” (Siti n. 17, 19, 22, 24, 26, 29, 32), in parte come ZEE “ Zone per attività estrattive esistenti” (Siti n. 21, 23, 27, 30), in parte come ZEN “Zone per attività estrattive di nuova pianificazione” (Siti n. 18, 20), in parte come ZC “Zone di collegamento fra zonizzazioni diverse eventualmente intercluse nel perimetro di comparto” (Sito Ravazzini n. 25) ed in parte come “Sito inquinato con procedura di bonifica in corso “ (Sito Canepari n. 28).

Da quanto sopra si può subito rilevare che la zonizzazione di P.A.E., in quanto strumento pianificatorio subordinato al P.I.A.E., ha ricalcato esattamente le stesse diciture del P.I.A.E., anche se all’interno di ciascuna dicitura il numero delle aree cui si fa riferimento risulta diverso nei due strumenti di pianificazione. Vale ancora la pena ricordare che a livello comunale il P.A.E. costituisce variante al P.R.G. e che le aree di nuovo inserimento in P.A.E. provengono in massima parte dalle Zone E1 per attività agricola normale ed in minor misura dalle Zone E4.5, cioè a dire dagli ambiti di tutela fluviale del Secchia.

Per tutte le aree estrattive di questo Polo 20, poste all'esterno della Fascia B di P.A.I. ed all'esterno della zona di rispetto allargata del Campo Pozzi “Salvaterra Sud” dell'IREN presente poco a nord del Polo, la massima profondità di scavo consentita dal P.I.A.E. e dal P.A.E. è fissata a -20 m rispetto all’originario piano di campagna.

12. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

12.1 Elementi base dei futuri progetti di coltivazione e sistemazione ambientale

Per i progetti di coltivazione (vedi TAVV.12 e 13 di P.C.A.) e recupero ambientale (vedi TAVV.14 e 15 di P.C.A.) delle cave all'interno del Polo 20, come noto in massima parte già coltivate alle profondità di -12 m e -15 m dall'originario piano di campagna in base ai P.A.E. pre-vigenti ed attualmente in avanzata fase di sistemazione (vedi TAV. 10 di P.C.A.), si prevede – dove ancora possibile - che l'escavazione possa proseguire col metodo a fossa e passate successive - fino alla massima profondità di scavo consentita dal nuovo P.A.E., cioè a dire -20 m dal p.c. originario. Le scarpate perimetrali della fossa potranno essere gradonate ogni 5 m di dislivello, come già avvenuto in passato, o a pendenza unica di 45° sull'orizzontale in accordo con quanto indicato dalle Norme Tecniche del P.A.E. vigente (vedi Sezione longitudinale A-A' e Sezioni trasversali B-B' e C-C' della TAV.13 di P.C.A.).

Per il trasporto dei materiali ghiaiosi estratti al frantoio della Calcestruzzi Corradini in località Brugnola-Villalunga ed a quello della CMR Industriale al termine di Via Reverberi, sito in località Salvaterra, ancora una volta saranno utilizzate piste camionabili poste in fregio al F.Secchia, così come indicato nella TAV. 8 del presente P.C.A.. Uscite dirette sulla viabilità comunale è consentita solo per le aree di cava che si affacciano su via dell'Argine e che non hanno alcun rapporto coi frantoi della Calcestruzzi Corradini e della CMR Industriale.

Nella coltivazione sono previsti rispetti di 50 m, con possibilità di deroga a 15 m, dal muro di difesa a fiume che corre su buona parte della sponda sinistra del Secchia e dal metanodotto che attraversa l'area estrattiva in corrispondenza del Viottole del Pino. Rispetti di 50 m, derogabili a 20 m, sono ancora previsti dalla condotta dell'Acquedotto per Usi Plurimi dell'IREN che interessa la parte più meridionale del Polo e dal tratto arginato del Rio Brugnola rivolto verso il Fiume Secchia che di fatto separa le aree di cava "Colmate Bis" della Calcestruzzi Corradini e "Trinelli" della CMR Industriale (vedi Sito n. 30 della Tav. DUB 12 di P.A.E.). Rispetti di 20 m, derogabili a 10 m, sono poi previsti per la canaletta di irrigazione che accompagna per lunghi tratti il confine ovest dell'area di Polo e per il traliccio ENEL a sostegno della linea elettrica ad alta tensione che interessa il Polo nella sua parte più meridionale. Rispetti di 10 m saranno invece tenuti – come indicato nelle Schede di Progetto delle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.E. - dalla viabilità secondaria di Via dell'Argine e dal Viottole del Pino. Rispetti di 5 m dovranno, infine, essere mantenuti dai limiti di Polo e dalle proprietà di terzi. Va comunque sottolineato che nel caso di aree scavabili contigue il rispetto di 5 m dai limiti di Polo o dai confini di proprietà danno luogo solo a diaframmi di natura temporanea che potranno essere in seguito recuperati col procedere dei lavori di coltivazione, dietro rilascio di nulla osta da parte delle rispettive proprietà confinanti.

Nella Tabella che segue sono indicati i volumi potenzialmente estraibili dalle singole aree ancora attive sotto il profilo produttivo. In essa sono tenuti ben distinti i volumi estraibili in base al precedente P.A.E 2003 da quelli di nuova pianificazione ottenibili da aree vergini di nuovo inserimento o dal ribasso del fondo cava delle aree di vecchia pianificazione a seguito del passaggio della massima profondità di scavo da -15 m a -20 m dall'originario piano di campagna. Per quanto attiene i volumi estraibili in base alla nuova pianificazione è fatta poi una distinzione tra il volume reale che da ognuna di queste aree, individuate dalle sigle o dai numeri che le contraddistinguono sulle Tavole di P.A.E. DUB 11C e DUB 12, potrebbe essere estratto nel rispetto delle diverse regole fissate da P.A.E. in ordine alla massima profondità di scavo consentita ed alla profilatura delle scarpate, ed il volume ridotto cui alla fine ci si dovrà attenere per rientrare entro il volume massimo consentito dal P.I.A.E. vigente per l'intero Polo 20, cioè a dire 1.326.000 m³.

Zona (DUB11C)	Sito N° (DUB12)	Ditta	Prof. (m)	Nome area	Volume PAE 2003 (mc)	Volume Reale PAE 2011 (mc)	Volume Ridotto (mc)
ZEn6	18	Coop. Muratori	0-20	Pastore		242.351	237.800
ZEn5	20	Mazzacani	0-20	Mazzacani		120.230	118.000
ZEe5	21 parte	Mazzacani	0-15	Fornace (Mazzacani)	126.725		
ZEe5	21 parte	Mazzacani	15-20	Fornace (Mazzacani)		40.211	39.450
ZEe5	21 parte	62% Corradini	0-15	Fornace	975.847		
ZEe5	21 parte	38% CMR Industriale	0-15	Fornace	598.100		
ZEe5	21 parte	62% Corradini	15-20	Fornace		358.591	351.880
ZEe5	21 parte	38% CMR Industriale	15-20	Fornace		204.606	200.800
ZEe6	21 parte	CMR Industriale	0-15	Fornace (ex Ravazzini)	71.477		
ZEe6	21 parte	CMR Industriale	15-20	Fornace (ex Ravazzini)		12.710	12.468
ZEe8	27 parte	CMA	0-15	CMA			
ZEe8	27 parte	CMA	15-20	CMA		6.860	6.740
ZEe9	30 parte	Corradini	15-20	La Noce		46.980	46.100
ZEe9	30 parte	CMR Industriale	15-20	Trinelli		129.932	127.481
ZEe10	30 parte	Corradini	0-15	Piazzale Colmate Bis	284.351		
ZEe10	30 parte	Corradini	15-20	Colmate Bis		188.854	185.281
TOTALE					2.056.500	1.351.325	1.326.000

Tabella 9 - Volumi di ghiaia e sabbia estraibili dal Polo 20 in base al P.A.E. pre-vigente ed al nuovo P.A.E..

Da questa Tabella si evince dunque chiaramente che dal Polo 20 potranno effettivamente essere estratti 3.382.500 m³, di cui 2.056.500 m³ relativi alla precedente pianificazione e 1.326.000 m³ ricavabili dalle aree di nuovo inserimento e dal ribasso del fondo cava da -15 m a -20 m rispetto all'originario p.c. delle aree di vecchia pianificazione che risultano ancora attive sotto il profilo produttivo. A questi volumi andranno poi aggiunti i volumi residui, alla data del 31/10/2011, posti all'interno delle due cave attualmente in esercizio all'interno di questo stesso Polo, cioè a dire Cava "La Noce" (m³ 104.289) e Cava "Trinelli" (m³ 14.111) rispettivamente della Calcestruzzi Corradini e della CMR Industriale.

Come già sottolineato, il materiale estratto verrà trasportato in massima parte ai frantoi di proprietà delle due Ditte esercenti che si sono proposte per la redazione dei P.C.A. previsti dal P.A.E. vigente (vedi negli ALLEGATI, al termine della presente Relazione, le Schede Tecniche del “Cantiere Brugnola” della Calcestruzzi Corradini S.p.A. e del “Cantiere di Via Reverberi” della CMR Industriale s.r.l.), ed una volta lavorato sarà utilizzato nel confezionamento dei calcestruzzi e conglomerati bituminosi o per qualsiasi altro impiego che valorizzi al massimo una risorsa di reperimento sempre più problematico. All’impiego in natura sarà, infatti, destinata solo la parte di materiale utile più scadente e di minor pregio, praticamente non lavorabile agli impianti.

La durata complessiva dell’intervento di coltivazione e sistemazione ambientale di ogni area viene programmata in anni 5, senza con ciò escludere che essa possa prolungarsi più in là nel tempo nel caso in cui quanto programmato non possa essere completamente realizzato per cause allo stato attuale non preventivabili, specie per quanto attiene la sistemazione visto il forte ritardo che si è venuto a creare sotto questo aspetto all’interno del Polo 20 nell’attesa di poter scendere a maggiore profondità coi lavori di sbancamento.

Da ultimo, non sembra fuori luogo ricordare che lo sfruttamento del Polo 20 risente in parte dei vincoli imposti dal Decreto Galasso, come è possibile rilevare dalla TAV. 9 di P.C.A..

12.2 Azioni preparatorie all’attività estrattiva

12.2.1 Sistemazione iniziale dell’area di intervento

Come è noto, successivamente al rilascio delle autorizzazioni per l’esercizio dell’attività estrattiva, di competenza del Comune di Casalgrande (ai sensi dell’art.5 comma 3 L.R. 9/99), di solito devono essere messe in atto le operazioni qui di seguito elencate, considerate come azioni di cantiere preparatorie all’attività di cava; l’elenco delle suddette operazioni non va però inteso in stretto senso cronologico; alcune di esse, infatti, possono essere svolte congiuntamente ad altre, ovvero, per una migliore operatività e per un più razionale impiego degli addetti ai lavori, alcune possono precedere o seguire le altre:

1. esecuzione della viabilità di accesso alle aree di cava;
2. recinzione delle singole aree estrattive;
3. installazione della cartellonistica di accesso alle aree di cava;
4. sistemazione preventiva delle fasce di rispetto;
5. decorticazione e conservazione del terreno vegetale;
6. realizzazione di fossati di guardia lungo il perimetro di cava;

7. controlli delle acque di falda sui pozzi piezometrici dell'area di polo.

Trattandosi nel caso in esame di Polo Estrattivo in massima parte interessato da scavi in fase avanzata (vedi TAV.10 di P.C.A., rappresentante lo stato di fatto dell'area di Polo), queste operazioni sono già state messe in atto su buona parte delle diverse unità produttive all'inizio del precedente periodo autorizzato, per cui ora – se necessario - si tratterà solo di completare, e se del caso migliorare, gli interventi già realizzati sul campo. Ovviamente questo non è il caso delle aree di nuovo inserimento all'interno del Polo per le quali occorrerà programmare e specificare più compiutamente la sistemazione iniziale da mettere in atto.

In ogni caso, oltre alle barriere di verde da posizionare ai bordi del singolo intervento di scavo programmato per contenere l'impatto verso l'esterno dei rumori e delle polveri sollevate durante le prime fasi di lavorazione in cava ed in specie durante i lavori di scopertura del giacimento ghiaioso, una particolare attenzione dovrà essere rivolta alla viabilità di servizio e di accesso alle cave in modo da mantenerne alta l'efficienza e di contenere il più possibile l'impatto verso l'ambiente circostante. Di ogni intervento preliminare dovranno dunque essere presentati approfonditi ragguagli in sede di elaborazione dei nuovi piani di coltivazione e ripristino delle singole unità produttive all'interno del Polo.

12.3 Operazioni legate all'esercizio dell'attività estrattiva

12.3.1 Descrizione della fase di esercizio delle diverse unità produttive

L'area di intervento del Polo 20, individuata sulla base delle planimetrie catastali di ogni singola cava, risulta ben rappresentata nella TAV. 11 di P.C.A.. Come già visto (TAV.10 di P.C.A.), si tratta di un Polo in massima parte già in esercizio da diversi anni, per cui solo poche aree risultano ancora attive sotto il profilo produttivo. Molte di esse, infatti, risultano già completamente sfruttate ed in buona parte sistemate. Altre, invece pur essendo state completamente sfruttate in base a quanto previsto dal precedente P.A.E., sono suscettibili di ulteriore sfruttamento in base al nuovo P.A.E. recentemente approvato che ha portato la massima profondità di scavo dai -15 m previsti dal precedente P.A.E. rispetto al piano di campagna originario ai -20 m attuali rispetto allo stesso p.c.. A quest'ultime aree vanno poi aggiunte le aree vergini di vecchio inserimento mai attivate e le aree vergini di nuova pianificazione.

Ricapitolando, fatto salvo quanto ancora ricavabile dalla precedente pianificazione in base alle aree attualmente non in esercizio ma ancora dotate di potenzialità estrattiva (m^3 2.056.500 – vedi Tabella 9, capitolo 12.1 precedentemente esaminato) ed il residuo presente alla data del 31/12/2011 con l'escavazione a -15 m nelle due cave attualmente in esercizio all'interno del Polo 20 - cioè a dire Cava "La Noce" della Calcestruzzi Corradini (m^3 104.289) e Cava "Trinelli" della CMR Industriale (m^3 14.111) -, dalla nuova pianificazione, in base a quanto previsto dal P.I.A.E. vigente, potranno ancora essere estratti $1.326.000 m^3$, in parte ricavabili dalle aree vergini di nuovo inserimento ed in parte dal passaggio dell'escavazione da -15

m a -20 m nelle aree ancora attive di vecchia pianificazione, **portando l'intero volume estraibile dal Polo N. 20 a m³ 3.500.900 circa.**

A margine si sottolinea che, in base ai parametri fissati dal nuovo P.A.E., dalla nuova pianificazione il volume reale estraibile risulterebbe leggermente superiore a quello sopra indicato (m³ 1.351.325 contro m³ 1.326.000), ma non potendo superare il volume massimo indicato dal P.I.A.E. è stato necessario apportare una lieve riduzione ai volumi che competono alle diverse aree di cava per rientrare entro il limite consentito dal citato strumento di pianificazione provinciale (vedi Tabella 9, Capitolo 12.1).

In questa sede non vengono individuate aree specifiche per lo stoccaggio temporaneo di materiali utili e di sterili in quanto i primi verranno ancora una volta direttamente caricati e trasportati agli impianti di lavorazione delle due Ditte esercenti sopra richiamate, mentre i secondi troveranno un impiego diretto all'interno delle singole aree di cava per il tombamento parziale dei vuoti di coltivazione, previsto a -7 m dall'originario p.c. se il recuperato è di tipo naturalistico ed a -2 m dallo stesso p.c. se il recupero risulta di tipo produttivo, cioè a dire nel caso di coltivi biologici o biodinamici.

La pendenza massima dei fronti di escavazione, durante la fase di coltivazione, non dovrà superare il rapporto 5/3 (60° sull'orizzontale). In corrispondenza della distanza minima di avvicinamento ai perimetri di Polo e di proprietà, la geometria dei fronti di escavazione corrisponderà a quella di abbandono che, per il polo in questione, non dovrà superare il rapporto di 1/1 (45° sull'orizzontale) nella parte di scavo attinente al nuovo P.A.E..

I fronti di scavo all'interno dell'area estrattiva potranno anche essere interrotti, ogni 5 m di quota, da una berma sub-orizzontale in leggera contropendenza di larghezza non inferiore a 4 m, come già avvenuto in passato.

Come già sottolineato, la metodologia di scavo è del tipo a fossa, propria delle cave di pianura, mentre l'asportazione del materiale avverrà per passate successive dello spessore di 3÷5 m. Solo sulle aree vergini di nuova pianificazione e sulle eventuali aree vergini ancora presenti all'interno delle Cave "La Noce" e "Trinelli" – cave, come noto, attualmente in esercizio - sarà necessario togliere in una prima fase il terreno di copertura del giacimento. Per tutte le restanti aree del Polo 20, infatti, tale operazione è già stata da tempo effettuata.

Per quanto attiene lo sviluppo temporale della coltivazione all'interno di ogni singola unità produttiva, è da dire che esso dovrà avvenire, come in passato, per lotti contigui a partire dalle zone perimetrali della cava per poi spostarsi verso le parti più interne del lotto stesso allo scopo di ottenere un più rapido raggiungimento dei profili di abbandono e quindi facilitare le operazioni di recupero finale delle aree a ridosso delle fasce di rispetto.

Per lo scavo ed il carico del materiale estratto sui mezzi di trasporto verranno in genere impiegati escavatori idraulici a benna rovescia o escavatori a corda equipaggiati a "drag-line", a seconda delle disponibilità delle singole Ditte.

In ogni singola cava opererà di solito un solo escavatore, mentre per il trasporto potranno essere impiegate più unità, costituite prevalentemente da dumper nel caso delle cave esercite dalla Calcestruzzi Corradini e da normali autocarri per le cave esercite dalla CMR Industriale o da eventuali altre Ditte interessate.

Se durante l'escavazione dovesse essere incontrato del materiale sterile, evento sempre possibile, questo verrà momentaneamente accantonato all'interno delle aree di cava o ai bordi delle stesse per poi essere utilizzato nel tombamento parziale dei vuoti di coltivazione.

All'interno di questo Polo 20, la massima profondità di scavo, in base a quanto indicato dalla recente Variante Generale al P.A.E. del Comune di Casalgrande e come più volte già sottolineato, non dovrà superare i -20,00 m dal piano di campagna originario, anche se il sottostante livello di falda freatica si posiziona ad una quota ben al di sotto del franco minimo di 1,0 m prescritto dal P.A.E. tra nuovo fondo cava e falda.

12.3.2 Smaltimento dei rifiuti

La coltivazione del giacimento in questione all'interno del Polo 20 non porterà alla produzione di rifiuti veri e propri. Gli unici prodotti così detti di rifiuto saranno infatti costituiti da materiali terrosi di risulta recuperati, come più sopra accennato, all'interno dello stesso giacimento ghiaioso: si tratterà cioè dello scarto limoso-argilloso legato a lenti più o meno estese di materiale sterile che potranno essere incontrate in fase di coltivazione. Tali rifiuti troveranno in ogni caso diretta e totale sistemazione all'interno delle stesse aree di cava.

12.3.3 Smaltimento di reflui e di acque di scorrimento

Data la tipologia di coltivazione e la particolare situazione idrologica della zona, non è previsto il generarsi di reflui all'interno delle aree di cava.

In ordine al pericolo di eventuali perdite di carburanti e/o lubrificanti dalle macchine operatrici impiegate per la coltivazione del giacimento e per la movimentazione di materiali terrosi in fase di sistemazione ambientale, oppure in ordine al pericolo di perdite per imperfetta tenuta di recipienti contenenti carburanti e/o lubrificanti occasionalmente stoccati in cava, è da dire che le Ditte esercenti dovranno impiegare ogni accorgimento per impedire non solo l'accumulo dei reflui suddetti, ma soprattutto che ciò si verifichi.

Non si dovranno quindi conservare in cava recipienti contenenti sostanze inquinanti (lubrificanti, combustibili, ecc); dovrà essere frequentemente verificata la tenuta degli impianti idraulici dei mezzi impiegati; dovrà essere evitata la manutenzione ed il rifornimento dei mezzi operanti in cava all'interno dell'area estrattiva; infine, dovrà essere in ogni momento mantenuta efficiente la rete di recinzione dell'area di cava per impedire sversamenti impropri da parte di terzi non autorizzati all'accesso in cava.

Altri materiali allo stato fluido che potrebbero accumularsi all'interno dell'area di escavazione sono rappresentati dalle acque piovane di ruscellamento, anche se la presenza di altro materiale ghiaioso al di sotto del fondo cava rende assai improbabile tale evento data la permeabilità piuttosto elevata che lo caratterizza. In ogni caso, la creazione di una efficiente rete di fossi di scolo sui perimetri di cava si ritiene sia sufficiente ad impedire il verificarsi di tali eventi.

12.3.4 Emissioni nell'atmosfera

Dall'attuazione dell'intervento in progetto si prevede che le principali emissioni in atmosfera siano legate agli scarichi gassosi delle macchine operatrici impiegate per la coltivazione delle aree di cava e per il recupero ambientale delle stesse, nonché agli scarichi dei mezzi di trasporto nel tragitto che dalla cava porta ai frantoi e viceversa.

Un problema a parte è poi costituito dal sollevamento di polveri in atmosfera. Esse, in genere, sono essenzialmente legate alla fase di scopertura del giacimento – nel caso in questione da esercitarsi solo sulle aree ancora allo stato vergine di nuovo e vecchio inserimento in P.A.E. - ed alla circolazione dei mezzi di trasporto. Durante la scopertura del giacimento l'umidità naturale del terreno limita però alquanto la diffusione di queste polveri nelle aree circostanti la cava, mentre alla seconda causa di inquinamento si porrà in gran parte rimedio con un'adeguata e frequente bagnatura delle principali vie di carreggio. Tra gli Allegati, al termine della presente Relazione, è riportata la delimitazione delle zone in genere soggette al disturbo da polveri.

Nell'ambito delle aree di cava saranno ancora il tipo di coltivazione a fossa e gli arginelli in terra costruiti lungo il perimetro delle stesse aree, ed in specie a ridosso della viabilità ordinaria, a limitare la diffusione delle polveri verso l'esterno. Sotto questo profilo, si può senza dubbio affermare che la nuova situazione che si verrà a realizzare nella maggior parte delle aree di cava, col passaggio della massima profondità di scavo dagli attuali -15 m a -18 m rispetto all'originario piano di campagna, contribuirà ulteriormente a limitare il fenomeno di diffusione delle polveri verso l'esterno del Polo, visto che saranno le stesse pareti della fossa a fare da schermo protettivo.

12.3.5 Produzione di rumore in fase di esercizio

Per quanto attiene la produzione di rumore durante le fasi di esercizio e di sistemazione ambientale delle aree di questo Polo, già la "Valutazione previsionale di Impatto Acustico" a suo tempo effettuata su di esse dalla Società A.T.S. di Reggio Emilia in occasione dell'attuazione del precedente P.A.E. ne ha dimostrato la compatibilità sotto il profilo ambientale, per cui ora, col passaggio degli scavi da -15 m a -20 m rispetto al piano di campagna originario, la situazione sotto questo stesso aspetto non può che essere definita migliore rispetto al passato.

12.3.6 Produzione di vibrazioni in fase di esercizio

Come è noto, le vibrazioni rappresentano una forma di energia in grado di provocare effetti sull'uomo (specie di natura psicologica e biologica), danni alle strutture edilizie (in particolare ai manufatti antichi di valore storico-artistico), disturbi o danni alla fauna locale.

Le vibrazioni prodotte durante l'esercizio dell'attività estrattiva in cave di ghiaia sono sostanzialmente da ricondursi alle sollecitazioni al suolo generate dalle macchine operatrici e dagli automezzi di trasporto. Si ritiene comunque che effetti sensibili prodotti dalle vibrazioni generate da un'attività quale quella in esame si potrebbero avere solo se costruzioni e manufatti di particolare pregio venissero a trovarsi nelle immediate vicinanze delle macchine operatrici. Nel caso in esame, tali effetti sono però da ritenersi ininfluenti visto il modesto valore delle costruzioni presenti nelle vicinanze delle aree sfruttabili all'interno del Polo e l'assoluta mancanza di costruzioni e manufatti di particolare interesse storico-testimoniale.

Diversa potrebbe essere la situazione se in fase di scavo vi fosse l'impiego di esplosivi per l'abbattimento del materiale in posto, evento questo sicuramente non necessario trattandosi di materiale sciolto di origine alluvionale e di epoca relativamente recente per cui facilmente aggredibile coi normali mezzi meccanici di sbancamento.

12.3.7 Rischio di incidenti in fase di esercizio

Le tipologie di incidenti che si possono preconizzare nel caso di attuazione di un intervento quale quello in oggetto, sono sostanzialmente due:

- incidente umano, che può colpire gli esseri umani in numero e gravità variabile a seconda della dinamica dello stesso;
- incidente ambientale, il cui bersaglio diretto è rappresentato da elementi costituenti l'ambiente (paesaggio, idrologia superficiale e sotterranea, fauna e vegetazione), ma che in seguito può ripercuotersi sulla salute e il benessere umano.

Nell'esercizio dell'attività estrattiva all'interno di questo Polo 20 non esistono condizioni che possano far temere il verificarsi di tali incidenti. Gli spazi di manovra delle macchine su cui il personale opera all'interno delle aree di cava sono ampiamente garantiti; non esistono particolari concentrazioni di mezzi meccanici in cava che possano far temere pericolose interferenze tra loro; in genere, tutti gli operai vantano una lunga esperienza in campo estrattivo ed una elevata formazione tecnica acquisita attraverso la frequentazione di appositi corsi tenuti presso le stesse Ditte da Organismi qualificati e di riconosciuta competenza nel settore; non esistono particolari pericoli di instabilità dei fronti di scavo all'interno dell'area di Polo e non ci sono particolari situazioni di insalubrità ambientale.

Per quanto attiene la possibilità di ricadute negative sull'ambiente esterno, cioè a dire sulla vegetazione e sulla fauna, si può con certezza affermare che già nelle precedenti fasi estrattive esercitate

all'interno del Polo si è proceduto a fugare ogni pericolo in merito od a limitarne l'impatto con la messa in atto dei più idonei accorgimenti. La frequente e tempestiva bagnatura delle vie di carreggio per contenere il sollevamento di polveri nel trasporto ai frantoi del materiale utile estratto in cava è senza dubbio uno di questi. Altrettanto si può dire per il rigore messo in atto per il rifornimento di carburante dei mezzi operanti in cava al fine di evitare ogni possibile ripercussione sulle acque superficiali e sotterranee. L'intervento estrattivo in questione non è tale poi da provocare significative ripercussioni sulla fauna locale, sia che si tratti di fauna terrestre che di avifauna. In genere, essa mostra, infatti, di sapersi abituare rapidamente alla nuova situazione generata dall'attività estrattiva perchè ben presto si accorge di non dover nulla temere né dall'attività all'interno del Polo, né dal transito dei mezzi di trasporto lungo le vie di carreggio. D'altra parte, i principali corridoi ecologici non vengono per nulla intaccati dall'attività programmata.

12.3.8 Azioni di mitigazione per l'inserimento delle opere di cava

In genere è buona norma prevedere di mitigare gli interventi in cava contestualmente o in anticipo rispetto alla loro realizzazione, ricorrendo alla riforestazione naturalistica delle fasce di rispetto lungo le zone perimetrali del Polo.

Lo sviluppo lineare di una siepe costituita da elementi arbustivi e di alto fusto lungo il perimetro del polo rappresenta senza dubbio uno dei mezzi più efficaci di mitigazione dei lavori estrattivi in questione. Tale siepe arbustiva ed arborea è già stata programmata in più tratti nel precedente P.C.A. del Polo 20, anche se è da dire che i risultati a lungo termine non appaiono sempre esaltanti, come testimoniano le diverse fallanze. In occasione di questa nuova fase di scavo all'interno del Polo si dovrà dunque intervenire non solo a ridosso delle aree di nuovo intervento, ma anche nelle parti precedentemente trattate in modo da ripristinare condizioni più prossime a quelle in precedenza programmate.

La possibilità di irrigare con continuità le nuove essenze arbustive ed arboree tramite appropriati impianti goccia a goccia, alimentati dall'acqua prelevabile dalle installazioni piezometriche già realizzate all'interno del Polo, può essere forse la via migliore per arrivare a risultati apprezzabili. In ogni caso, se si procede con trattamenti irrigui discontinui tramite autobotte, questi devono essere particolarmente frequenti nei primi anni di impianto delle singole essenze arbustive ed arboree, specie nel periodo primaverile ed estivo quando il vento e la siccità fanno maggiormente sentire i loro effetti negativi.

13. DESCRIZIONE DELLA SISTEMAZIONE FINALE

Per la sistemazione finale delle aree di cava del Polo 20, a processo di scavo ultimato, è necessario seguire le indicazioni contenute negli elaborati di P.A.E. DUB 15 (Planimetria) e DUB 15a (Planimetria e Sezioni), cui in ogni caso si rimanda. Come già ampiamente sottolineato nella redazione del P.C.A. relativo all'attiguo Polo 19, in questa fase non vengono prese in esame le due ipotesi di recupero ambientale contemplate nelle Tavole di P.A.E. DUB.16 e DUB 17 per i Siti di P.A.E. n. 18, 19 e 21 – finalizzate alla creazione di bacini irrigui o misti - non avendo ancora espresso le Pubbliche Autorità e gli Enti interessati alcun orientamento in merito a queste soluzioni, assai delicate sotto il profilo ambientale per le possibili implicazioni che esse possono avere sul microclima delle zone contermini e sulla popolazione locale più prossima a tali bacini, cioè a dire sull'importante centro abitato di Salvaterra.

Come ampiamente commentato nel P.C.A. del Polo 19, ciò non significa che tali soluzioni risultino compromesse e non possano essere riprese in seguito, visto che l'area del Polo 20 che dovrebbe essere recuperata a lago risulta ancora allo stato vergine, per cui - analogamente a quanto avviene per l'attigua area del Polo 19 che dovrebbe concorrere a queste stesse soluzioni a bacini irrigui - la fase di recupero è proiettata molto avanti nel tempo e quindi tale da consentire a tutti i soggetti pubblici interessati di portare in porto le loro indagini e le loro riflessioni, fornendo agli operatori del settore tutti gli elementi necessari per la scelta definitiva del tipo di recupero ambientale riservato alla parte del Polo 20 interessata, cioè a dire buona parte di quella a valle del Viotto del Pino, da unire poi a quella dell'attiguo Polo 19 (Sito 16 nella Tav. DUB 12 di P.A.E.).

Allo stato attuale, agli operatori del settore l'unica soluzione praticabile per il recupero ambientale di questa parte del Polo 20 appare dunque quella prospettata negli elaborati di P.A.E. DUB 15 e DUB 15a, cioè a dire tombamento parziale delle aree interessate con recupero in parte di tipo naturalistico (querceto mesofilo e meso-xerofilo a ridosso della sponda fluviale) ed in parte a coltivi biologici e biodinamici interrotti di tanto in tanto da siepi arbustive disposte normalmente alla stessa sponda fluviale.

In generale, dall'esame delle planimetrie riportate su queste due Tavole DUB 15 e DUB 15a si evince quanto segue: nel tratto che a partire dallo Smonto Brugnola si estende verso valle fino al termine del Polo emerge con chiara evidenza che la preferenza accordata ai Progetti di ripristino è volta principalmente alla creazione di ambienti di tipo spiccatamente naturalistico e solo in subordine di tipo produttivo; per le aree estrattive a monte dello stesso Smonto Brugnola e del Cantiere di lavorazione degli inerti lapidei della Calcestruzzi Corradini, il ripristino è rivolto invece unicamente alla creazione di ampi spazi di uso pubblica da destinare alla pratica sportiva.

Per le aree di Polo poste a nord dello Smonto Brugnola, dopo la fase di scavo è prevista, infatti, la creazione di fitti querceti di tipo mesofilo e meso-xerofilo su un'ampia fascia lungo tutta la sponda sinistra del fiume Secchia, nonché su tutta la larghezza dell'area scavata in lunghi tratti posti subito a monte della strada

comunale Via Canaletta e del Viotto del Pino, e nella parte terminale del Polo sulle aree poste a fianco dell'attiguo Polo 19 (Siti n. 17 e 18 della Tav. DUB 12 di P.A.E.) . Tali querceti saranno interrotti di tanto in tanto da ampie distese a prato comunicanti tra loro da sentieri più o meno stretti ad andamento non lineare. Va sottolineato in ogni caso che la vegetazione arbustiva ed arborea di nuovo impianto da distribuire sulle aree di cava da recuperare a querceto non dovrà dar luogo ad alcuna schematizzazione geometrica, ma più semplicemente dovrà realizzare una libera successione di fitte macchie verdi, come suggerito dalle stesse Tavole di P.A.E. DUB 15 e DUB 15a. Inoltre, non va dimenticato che ad ogni progetto di sistemazione e recupero è affidato il compito di annullare o mitigare per quanto possibile gli impatti ambientali inevitabilmente lasciati sul posto dalla fase estrattiva vera e propria. Infine, è bene sempre ricordare che i migliori risultati solitamente si ottengono da una armoniosa diversificazione degli ambienti realizzati, senza mai trascurare quanto già presente nelle immediate vicinanze e su scala più vasta nelle aree a queste contermini.

Per le restanti aree di Polo poste sempre a nord dello Smonto Brugnola, ma non destinate a fitta zona boscata, è previsto invece un recupero a coltivi biologici e biodinamici, delimitati di tanto in tanto, come già sottolineato, da siepi arbustive disposte normalmente all'asta fluviale.

La sistemazione ed il recupero naturalistico od a coltivi biologici e biodinamici di queste aree di cava risulterà facilitato dal fatto di non dover ricorrere allo smantellamento di alcun edificio od altra struttura muraria al servizio dell'attività estrattiva, visto che le aree di cava già in origine risultano prive di tali manufatti. Come in precedenza descritto, in fase di scavo il materiale utile estratto verrà, infatti, in massima parte direttamente caricato sui mezzi di trasporto e convogliato "tal quale" agli impianti di trattamento della Calcestruzzi Corradini S.p.A. e della CMR Industriale s.r.l. senza subire alcuna lavorazione intermedia all'interno delle stesse.

La quota di recupero di tutti questi terreni estrattivi del Polo 20 posti a nord dello Smonto Brugnola è prevista a -2,00 m dall'originario p.c., con scarpate di raccordo profilate a pendenza 1 su 10 sia sul lato campagna che a ridosso della pista ciclabile ricavata lungo tutto il lato a fiume. Per questa operazione di tombamento dovrà essere impiegato materiale terroso di esclusiva origine naturale, non proveniente da zone industriali e da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica. Oltre a questo materiale terroso, è del tutto ovvio che potranno essere impiegati i rifiuti di estrazione, di cui al D.L. 117/2008, ed i limi delle acque torbide di lavaggio della ghiaia provenienti dagli impianti di trattamento della Calcestruzzi Corradini S.p.A. e della CMR Industriale s.r.l..

Per quanto attiene invece il recupero delle aree estrattive poste nella parte più meridionale del Polo, cioè a dire a monte dello Smonto Brugnola, già si è detto che esso sarà rivolto – come in passato – alla creazione di ampi spazi sportivi e ricreativi da destinare all'uso pubblico. Di fatto si dovrà arrivare al completamento della così detta "zona sportiva di Villalunga" che da tempo la Calcestruzzi Corradini S.p.A. ha messo in cantiere, trasferendo man mano la proprietà al Comune di Casalgrande, per onorare con quest'opera di valenza pubblica e di elevato valore sociale, la memoria del suo fondatore - il Cavalier Angelo Corradini –, oltre che ripagare la popolazione di Villalunga del disagio che in certa misura ha dovuto sopportare durante il lungo periodo estrattivo condotto in zona. Fatta eccezione per le ridotte superfici da

P.C.A. – Piano di Coordinamento Attuativo di Iniziativa Privata

abbandonare a lago per la pesca sportiva o per eventuali sport acquatici, secondo un preciso progetto redatto dalla stessa Amministrazione comunale, il ripristino morfologico di queste aree ad uso pubblico è previsto alla quota di +100,00 m circa sul livello del mare.

Le TAVV. 14 e 15 di P.C.A. (planimetria e sezioni), qui allegate, danno conto delle linee principali da seguire nella sistemazione finale di questo Polo 20.

A completamento di quanto più sopra esposto, si vuole alla fine sottolineare una temporanea difformità di recupero ambientale rispetto a quanto indicato nella Tav. DUB 15 di P.A.E.. La parte di area di Cava "Colmate Bis", subito a valle dello Smonto Brugnola ed attualmente facente parte del piazzale del Cantiere di lavorazione e trasformazione degli inerti lapidei della Calcestruzzi Corradini S.p.A., non sarà subito recuperata a querceto mesofilo e meso-xerofilo dopo lo scavo, come appunto indicato sulla planimetria di Tav. DUB 15 di P.A.E., ma nuovamente recuperata a piazzale per lo stoccaggio del materiale lavorato nel vicino frantoio, in conformità a quanto stabilito nel precedente P.A.E. comunale del 2003. Il "Cantiere Brugnola" – non dedicato alla sola lavorazione del materiale ghiaioso estratto nelle cave contermini della Società, ma di valenza sovracomunale molto più ampia - non può far a meno, infatti, di quest'area per il regolare svolgimento della sua attività. L'area in questione dovrà dunque seguirà le vicissitudini dello stesso Cantiere, per cui sarà recuperata a zona boscata solo al cessare della sua attività. Altrettanto si può dire per il recupero e la sistemazione della restante area di Cava "Colmate Bis". Al termine dell'attività estrattiva, l'area in questione, infatti, sarà destinata in prima istanza a vasca di decantazione delle acque torbide derivanti dal lavaggio della ghiaia nell'attiguo cantiere, in modo da liberare una volta per tutte l'area demaniale dall'attuale batteria di vasche di decantazione entro cui le stesse acque vengono ora convogliate in caso di forzata interruzione del limodotto che in via prioritaria porta le acque torbide di lavaggio nelle diverse aree di cava esaurite di questo Polo 20 al fine di facilitarne il recupero col deposito diretto dei limi al loro interno. Tutto ciò è stato concordato positivamente col Comune, per cui il recupero dell'area di Cava "Colmate Bis" in parte a coltivi biologici e biodinamici ed in parte a zona boscata, come indicato nella Tav. DUB 15 del P.A.E., verrà ad essere rimandato più in là nel tempo e non strettamente legato all'ultimazione dei lavori estrattivi in cava. Le ragioni ambientali e tecniche che stanno alla base di tutto questo giustificano ampiamente la variazione di cui sopra, del resto già ampiamente avvalorata dalla precedente pianificazione.

L

14. CONCLUSIONI

Come in precedenza esposto, il piano di ripristino al termine della fase estrattiva vera e propria prevede il tombamento parziale dei vuoti di coltivazione ricorrendo all'impiego di materiali terrosi di esclusiva origine naturale ed ai rifiuti di estrazione di cui al D.L. 117/2008, con la stesa al di sopra di essi del terreno vegetale a suo tempo appositamente accantonato all'interno delle aree di cava al fine di restituire all'area l'originaria fertilità, requisito di estrema importanza anche quando il recupero dovrà essere di tipo esclusivamente naturalistico e non produttivo. Tutto ciò vale per le aree di cava poste a valle dello Smonto Brugnola, mentre per quelle a monte dello stesso Smonto il recupero, come più volte sottolineato, sarà esclusivamente di tipo ricreativo e sportivo di uso pubblico.

Nell'ambito delle diverse unità produttive del Polo 20, la durata complessiva dell'intervento di coltivazione e sistemazione ambientale è prevista normalmente in 5 anni. Data la parziale contestualità della coltivazione e del recupero ambientale, tale durata potrà prolungarsi ulteriormente ed arrivare a 6 anni, oltre i quali sarà necessario aggiornare il piano di coltivazione e sistemazione, sottoponendolo nuovamente al vaglio delle Autorità competente per ottenere l'autorizzazione al completamento dell'attività estrattiva a suo tempo programmata in base alle indicazioni del P.A.E. vigente.

Il mercato dei materiali ghiaiosi, fatta eccezione per questo ultimo periodo di profonda crisi economica, ha sempre visto pendere la bilancia dalla parte della domanda. Ciò è dipeso in passato dall'intensa attività edilizia che ha contraddistinto per un lungo periodo le province di Reggio Emilia e Modena, nonché dalle crescenti difficoltà che sempre più spesso si sono incontrate in passato e tutt'ora si incontrano nell'individuazione di nuovi giacimenti sfruttabili, vuoi per motivi ambientali vuoi per ragioni oggettive legate alla realtà del territorio reggiano.

Dal punto di vista della destinazione finale del materiale estratto nel Polo in questione, in territorio reggiano il mercato comprende prevalentemente, oltre al capoluogo di provincia, i comuni di Casalgrande, Rubiera, Scandiano e Castellarano, ed in provincia di Modena, i comuni di Sassuolo e della stessa Modena.

Negli ultimi anni si è assistito ad un aumento dei prezzi sia delle aree destinate all'escavazione dagli strumenti di pianificazione, sia della materia prima in natura, e, conseguentemente, dei prodotti lavorati che ne derivano. Il rendimento di queste aree risulta di gran lunga superiore a quello ottenibile dalle colture agricole estensive che le occupavano prima dello sfruttamento minerario.

Per quanto attiene l'aspetto ambientale, si sottolinea che il problema fondamentale, comune a tutte le zone di conoide, è rappresentato dal rischio di inquinamento della falda più superficiale. Nel caso in oggetto, la profondità di questa falda rispetto al fondo di massimo scavo consentito dal P.A.E. vigente è tale da rendere impossibile la sua intercettazione. L'idrologia sotterranea non viene quindi modificata, ma il rischio di inquinamento può essere scongiurato solo con la prevenzione, realizzabile attraverso un'attenta e severa cernita dei materiali non inquinati e non inquinanti utilizzati per il tombamento parziale o totale

previsto dai piani di ripristino e agendo in modo che durante la coltivazione non vengano versate sostanze inquinanti all'interno dello scavo.

A questo proposito, si ricorda la necessità di un'adeguata recinzione delle singole aree di cava per impedire l'accesso ad estranei non autorizzati. Anche se questo accorgimento non eliminerà totalmente il rischio di inquinamento, esso potrà in ogni caso servire da valido deterrente.

Sotto il profilo paesaggistico, si può senza dubbio concludere che il recupero naturalistico della maggior parte di queste aree di cava del Polo 20 avrà effetti sicuramente positivi, aggiungendo nuovo valore a quanto già presente in questo tratto di sponda sinistra del Secchia. L'impatto prodotto sull'ambiente risulta sostenibile in ogni fase del processo estrattivo, naturalmente nell'assunto che sia la coltivazione, sia il ripristino siano condotti a regola d'arte, cioè a dire secondo quanto indicato nei relativi progetti approvati.

Dicembre 2011

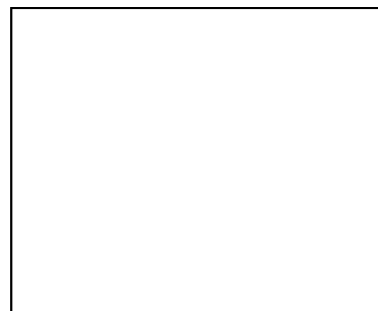
I TECNICI

Prof. Ing. AMOS PARETINI

Via Del Guercino, n. 5

40033 Casalecchio di Reno – (BO)

Tel. 051/560797 – Cell. 333/2794222

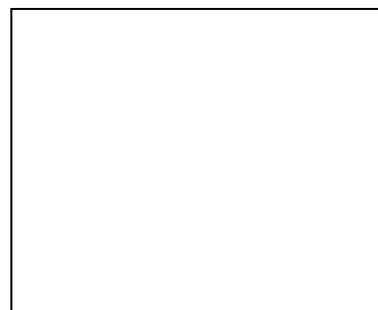


Dott. Geol. DOMENICO BARANI

Via Carso, n. 55

42021 Bibbiano – (RE)

Tel. 0522/882377 – Cell. 348/7824658

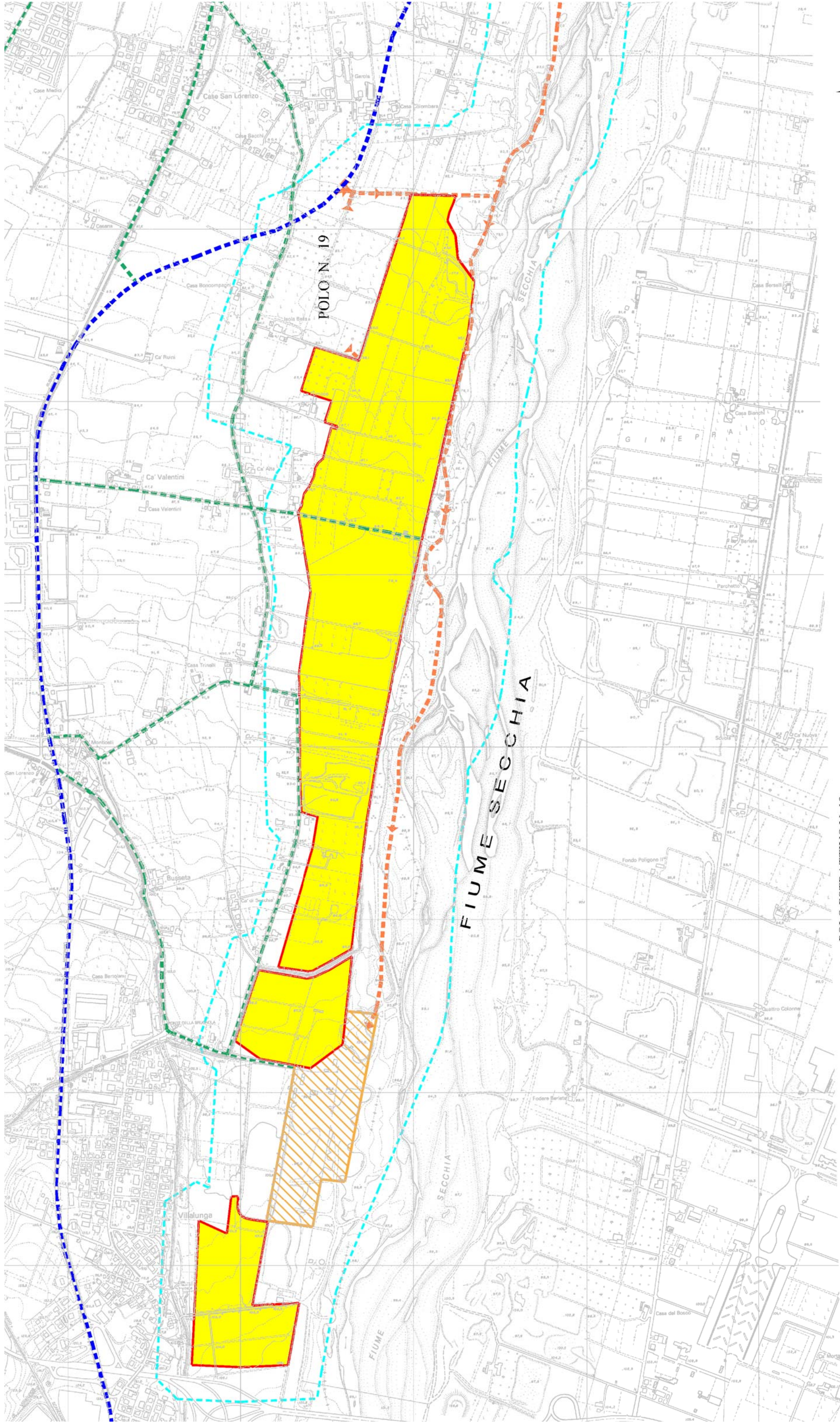


BIBLIOGRAFIA

1. Cagnoli P. (2001): "*Linee guida per la procedura di valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di cave e torbiere*". ARPA Regione Emilia Romagna .
2. Galletta B., Gandolfo M.A., Pazienti M., Pieri Buti G. (1994): "*Dal progetto alla VIA*". CNR-Ministero Ambiente. Ed. Franco Angeli (MI).
3. Gisotti G. e Bruschi S. (1990): "*Valutare l'ambiente*". Ed. NIS – Roma.
4. Marsan P. e Romeo R. (1992): "*La relazione geologica e geotecnica*". NIS, Roma.
5. Ministero dell'Ambiente (2001): "*Relazione sullo stato dell'ambiente 2001*". Ministero dell'Ambiente.
6. Pellegrini M e Tagliavini S., coordinatori di progetto (1992): "*Carta della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento. Alta pianura reggiana tra T. Crostolo e F. Secchia*" CNR-GNDICI, AGAC. Pubbl. n°532. SELCA Firenze.
7. Provincia di Reggio Emilia (1996): "*Valutazione dell'impatto ambientale cumulativo determinato dalle scelte definitive di piano. Suggerimenti di mitigazione*". Materiali attuativi per il P.I.A.E. 1991-2000.
8. Provincia di Reggio Emilia (2000): "*Piano Infraregionale delle Attività Estrattive. Variante 2001. Studio di bilancio ambientale*".
9. Provincia di Reggio Emilia (2000): "*Studio litominerario dei depositi fluviali negli ambiti extragolenali del Fiume Po e del T. Enza*", a cura di Barani D. e Montanari E., inedito.
10. Verdesca D. (2003): "*Manuale di valutazione d'impatto economico-ambientale*". Maggioli Editore. Rimini.
11. Zavatti A. (1984): "*Tecniche di protezione ambientale. Acque sotterranee e uso delle risorse idriche*". Atti del 1° corso di aggiornamento per tecnici di igiene ambientale U.S.L. n.16 - Modena. Ed. Pitagora - BO
12. Zavatti A. (1984): "*Tecniche di protezione ambientale. Acque superficiali e suolo*". Atti del 1° corso di aggiornamento per tecnici di igiene ambientale U.S.L. n.16 - Modena. Ed. Pitagora - BO
13. Zavatti A. (1984): "*Tecniche di protezione ambientale. Inquinamento atmosferico, inquinamento radioattivo, inquinamento acustico inquinamento e salute, normative*". Atti del 1° corso di aggiornamento per tecnici di igiene ambientale U.S.L. n.16 - Modena. Ed. Pitagora - BO
14. Zavatti A. (1985): "*Ambiente: protezione e risanamento. L'atmosfera, i rifiuti, la prevenzione*". Atti del 2° corso di aggiornamento per tecnici di igiene ambientale U.S.L. n.16 - Modena. Ed. Pitagora – BO
15. Zavatti A. (1985): "*Ambiente: protezione e risanamento. Le acque*". Atti del 2° corso di aggiornamento per tecnici di igiene ambientale U.S.L. n.16 - Modena. Ed. Pitagora – BO

ALLEGATI

DELIMITAZIONE DELLE ZONE SOGGETTE A DISTURBO DA POLVERI



Scala 1:10.000

POLO ESTRATTIVO N. 19 DELIMITAZIONE DELLE ZONE SOGGETTE A DISTURBO DA POLVERI

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Perimetro zona a destinazione estrattiva definito dal PAE vigente (Poli n. 19 e 20 di PIAE) | | Viabilità di servizio alla coltivazione delle aree di cava |
| | Area di frantoio per la lavorazione degli inerti lapidei | | Viabilità principale |
| | LIMITE ZONA DISTURBATA DALLE POLVERI
- 100 m computati dal perimetro di Polo
- 200 m per parte dalla mezzieria delle piste di servizio | | Viabilità secondaria |
| | | | Polo n. 20 |

STRALCIO DELLA “CARTA DELLA VULNERABILITA’ DEGLI ACQUIFERI
ALL’INQUINAMENTO – Alta pianura reggiana tra T. Crostolo e F. Secchia”, in scala
1:25.000

Legenda Carta della Vulnerabilit  degli Acquiferi all'Inquinamento

Alta pianura reggiana tra T.Crostolo e F.Secchia

GRADO DI VULNERABILIT�					LITOLOGIA DI SUPERFICIE	PROFONDIT� TETTO GHIAIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO
E _t	E	A	M	B			
					Argilla	<10 m	Falda a pelo libero c in pressione
					Limo-argilla	>10 m	Falda in pressione
					Sabbia	>10 m	Falda in pressione con soggiacenza > 5 m
					Limo	<10 m	Falda a pelo libero c in pressione
					Sabbia	>10 m	Falda a pelo libero c in pressione con soggiacenza 0-5 m
					Situazioni altamente variabili fra condizioni di vulnerabilit� media e alta		
					Sabbia e ghiaia	<10 m	Falda in pressione
					Sabbia e ghiaia	<10 m	Falda a pelo libero
					Ghiaia	0 m	Alvei fluviali disperdenti

E_t = Estremamente elevato E = Elevato A = Alto M = Medio B = Basso B_s = Bassissimo

Area urbanizzate a vulnerabilit  non definibile, comunque a rischio elevato

Area urbanizzate con prevalenti attivit  industriali e/o artigianali, a vulnerabilit  non definibile, comunque a rischio elevato

ELEMENTI IDROGEOLOGICI

A) Isopieze (riferite a Lm) con equidistanza di 5 m (Rilevamento maggio 1991)

B) Isopieze (riferite a Lm) con equidistanza di 1 m (Rilevamento maggio 1991)

Limite rilievo collinare

Pozzi della rete di controllo:

Pozzi ad uso irriguo e zootecnico

Pozzi ad uso domestico

Pozzi ad uso industriale

Pozzi ad uso idropotabile (di acquedotto)

Fasce di rispetto dei pozzi di acquedotto (D.P.R.236/88): raggio 200 m

Fasce di rispetto dei pozzi di acquedotto (D.P.R.236/88): tempo di sicurezza 60 giorni

Risorgive

Opere idrauliche:

Perimetro cassa di espansione esistente

Perimetro cassa di espansione in corso di realizzazione

Manufatti di regolazione idraulica esistenti e in corso di realizzazione

FATTORI ANTROPICI

PRODUTTORI REALI E POTENZIALI DI INQUINAMENTO

Industria con scarichi organico-biologici (es.: ind. alimentari, caseifici, distillerie ecc.)
F se con scarico in fognatura

Industria con scarichi organici difficilmente biodegradabili (es.: petrolchimiche, chimiche, tessili ecc.)
F se con scarico in fognatura

Industria con scarichi inorganici (es.: siderurgiche, cementerie, ceramiche, frantoi)
F se con scarico in fognatura

Deposito carburanti

Centrale di cogenerazione elettrica/calore

Discarica di rifiuti senza controllo

ALLEVAMENTI DI BESTIAME (Prov. di Reggio Emilia) (N. DI CAPI EQUIVALENTI)

Allevamento di suini: capi equivalenti fra 50 ÷ 1000

Allevamento di suini: capi equivalenti > 1000

Allevamento di bovini: capi equivalenti fra 50 ÷ 300

Allevamento di bovini: capi equivalenti > 300

Allevamento di ovicaprini ed equini

Piscicoltura

Allevamento di avicunicoli

ALLEVAMENTO DI BESTIAME (Provincia di Modena) (N. DI CAPI EQUIVALENTI)

- ≤ 50
- 50 + 200
- 200 + 500
- 500 + 2000
- 2000 + 5000
- > 5000
- Ospedale, luogo di cura
- Cava in attivit 
- Cava abbandonata
- Cava ritombata in tutto o in parte
- Cava abbandonata utilizzata come discarica di rifiuti inerti
- Cava abbandonata utilizzata come discarica di R.S.U. o di 2  Categoria tipo B
- Punto di recapito collettori di acque reflue non trattate
- Punto di recapito collettori di acque reflue trattate
- Area urbana provvista di rete fognaria
- Collettore principale di rete fognaria (interrato)
- Autostrada
- Strada a grande traffico o traffico pesante
- Cimitero
- PREVENTORI E/O RIDUTTORI DI INQUINAMENTO:
- Impianto di depurazione di acque reflue urbane (solo primario)
- Impianto di depurazione di acque reflue urbane (primario e secondario)
- Discarica di 1  categoria
- Discarica di 2  categoria, tipo A
- Centro di trattamento per rifiuti solidi urbani (R.S.U.) e assimilabili

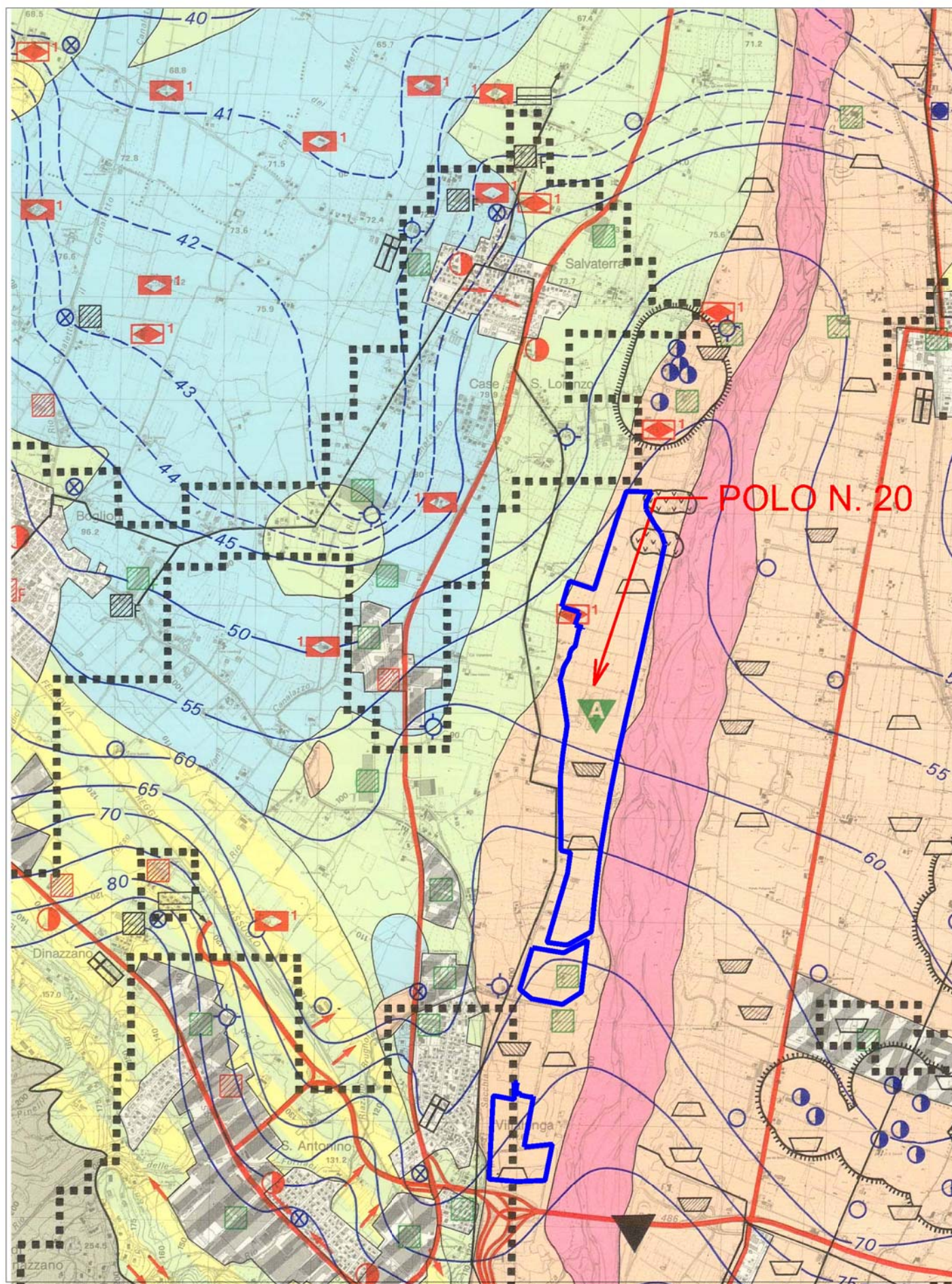
INQUINAMENTO REALE DELLE ACQUE SOTTERRANEE (dati: maggio 1991)

Area soggetta ad inquinamento delle acque sotterranee: oltre 50 mg/l di Nitrati

Stralcio Carta della Vulnerabilit  degli Acquiferi all'Inquinamento
Alta pianura reggiana tra T.Crostolo e F.Secchia



Scala 1:25.000



**SCHEDA TECNICA DEL “CANTIERE BRUGNOLA” DELLA CALCESTRUZZI CORRADINI
S.p.A.**

SCHEDA TECNICA del "CANTIERE BRUGNOLA" della Calcestruzzi Corradini S.p.A.	
Generalità	
Denominazione	Cantiere Brugnola
Proprietà (ragione sociale completa)	Calcestruzzi Corradini S.p.A.
Indirizzo	Via Smonto Brugnola n.14 – Villalunga di Casalgrande (RE)
Impianti	<ul style="list-style-type: none"> - Impianto di lavorazione materiali litoidi (frantoio) - Impianto per la produzione calcestruzzi preconfezionati - Impianto per la produzione di misti cementati
Altre strutture o insediamenti	<ul style="list-style-type: none"> - Area stoccaggio e deposito materiali lavorati e semilavorati - Capannone ricovero mezzi e ad uso officina - Capannone con impianto per la produzione di polistirolo espanso - pesa - Cabina elettrica - Palazzina uffici - Servizi igienici - Vasche decantazione acque di lavaggio inerti lapidei
Ubicazione topografica e utilizzo superfici	
Elementi CTR, in scala 1:5.000	219 023 "Villalunga"
Fogli catastali e mappali	Foglio 26 Mappali 62, 64, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 100, 112(parte), 126, 127(parte), 135, 136 e demaniali 42(parte) e fronte 42, 73, 126.
Capacità produttiva degli impianti presenti	
Impianto lavorazione inerti (frantoio)	1.000 m ³ /giorno
Impianto calcestruzzo preconfezionato	140 m ³ /ora di calcestruzzo normale o di calcestruzzo leggero a base di polistirolo espanso
Impianto misto cementato	1.800 m ³ /giorno
Approvvigionamento idrico	
Impianto lavorazione inerti (Frantoio)	da acquedotto per usi plurimi dell'AGAC e solo in caso di necessità da pozzo di proprietà
Impianto calcestruzzo preconfezionato	Da acquedotto per usi plurimi dell'AGAC e solo in casi di necessità da pozzo di proprietà

**SCHEDA TECNICA DEL “CANTIERE DI VIA REVERBERI” DELLA CMR INDUSTRIALE
s.r.l.**

SCHEDA TECNICA del Frantoio C.M.R. di Via Reverberi - Salvaterra, Casalgrande (RE)			
Generalità			
Denominazione	Frantoio CMR Salvaterra		
Proprietà (ragione sociale completa)	Cooperativa Muratori Reggiolo s.c.		
Indirizzo	Via Reverberi, n°99 – Salvaterra di Casalgrande (RE)		
Impianti	- Impianto di lavorazione materiali litoidi (frantoio) - Impianto di produzione calcestruzzo preconfezionato		
Altre strutture o insediamenti	- Area stoccaggio e deposito materiali lavorati e semilavorati - Capannone ricovero automezzi - Capannone uso officina - Cabina comandi - Strutture prefabbricate (n°2) ad uso vario (uffici e servizi igienici) - Bacini di decantazione limi di frantoio		
Ubicazione topografica e utilizzo superfici			
Elementi CTR, in scala 1:5.000	201 143 219 024	Salvaterra Cà Valentini	
Fogli catastali e mappali	Fogli 16 e 7 Mappale 14 e mappali demaniali in concessione: fronte mappali 55 parte, 2, 7, 11, 12, 129 parte e 103 parte		
Superfici occupate	- Area produttiva frantoio C.M.R. (di prima lavorazione inerti; produzione c.l.s. e di stoccaggio lavorati e semilavorati): 36.500 m² ca. - Bacini di decantazione limi di frantoio: 17.400 m² ca.		
Capacità produttiva degli impianti presenti			
Impianto lavorazione inerti (frantoio)	250.000	m³/anno	
Impianto calcestruzzo preconfezionato	50.000-60.000	m³/anno	
Idroesigenza degli impianti presenti			
Idroesigenza frantoio	400.000 m³ di cui:		
	da pozzo	195.000 m³ (50% ca. del fabbisogno)	
	da riutilizzo (invasi di decantazione limi)	116.000 m³ (29% ca. fabbisogno)	
	da derivazione sup.le	84.000 m³ (21% ca. del fabbisogno)	
Idroesigenza impianto cls	11.500 m³ di cui:		
	da pozzo	11.500 m³ (100% del fabbisogno)	
Note tecniche pozzi			
Pozzo per frantoio:	Ø	406	mm
	Portata massima	30	l/sec
	Profondità	77,70	m
	Potenza pompa	60	CV
	Consumo giornaliero	970	m³
	Consumo annuo	195.000	m³
Pozzo per impianto cls:	Ø	165	mm
	Portata massima	2	l/sec
	Profondità	63,00	m
	Potenza pompa	3	CV
	Consumo giornaliero	60	m³
	Consumo annuo	11.500	m³

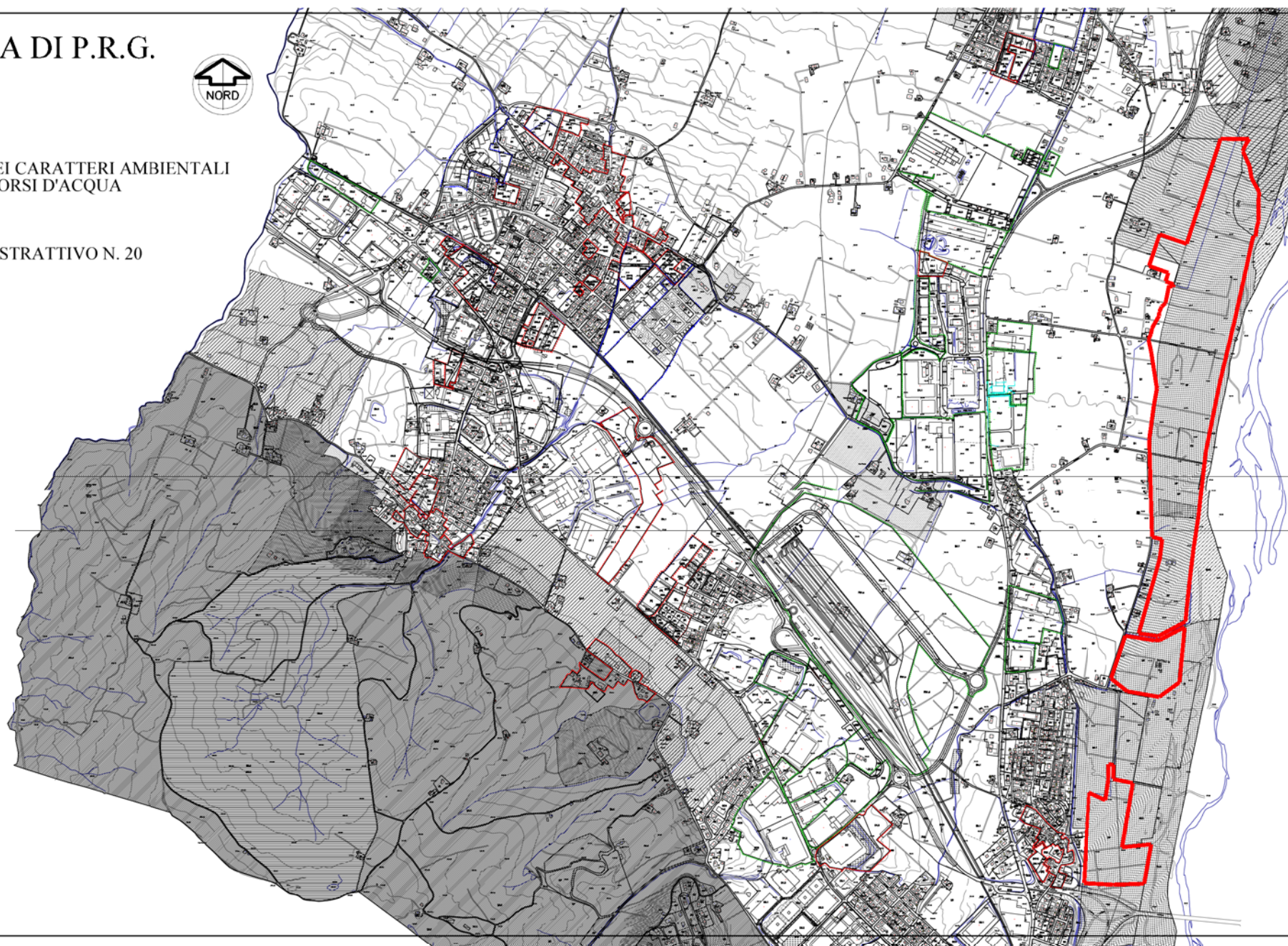
STRALCIO DELLE TAVOLE DI P.R.G. RIGUARDANTI IL POLO IN OGGETTO

TAVOLA DI P.R.G.

LEGENDA

 ZONE DI TUTELA DEI CARATTERI AMBIENTALI
DI LAGHI, BACINI CORSI D'ACQUA

 PERIMETRO POLO ESTRATTIVO N. 20



POLO 20 - STRALCIO DELLA TAV. DUB 12 DELLA “ZONIZZAZIONE DI P.A.E.”

