



PIANO CAVE



della **PROVINCIA** *di*
MANTOVA

L.R. 8 agosto 1998 n.14

Adottato

dal Consiglio Provinciale con Delibera
n. del

Approvato

.....

Proposta

.....

Versione

0.1 del Marzo 2018

Tipo

Elementi istruttori

Scala

PCP

RELAZIONE FABBISOGNI E PRODUZIONI
Valutazione e definizione degli ATE

AUTORITÀ PROCEDENTE

Dirigente dell'Area Pianificazione Territoriale, Patrimonio e Appalti: *Dott.ssa Gloria Vanz*

GRUPPO DI LAVORO

COORDINAMENTO GENERALE: ARCH. GIORGIO REDOLFI

COORDINAMENTO OPERATIVO: ARCH. ELENA MOLINARI

RESPONSABILE TECNICO: ARCH. PAOLO ZAMPOLLI

OPERATORE TECNICO: DOTT. LORENZO TRUFFELLI

OPERATORE TECNICO: ING. FEDERICO MALAGONI

RESPONSABILE VAS – VIC: ARCH. MANUELA FORNARI

REFERENTE PER LE ANALISI E LE ELABORAZIONI VAS-VIC: DOTT. MAURO PERRACINO

REFERENTE PER LE ANALISI E LE ELABORAZIONI TECNICO-GEOLOGICHE: DOTT. ALBERTO BARACCA

AUTORITÀ COMPETENTE

Dirigente dell'Area Ambiente, Sistemi Informativi, Innovazione: *Ing. Renzo Bonatti*

GRUPPO DI LAVORO

COORDINAMENTO GENERALE: DOTT.SSA SUSANNA PERLINI

REFERENTE PER AMBIENTE E NATURA: DOTT.SSA FRANCESCA RIZZINI

REFERENTE PER VIABILITÀ E TRASPORTI: ARCH. PAOLO AGOSTI

REFERENTE PER PAESAGGIO: ARCH. MARISA CALVANO

INDICE

1. I FABBISOGNI	4
2. LE PROPOSTE	10
3. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE	11
4. LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE E LA DEFINIZIONE DEI NUOVI A.T.E.....	14
“ALTO MANTOVANO” - MEDOLE, SOLFERINO, CAVRIANA	15
“MINCIO OCCIDENTALE” - VOLTA MANTOVANA, GOITO.....	17
“MINCIO ORIENTALE” - MARMIROLO, ROVERBELLA.....	19
“OGLIO NORD” – CASALROMANO, CANNETO SULL’OGLIO.....	21
GONZAGA, SERRAVALLE A PO, SUZZARA	22
5. SINTESI DELLE VALUTAZIONI	25

1. I FABBISOGNI

Il presente piano applica la metodologia prevista dalla Dgr 8/11347 del 10/02/2010 per la stima qualitativa e quantitativa di materiale da estrarre, suddivisa tra il fabbisogno di sabbia e ghiaia e quello degli altri settori merceologici.

L'allegato A della citata delibera definisce al punto f) la Stima del fabbisogno di sabbia e ghiaia; tale fabbisogno tiene conto dei seguenti elementi rappresentativi dei comparti di utilizzo finale:

1. edilizia residenziale e non residenziale;
 2. manutenzione ordinaria di tutta la rete viaria pubblica su territorio provinciale (comunale, provinciale, statale e autostradale);
 3. grandi opere infrastrutturali;
 4. attività produttive legate a peculiarità locali (ad es. fabbisogno di sabbia come correttivo nell'industria di produzione dei laterizi);
 5. esportazione extra-provinciale e/o estera.
1. La determinazione del fabbisogno di cui al punto 1 viene effettuata applicando il seguente schema metodologico:
- reperimento dati ISTAT (denunce di edificazione) comunali relative ai volumi costruiti espressi in mc V/P, considerando il massimo volume riscontrato nel decennio precedente, suddiviso tra residenziale e non residenziale;
 - stima dei volumi realmente costruiti mediante applicazione di coefficienti correttivi del dato ISTAT. Quest'ultimo non tiene infatti conto di: volumi al disotto del piano terra ed al disopra del piano di gronda, servizi esterni del fabbricato, spazi esterni quali piazzali e parcheggi, volumi per manutenzione ordinaria e straordinaria, volumi per sistemazioni esterne ed interne, volumi di edificazione non soggetto a concessione edilizia. L'applicazione del coefficiente correttivo comprende inoltre i quantitativi destinati alla realizzazione delle opere pubbliche ricorrenti e previste nell'ambito di validità temporale del Piano Cave (costruzione di strade previste dalla pianificazione comunale, opere pubbliche diffuse e manutenzione di strade di ogni livello, manutenzioni di manufatti, edifici, etc.). Per definire questi coefficienti incrementali si potrà procedere a specifiche inchieste presso i comuni delle Province oppure considerare un incremento del dato pari al 130%, corrispondente ad un fattore moltiplicativo di 2,3;
 - i volumi così determinati (espressi in mc V/P) dovranno essere convertiti in volumi di inerti moltiplicandoli per i seguenti coefficienti di assorbimento: edilizia residenziale, nuove costruzioni e ampliamenti (0,33 mc inerti per ogni mc V/P); edilizia non residenziale, nuove costruzioni e ampliamenti (0,22 mc inerti per ogni mc V/P).

Dati Istat - Permessi di Costruire nella Provincia di Mantova (volume in mc V/P) al 31/12 di ogni anno (2005/2014)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
R/N	1.300.305	1.122.060	1.155.449	629.138	410.739	311.143	361.545	196.735	171.989	136.030
R/A	88.220	133.966	99.307	79.402	65.277	51.067	40.393	25.836	32.695	24.086

Tot R	1.388.525	1.256.026	1.254.756	708.540	476.016	362.210	401.938	222.571	204.684	160.116
6.435.382										
NR/N	2.275.208	1.071.078	1.971.253	2.122.569	1.147.819	2.537.790	1.254.378	771.521	531.608	322.967
NR/A	386.340	327.531	776.802	724.381	187.446	552.994	333.659	376.112	207.047	351.002
Tot NR	2.661.548	1.398.609	2.748.055	2.846.950	1.335.265	3.090.784	1.588.037	1.147.633	738.655	673.969
18.229.505										
TOTALE	4.050.073	2.654.635	4.002.811	3.555.490	1.811.281	3.452.994	1.989.975	1.370.204	943.339	834.085

L'interpretazione più restrittiva dei dati Istat identifica il "massimo volume riscontrato nel decennio" con il volume complessivo nel decennio, quindi:

- edilizia residenziale = 6.435.382 mc V/P
- edilizia non residenziale = 18.229.505 mc V/P

applicando il coefficiente correttivo del dato Istat, corrispondente al fattore moltiplicativo di 2,3, si ottengono i seguenti volumi di costruito:

- edilizia residenziale = 6.435.382 mc x 2,3 = 14.801.378,6 mc V/P
- edilizia non residenziale = 18.229.505 mc x 2,3 = 41.927.861,5 mc V/P

tale correttivo è confermato anche dalla specifica inchiesta a campione eseguita presso 15 comuni mantovani (Bigarello, Casalromano, Castel d'Ario, Cavriana, Curtatone, Gazoldo degli Ippoliti, Gazzuolo, Magnacavallo, Marmirolo, Medole, Motteggiana, Pegognaga, Pieve di Coriano, Rivarolo Mantovano, Viadana) che, parametrata su tutta la provincia, porta a due valori non molto distanti:

- edilizia residenziale = 13.514.298 mc V/P
- edilizia non residenziale = 38.281.960 mc V/P

pertanto in via prudenziale, vista anche l'esiguità del campione rilevato (15 comuni su 70 senza il capoluogo provinciale) si ritiene opportuno attenersi all'indicazione regionale, confermando il correttivo moltiplicativo di 2,3.

La conversione del volume costruito in volumi di inerti determina i seguenti quantitativi:

- edilizia residenziale = 14.801.378,6 mc V/P x 0,33 = 4.884.455 mc
- edilizia non residenziale = 41.927.861,5 mc V/P x 0,22 = 9.224.130 mc

A. Totale fabbisogno edilizia residenziale e non residenziale (nell'interpretazione più restrittiva dei dati ISTAT)
14.108.584 mc

A seguito di confronto con Regione Lombardia e con altri piani provinciali lombardi, si è verificato che la definizione del "massimo volume riscontrato nel decennio" può corrispondere all'anno del decennio in cui si è riscontrato il volume massimo, nel nostro caso il 2005 per il residenziale (1.388.525 mc) e il 2010 per il produttivo (3.090.784 mc); tale interpretazione porterebbe evidentemente a volumi molto più alti, che si discosterebbero di molto anche dalle verifiche effettuate sui 15 comuni mantovani.

Tuttavia, analizzando meglio i dati ISTAT si rileva una notevole differenza tra gli anni che vanno dal 2005 al 2009 e quelli dal 2010 al 2014, segno tangibile della crisi edilizia che è arrivata fino ad oggi, pertanto per cercare di mediare il

dato massimo (troppo elevato) con l'ipotesi più restrittiva, illustrata precedentemente, si propone di utilizzare il dato medio degli anni tra il 2005 e il 2009:

- edilizia residenziale = $1.016.772 \times 10 = 10.167.720$ mc V/P
- edilizia non residenziale = $2.198.085 \times 10 = 21.980.850$ mc V/P

l'applicazione dei successivi correttivi e coefficienti, porta ad un fabbisogno di:

- edilizia residenziale = 7.717.299 mc
- edilizia non residenziale = 11.122.310 mc

B. Totale fabbisogno edilizia residenziale e non residenziale (nell'interpretazione meno restrittiva dei dati ISTAT)
18.839.609 mc

2. La determinazione dei fabbisogni per la manutenzione stradale di cui al punto 2 viene effettuata utilizzando la lunghezza della rete viaria suddivisa per categoria e i seguenti fattori di calcolo relativi al manto stradale indicati nella delibera regionale:

	<i>Autostrade</i>	<i>Statali</i>	<i>Provinciali</i>	<i>Comunali</i>
Larghezza media (m)	30	10	8	6
Spessore (m)	0,10	0,08	0,08	0,08
Frequenza intervento nella validità del Piano	2	2	1	0,66
% Asfalto sul totale	5	5	5	5
% Inerti sul totale	95	95	95	95

In base ai dati disponibili sulla lunghezza della rete stradale in Provincia di Mantova, si ottengono i seguenti risultati:

	LUNGH.	LARGH.	m ^q	SP.	mc	FREQ.	mc	ASF.	mc	INERTI	VOLUME
AA	45.124	30	1.353.705	0,1	135.371	2	270.744	5%	13.537	95%	257.207
SS	23.880	10	238.800	0,08	19.104	2	38.208	5%	1.910	95%	36.298
ES	305.159	10	3.051.590	0,08	244.127	2	488.254	5%	24.413	95%	463.841
SP	866.194	8	6.929.552	0,08	554.364	1	554.364	5%	27.718	95%	526.646
SC	1.268.349	6	7.610.097	0,08	608.808	0,66	401.813	5%	20.091	95%	381.722
Totale fabbisogno di inerti per la manutenzione stradale										1.665.714 mc	

Il materiale utilizzato per la manutenzione stradale deriva per il 30% dal riciclo del materiale demolito (500.000 mc) pertanto il fabbisogno di materiale nuovo è in realtà di **1.165.714 mc**.

3. La stima del fabbisogno inerente la realizzazione di infrastrutture pubbliche a livello provinciale, interprovinciale, interregionale deve considerare i quantitativi indicati nel progetto preliminare (o successivo livello progettuale) approvato ed è inserita tra i fabbisogni provinciali ordinari. Per questo è stato verificato il programma triennale delle opere pubbliche della Provincia di Mantova 2017/2019, in cui si ipotizzano i seguenti fabbisogni di inerti:

N.	PROGETTI	MC INERTI
1	Realizzazione rotatoria tra ex SS420 e SP56 in comune di Marcaria, località Campitello	5.000
2	Lavori di costruzione della bretella di collegamento tra il casello autostradale di Mn Nord ed il comparto produttivo di "Valdaro" 2° stralcio - Asta principale	110.000
3	Rotatoria Formigosa	4.000
4	SP17 "Postumia" 2° lotto di riqualificazione dal km. 5+350 al km 6+860 nei Comuni di Gazoldo d/Ippoliti e Marcaria	30.000
5	PO.PE. Asse dell'Oltrepò: completamento 1°lotto collegamento SP exSS413 e SP exSS496. 3° stralcio	50.000
6	SS12 "Abetone Brennero" - exSS496 "Virgiliana". Realizzazione rotatoria in Comune di Poggio Rusco	5.000
7	EX SS10 "Padana Inferiore" - SP1 "Asolana". Costruzione rotatoria in località Grazie nel Comune di Curtatone	5.000
8	SP30 "Mantova Roncoferraro Villimpenta": riqualificazione 1°lotto dal km 10+000 al km 12+888 nel Comune di Roncoferraro	30.000
9	Strada della Calza: collegamento tra Asola e Castel Goffredo - tratto in località Casaloldo	20.000
10	Variante di Marmiolo: realizzazione 2° lotto - tratto da "Gombetto" a Bosco Fontana	25.000
11	Ex SS343 "Asolana" riqualificazione tratto da Asola a Casalmoro dal km 57+600 al km 60+900	20.000
12	Variante alla ex SS 343 "Asolana" e 358 di Castelnuovo. 2° lotto, 2° stralcio di collegamento tra località Fenilrosso e la SP 51 "Viadanese"	30.000
	Totale	334.000

Un quantitativo triennale di 334.000 mc di inerti è pari a circa 110.000 mc annui che, parametrati sui 10 anni di durata del Piano Cave, portano ad un fabbisogno di circa 1.100.000 mc per la realizzazione delle opere infrastrutturali di livello infrastrutturale.

Si precisa che questo fabbisogno dovrà essere soddisfatto per almeno il 30% dal riutilizzo di materiali riciclati (circolare n. 5205 del 15.7.2005 applicativa del DM n. 203/2003), si tratta quindi di 330.000 mc, che vanno sottratti al totale e si arriva ad un fabbisogno di 770.000 mc.

Per quanto riguarda i quantitativi previsti per la realizzazione di 3 opere infrastrutturali di livello interregionale/nazionale, si osserva che:

- la richiesta avanzata in fase di VAS da parte di Autobrennero Spa, in merito ai materiali necessari per la realizzazione della terza corsia dell'autostrada A22 è pari a 770.00 mc; tale quantitativo rientra tra quelli ordinari da reperire all'interno degli ambiti di trasformazione pianificati dal Piano Cave, pertanto il quantitativo complessivo di fabbisogno per la realizzazione di opere pubbliche arriva a **1.540.000 mc**.
- i fabbisogni relativi alle due autostrade, "Raccordo autostradale Autostrada A15 della Cisa – Autostrada A22 del Brennero Fontevivo (PR) - Nogarole Rocca (VR)» e autostrada regionale Cremona – Mantova, vengono trattati nello specifico capitolo relativo alle Aree di riserva per opere pubbliche;

4. La definizione di eventuali criteri per la determinazione del fabbisogno relativo alle attività produttive legate a peculiarità locali viene affrontata con una ricognizione delle attività svolte dalle imprese locali, attraverso il

contributo fornito dalle due principali associazioni di categoria: API-UNIONCAVE e CONFINDUSTRIA. Le associazioni hanno fornito indicazioni generali rispetto ai “consumi” di inerti negli ultimi dieci anni dei propri associati e ai fabbisogni per il futuro:

- API, con note PG 53639 del 26/11/2014 e PG 46523 del 28/10/2016, evidenzia un consumo medio annuo di risorse dei propri associati, tra il 2004 e il 2013, pari a circa 700.000 mc (7.000.000 nei 10 anni); ritiene congruo un fabbisogno di 8.000.000 di mc per il prossimo decennio.
- CONFINDUSTRIA, con nota PG 57661 del 09/12/2015, rileva una produzione media annua dei propri associati, per il decennio 2004/2013, pari a circa 1.780.000 mc, “corrispondente all’80% della produzione media annua dell’intera Provincia.” (che in tal caso dovrebbe essere di circa 2.230.000 mc); a questo quantitativo si dovrebbero sottrarre le risorse richieste da Nardi Cave Ghiaia Srl, che sono già comprese nella nota di API-UNIONCAVE, arrivando ad una produzione per il 2004/2013 di 1.560.000 mc all’anno: “Nel decennio appena trascorso le imprese hanno soddisfatto il loro fabbisogno di materia prima facendo ricorso a varie fonti di approvvigionamento. Per la maggior parte, esse hanno utilizzato materiali estratti direttamente da cave e bonifiche agrarie proprie o autorizzate a Ditte consociate [...], mentre in misura minore, ma comunque rilevante, esse hanno impiegato materiali acquistati da cave extra-provinciali (Brescia e Verona) o provenienti da sistemazioni agrarie, autorizzate dalla Provincia di Mantova ad autotrasportatori o a ditte di movimento terra.” Confindustria ritiene necessario che il nuovo PCP individui un volume estraibile almeno pari ai consumi del precedente decennio quindi, di 15.600.000 mc nei prossimi 10 anni.

I consumi, o produzioni, segnalati dalle ditte per il decennio 2004/2013 ammontano complessivamente a 2.260.000 mc annui (700.000 + 1.560.000), che sui 10 anni costituiscono un volume di 22.600.000 mc di inerti estratti e lavorati dalle ditte che operano in provincia.

5. La stima del fabbisogno inerente l’esportazione extra-provinciale non trova al momento un riscontro, vista la mancanza di richieste.

Il calcolo del fabbisogno derivante dai punti 1, 2, 3 della DGR 8/11347 del 10/02/2010 porta ai seguenti risultati:

ipotesi A	ipotesi B
Edilizia residenziale e non residenziale 14.108.584 mc Manutenzione ordinaria di tutta la rete viaria 1.165.714 mc Grandi opere pubbliche infrastrutturali 1.540.000 mc	Edilizia residenziale e non residenziale 18.839.609 mc Manutenzione ordinaria di tutta la rete viaria 1.165.714 mc Grandi opere pubbliche infrastrutturali 1.540.000 mc
TOTALE 16.814.298 MC	TOTALE 21.545.323 MC

Il contributo fornito dagli operatori locali (punto 4 della DGR), rappresentati da API-UNIONCAVE e CONFINDUSTRIA, propone un fabbisogno più alto, pari a 22.600.000 mc, comunque non lontano dall’ipotesi B, frutto di una interpretazione meno restrittiva dei dati ISTAT

La disponibilità estrattiva provinciale di sabbia e ghiaia si compone di varie fonti, oltre agli ATE, e in particolare in Provincia di Mantova è necessario determinare:

- i proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo di cui all’art. 36 della l.r. 14/98;

- i rifiuti edili trattati (materie prime secondarie) laddove abbiano caratteristiche idonee ad un riutilizzo come materiale inerte.

“Per i proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo ci si baserà sui quantitativi che mediamente vengono prodotti sul territorio provinciale al momento della stesura del Piano Cave.” (DGR 11347/2010)

Negli ultimi anni gli interventi su fondo agricolo sono progressivamente calati fino ad arrivare a 138.640 mc nel 2015 e a 75.000 mc nel 2016, confermando una tendenza iniziata alcuni anni fa. Se consideriamo quindi i quantitativi prodotti al momento della stesura del piano (appliciamo una media degli ultimi due anni $138.640 + 75.000 = 213.640/2 = 106.820$ mc) rapportati ai 10 anni di durata del nuovo PCP, dobbiamo considerare un volume estraibile di **1.068.200 mc**.

Per quanto riguarda i rifiuti edili trattati si considera il dato medio, calcolato al paragrafo 3.2 della Relazione Tecnica, di $179.765 \text{ mc/anno} \times 10 = \mathbf{1.797.650 \text{ mc}}$

Totale fonti alternative: $1.068.200 + 1.797.650 = 2.865.850 \text{ mc}$

“La necessità di approvvigionamento di inerti (settore merceologico di sabbia e ghiaia) si ottiene dunque sottraendo dal fabbisogno, determinato secondo le modalità sopra elencate, la quantità di materiale proveniente dalle fonti alternative.” (DGR 11347/2010)

DGR 11347/2010	IPOTESI A	IPOTESI B
Fabbisogno	16.814.298	21.545.323
Fonti alternative	- 2.865.850	- 2.865.850
Materiali da estrarre	13.948.448	18.679.473

2. LE PROPOSTE

L'avvio del procedimento per la redazione del nuovo Piano Cave ha comportato la possibilità per tutti i soggetti interessati di presentare proposte e/o osservazioni utili per la stesura del piano stesso.

Di seguito l'elenco delle proposte pervenute:

Sigla	PROTOCOLLO DI ARRIVO	COMUNI INTERESSATI	DITTA o PRIVATO
1	38897 del 30/08/2017	Roverbella	Scattolini Cesare, Alessandra...
2 a b	42620 del 22/09/2017	Cavriana, Canneto s/Oglio	Baresi Cave Srl
3 a b c d	42504 del 21/09/2017	Roverbella, Solferino, Medole	Cava del Maglio Srl
4	42254 del 20/09/2017	Medole	Calcestruzzi Spa
5	41808 del 18/09/2017	Medole	Villagrossi Spa
6 a b	41801 del 18/09/2017	Medole, Cavriana	Bassignani Srl
7 a b c d e f g	41803 del 18/09/2017	Goito, Volta Mantovana, Roverbella, Medole	Pattarini Srl
8 a b c	41760, 41761 e 41762 del 15/09/2017	Roverbella, Marmirolo, Volta Mantovana	Vanti Srls Nobis Attilio
9 a b	41807 del 18/09/2017	Volta Mantovana	CLS Srl
10 a b c	42059 del 19/09/2017 48777 del 08/11/2017	Medole, Solferino, Cavriana	Mantovana Inerti Srl
11	44803 del 09/10/2017	Medole	Grasselli Andrea, Boldrini Valeria Mantovana Inerti Srl
15	41571 del 14/09/2017	Serravalle a Po (argilla)	SICA Srl
16	41647 del 15/09/2017	Volta Mantovana	Eredi Cortellazzi
17 a b c d e f g h i l q r	41829 del 18/09/2017	Goito, Volta Mantovana, Marmirolo, Roverbella, Cavriana	Cave Ghiaia Nardi Srl
18	41783 del 18/09/2017	Volta Mantovana	Marsiletti Andrea e Luca
19 a b	41799 del 18/09/2017 48896 del 08/11/2017	Gonzaga, Suzzara	Emiliana Conglomerati Spa
20 a b	42763 del 25/09/2017	Roverbella	Sartori F.lli
21	12445 del 15/03/2017	Goito	Zampieri Annamaria
22	42946 del 26/09/2017	Canneto sull'Oglio	Grasselli

3. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE

Tutte le proposte di nuovo inserimento sono state valutate nell'ambito delle attività di elaborazione del piano e, al fine di supportare e rendere trasparente l'attività di valutazione delle stesse e delle scelte di piano, la Provincia ha voluto definire alcuni criteri qualitativi e quantitativi di riferimento, derivanti dalla normativa regionale (metodologia descritta nella DGR 10964/2009 relativa alla procedura di verifica di VIA per cave e torbiere) e dagli obiettivi definiti dall'amministrazione con DCP n.23 del 30/05/2017. Le proposte sono state valutate in base ai seguenti criteri fondamentali e fattori produttivo/minerari, territoriali e preferenziali:

Criteri fondamentali:

CRITERIO	punti	note
1. L'area da destinare a nuova escavazione è in ampliamento o approfondimento di un Ambito Territoriale Estrattivo già presente nel Piano Cave Provinciale del 2003	1	
2. L'area da destinare a nuova escavazione è interna o adiacente ad un Giacimento già individuato dal Piano Cave Provinciale del 2003	1	
3. L'attività estrattiva è prevista SOPRA FALDA (con le limitazioni già previste dalle Norme Tecniche regionali = 2m o 0,5m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio)	1	Tutte le proposte prevedono escavazioni sopra falda, pertanto sui criteri fondamentali tutte le proposte hanno almeno un punto

Per l'applicazione dei criteri fondamentali è prevista l'attribuzione di un punto per ciascun criterio, ma se sono presenti tutti e 3 i punti acquisiti vengono moltiplicati per 2:

area lontana da ATE esistenti ed esterna a giacimenti, che prevede escavazione sopra falda	1 punto
area lontana da ATE esistenti ma interna ad un giacimento, che prevede escavazione sopra falda	2 punti
area in ampliamento ad un ATE esistente e attivo, quindi interna ad un giacimento, che prevede escavazione sopra falda = 3 punti x 2 → 6 punti complessivi	6 punti

Fattori produttivo/minerari:

CRITERIO	valori	punti	note
1) volume del materiale estraibile (in mc per ettaro) - sabbia e ghiaia	a) < 20.000 mc	1	
	b) 20.000 - 49.999	2	
	c) 50.000 - 100.000	3	
2) consistenza volumetrica (volume utile in mc)	a) 50.000 - 399.999	1	
	b) 400.000 - 600.000	2	

	c) > 600.000 mc	3	
3) qualità prevalente delle sostanze minerali di cava estratte	a) limo e argilla > 20%	1	
	b) limo e argilla >10<20%	2	
	c) limo e argilla < 10%	3	
4) appartenenza ad un giacimento sfruttabile pianificato	a) no, ma adiacente ad un giacimento sfruttabile	1	
	b) si, ad un giacimento non interessato da sfruttamento	2	
	c) si, ad un giacimento in cui lo sfruttamento è in atto	3	

Fattori territoriali:

CRITERIO	valori	punti	note
5) distanza da aree di tutela assoluta in mt	a) < 100 mt	1	ZPS, SIC, Geositi, Riserve naturali, FASCE A e B PAI, Fasce di rispetto pozzi ad uso acquedottistico, Aree con vincoli all'escavazione nei Parchi regionali Mincio e Oglio sud
	b) 101 - 500	2	
	c) > 500	3	
6) interferenza con aree di tutela paesistico ambientale	a) rilevante	1	Siti archeologici, Bellezze individue, Bellezze d'insieme, Fiumi e relative sponde, Territori contermini ai laghi, Parchi regionali Mincio e Oglio sud, PLIS, Fontanili, Alberi monumentali, Filari, Canali di valore naturalistico-ambientale, Boschi, Bugni, Zone umide, Laghetti cava rinaturalizzati, Aree a vegetazione naturale rilevante e Prati aridi, Sistema insediativo di matrice storica, Nuclei di antica formazione, Luoghi della percezione e della memoria, Itinerari culturali europei, Rischio idrogeologico, Vulnerabilità acquiferi. <i>E' stato attribuito il valore 0 alle aree interne ai Parchi Regionali, anche se non hanno vincoli all'escavazione</i>
	b) poco rilevante	2	
	c) non rilevante	3	
7) interferenza con aree di salvaguardia territoriale	a) rilevante	1	Infrastrutture per la mobilità di progetto (strade, ferrovie, nodi intermodali, ciclabili...), Altre infrastrutture sovralocali di progetto (...), Ambiti di trasformazione da PGT, Aree di previsione insediativa
	b) poco rilevante	2	
	c) non rilevante	3	
8) interferenza diretta con infr.	a) diretta	1	Infrastrutture esistenti (strade,

esistenti per la mobilità/ elettr. /metan. /irriguo	b) indiretta	2	ferrovie, nodi intermodali, ciclabili, elettrodotti...)
	c) contigua	3	
9) distanza da insediamenti e centri abitati in mt	a) < 100 da ins. isolati abitati	1	Aree insediate esistenti verifica da PGT e Ortofoto
	b) > 100 da ins. isolati abitati o < 300 da centri abitati	2	
	c) distanza > 100 da ins. isolati abitati e > 300 da c.a.	3	
10) distanza dai cantieri di lavorazione	a) > 5 km	1	
	b) < 5 km	2	
	c) interno all'ATE	3	

Fattori preferenziali:

CRITERIO	valori	punti	note
11) creazione di aree boscate/habitat ecologici	a) no	1	
	b) si, entro il 10% della superficie richiesta	2	
	c) si, oltre il 10% della superficie richiesta	3	
12) dimostrata disponibilità del diritto di sfruttamento del giacimento	a) no	1	
	b) si, fino al 50%	2	
	c) si, oltre al 50%	3	
13) conformazione dell'area proposta	a) isolata/sparsa	1	Il punteggio più basso viene attribuito alle aree isolate e di dimensioni troppo ridotte per poter costituire un ATE
	b) poco compatta	2	
	c) compatta	3	
14) parere del comune territorialmente competente	a) contrario	1	È stato inserito un valore in base ai primi orientamenti riscontrati durante gli incontri con la Provincia
	b) non indicato	2	
	c) favorevole	3	

4. LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE E LA DEFINIZIONE DEI NUOVI A.T.E.

I criteri fondamentali per la valutazione delle proposte derivano dagli obiettivi approvati dal consiglio provinciale e in particolare è stato considerato **prioritario individuare ambiti estrattivi a completamento o ampliamento di ambiti estrattivi esistenti e attivi**, quindi in continuità con i piani precedenti; questa scelta porta all'esaurimento degli ambiti già sfruttati, consentendone il recupero definitivo all'uso agricolo. L'obiettivo del recupero all'uso agricolo è il secondo elemento che caratterizza le scelte di piano, infatti questa finalità comporta che le escavazioni siano sempre soprafalda e che le profondità di scavo siano generalmente ridotte.

Dopo aver raccolto tutte le richieste degli operatori/privati e a seguito di una prima valutazione delle stesse secondo i criteri/fattori già stabiliti, si sono poste due alternative "pianificatorie":

- procedere con un nuovo piano che si limitasse agli ampliamenti/approfondimenti degli ambiti esistenti;
- inserire alcuni nuovi ambiti estrattivi oltre agli ampliamenti/approfondimenti degli esistenti.

Nella prima ipotesi il piano avrebbe un dimensionamento più contenuto molto vicino al metodo applicativo della DGR 11347/2010 nell'ipotesi più restrittiva **A)** che escluderebbe completamente dalla possibilità di escavazione in Provincia di Mantova per i prossimi 10 anni alcuni operatori del settore e non terrebbe in alcun conto del contributo fornito dalle associazioni di categoria nella fase di analisi dei fabbisogni.

La seconda ipotesi comporterebbe un dimensionamento più alto (18.500.000 mc circa), corrispondente all'ipotesi **B)** di applicazione della DGR 11347/2010, che quindi terrebbe conto del contributo fornito dalle associazioni di categoria in fase di analisi dei fabbisogni e che consentirebbe a tutti gli operatori della Provincia di Mantova il mantenimento della propria attività per i prossimi anni.

La proposta di piano sceglie la seconda alternativa, prevedendo nuovi ambiti oltre all'ampliamento degli esistenti, perché si ritiene importante dare una risposta alla valenza produttiva ed economica delle attività estrattive, oltre alla tutela ambientale, in coerenza con quanto espresso dal primo degli obiettivi approvati in consiglio provinciale: *Garantire il soddisfacimento dei fabbisogni provinciali di materiale di cava, in modo congruo ed equilibrato rispetto ai fabbisogni di produzione e di utenza.*

Tuttavia, nel rispetto degli altri obiettivi principali:

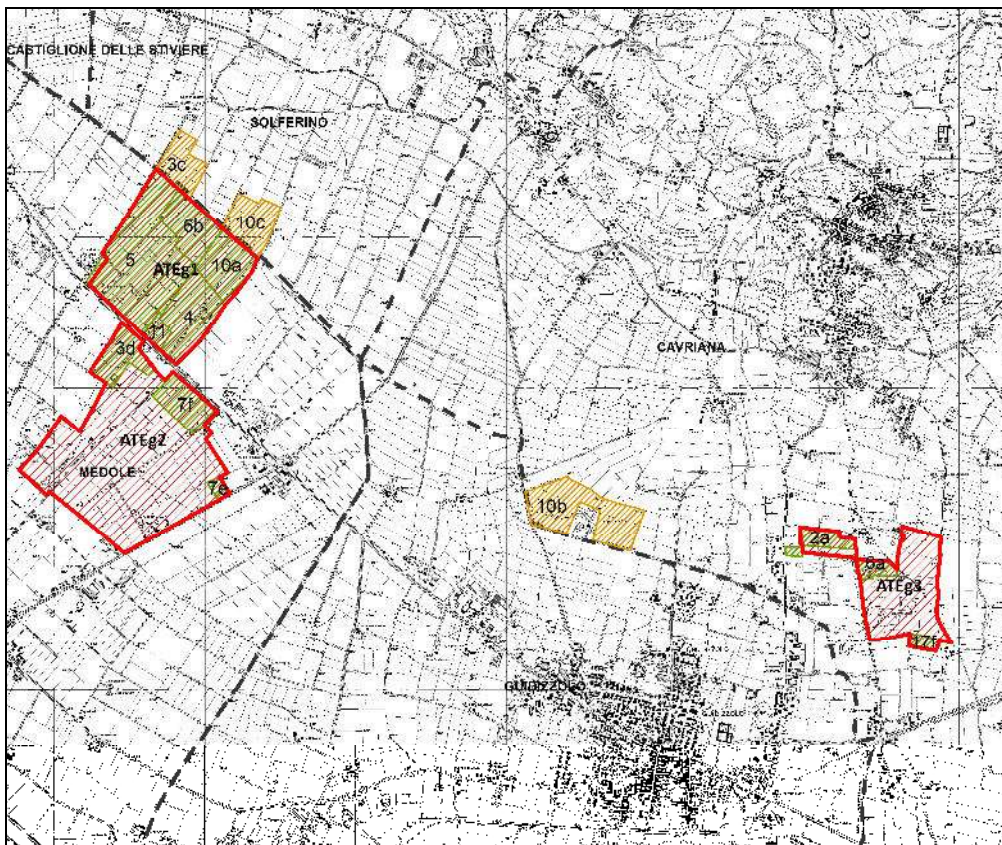
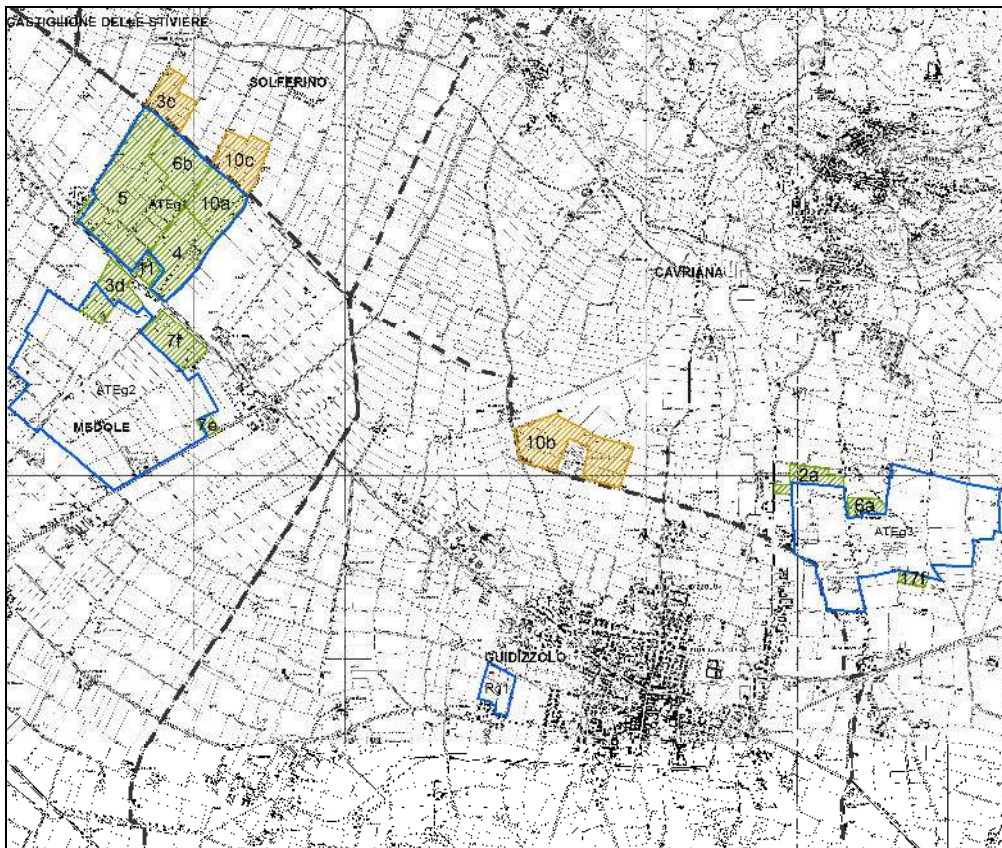
- Preservare le materie prime non rinnovabili quale obiettivo primario di sostenibilità, limitando ai fabbisogni i siti e i volumi di materiali estraibili.
- Individuare eventuali criteri di flessibilità nella programmazione dei materiali da estrarre, prevedendo procedure di verifica periodica delle attività e dei fabbisogni;
- Ottenere il rispetto dei tempi e dei modi di intervento e di recupero delle aree interessate, nonché del loro riuso, promuovendo anche il recupero per fasi già durante l'estrazione.

questa scelta verrà "controllata" attraverso un sistema di NORME che prevedano ad esempio la conclusione con il recupero di una cava prima della possibilità di apertura di una nuova cava e una verifica biennale delle attività svolte, così da consentire una eventuale revisione dei fabbisogni e dei quantitativi scavabili.

Procedendo ad una analisi per bacino di produzione si illustrano le seguenti valutazioni.

(Le cartografie seguenti, riportano in verde le proposte valutate positivamente, in arancio le rimanenti e in blu i perimetri degli ATE2003. Nell'immagine successiva le proposte e gli ATE di nuova individuazione retinati in rosso.)

“ALTO MANTOVANO” - MEDOLE, SOLFERINO, CAVRIANA



Gli ambiti territoriali estrattivi G1, G2 e G3 sono interessati da attività estrattiva dal 1997, anche se con perimetri diversi, infatti il piano del 2003 aveva previsto un ampliamento di perimetro per tutti e tre gli ambiti, non valutando però adeguatamente la profondità della risorsa presente soprafalda:

- nell'ambito G1 la soggiacenza della falda consentirebbe un approfondimento;
- così come nell'ATE G2 anche se di dimensioni ridotte rispetto al primo;
- invece nell'ATE G3 vi è stata una sopravvalutazione delle quantità e qualità dei materiali estraibili.

Per riuscire a concludere definitivamente gli ambiti e restituire all'uso agricolo queste aree, senza ulteriore e consistente consumo di suolo è necessario esaurire la risorsa presente principalmente all'interno dei perimetri già delineati o in stretta contiguità agli stessi. Inoltre è opportuno evidenziare che gli ambiti G1 e G2 si collocano in una zona esclusa dal vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs.42/2004, mentre l'ambito G3 a Cavriana ne è interessato.

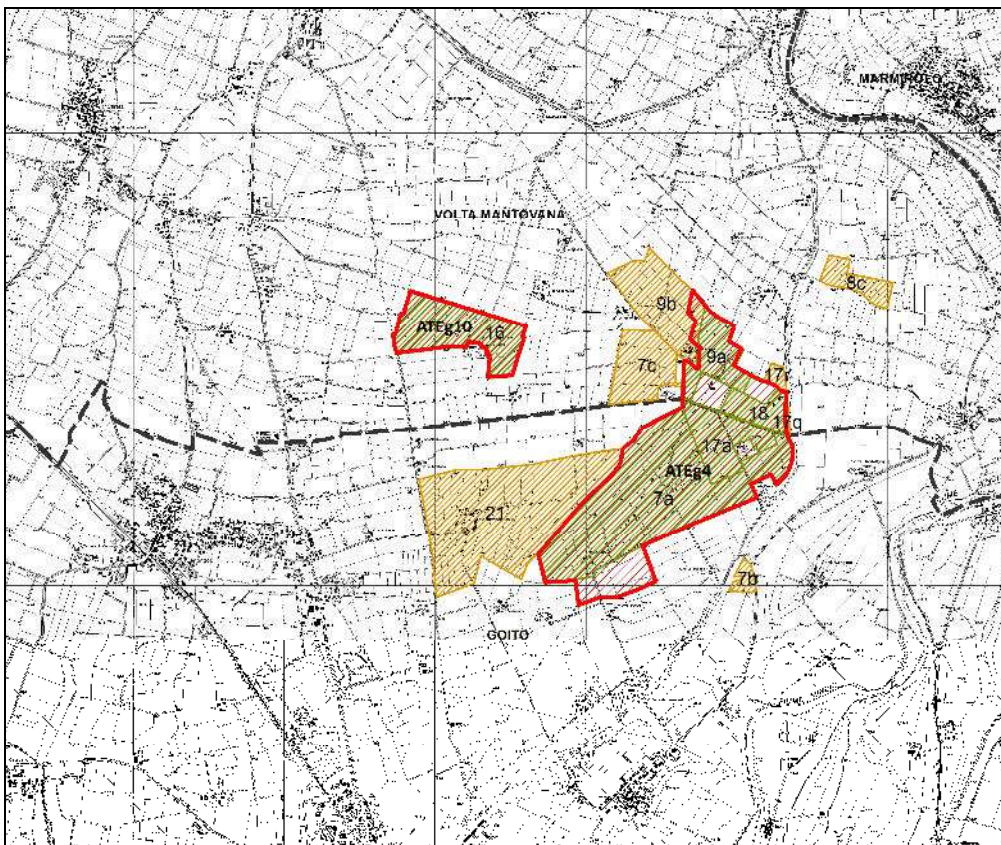
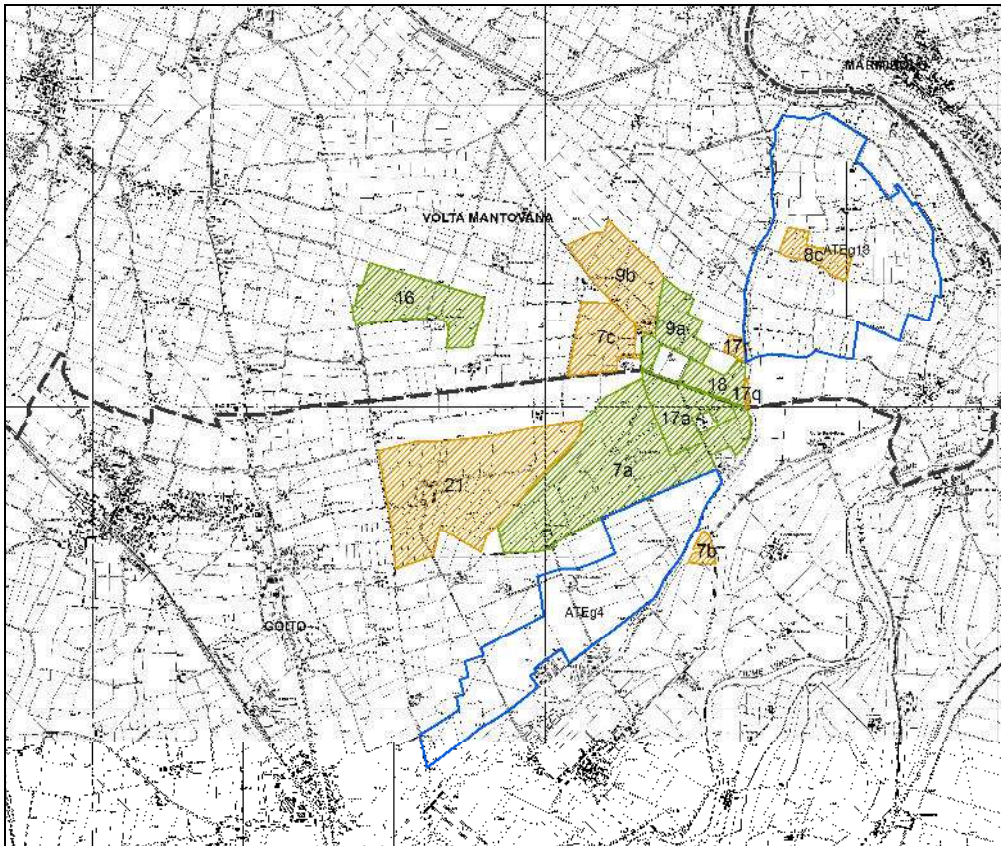
La maggior parte delle richieste pervenute è coerente con le finalità sopraesposte, pertanto sono state valutate positivamente e inserite nel nuovo piano.

Le proposte escluse:

- Le proposte **3c** e **10c** di ampliamento dell'ATEg1 in Comune di Solferino, costituiscono in realtà l'apertura di un nuovo fronte di scavo in un territorio con vincolo di tutela paesaggistica, ai sensi del D. Lgs.42/2004, che fino ad ora è rimasto integro; inoltre, nonostante la contiguità geografica con l'ATE attuale, esiste un margine fisico ben definito, costituito da una strada bianca, su cui è individuato il confine comunale e il limite sud del vincolo di tutela paesaggistica. I consistenti volumi che risultano dal "completamento" dell'ATEg1 esistente (4.800.000 mc come vedremo nei paragrafi successivi) non giustificano per il momento l'apertura di questo nuovo fronte.
- Anche la proposta **10b**, in Comune di Cavriana, comporterebbe la previsione di un nuovo ATE in una zona già ampiamente interessata da sfruttamento per la presenza di ambiti ancora da completare e compresa in area tutelata dal vincolo paesaggistico;

È utile evidenziare che negli ATEg1, ATEg2 e ATEg3 si prevedono complessivamente 7.370.000 mc di materiale da estrarre, pari al 40% circa del fabbisogno previsto, limitandosi al completamento degli ambiti esistenti. Pertanto l'apertura di nuovi "fronti di scavo" sarà eventualmente valutata con il prossimo Piano Cave.

“MINCIO OCCIDENTALE” - VOLTA MANTOVANA, GOITO



Il Piano del 2003 prevedeva per questo bacino di produzione due ambiti estrattivi, G4 e G13; il primo è stato completato e recuperato totalmente, per il secondo non è stato approvato nemmeno il progetto d'ambito poiché non ha superato la VIA: l'**ATEG13** presenta criticità paesaggistico-ambientali (la principale è la presenza del Parco del Mincio) che negli anni hanno sempre impedito l'avvio delle attività estrattive e per questo la Provincia aveva deciso di escluderlo dal Piano adottato nel 2003, solo la successiva modifica di Regione Lombardia ne ha consentito l'inserimento e la successiva proposta di progetto d'ambito, che ha poi avuto esito negativo in merito al procedimento di valutazione di impatto ambientale.

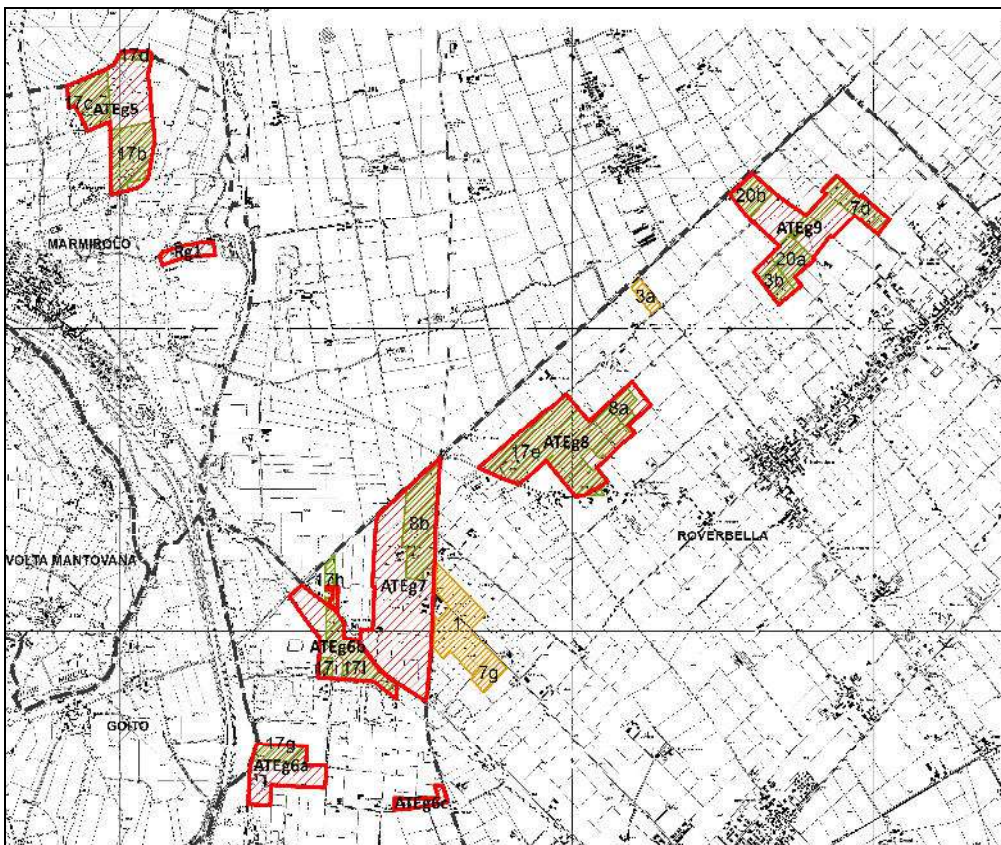
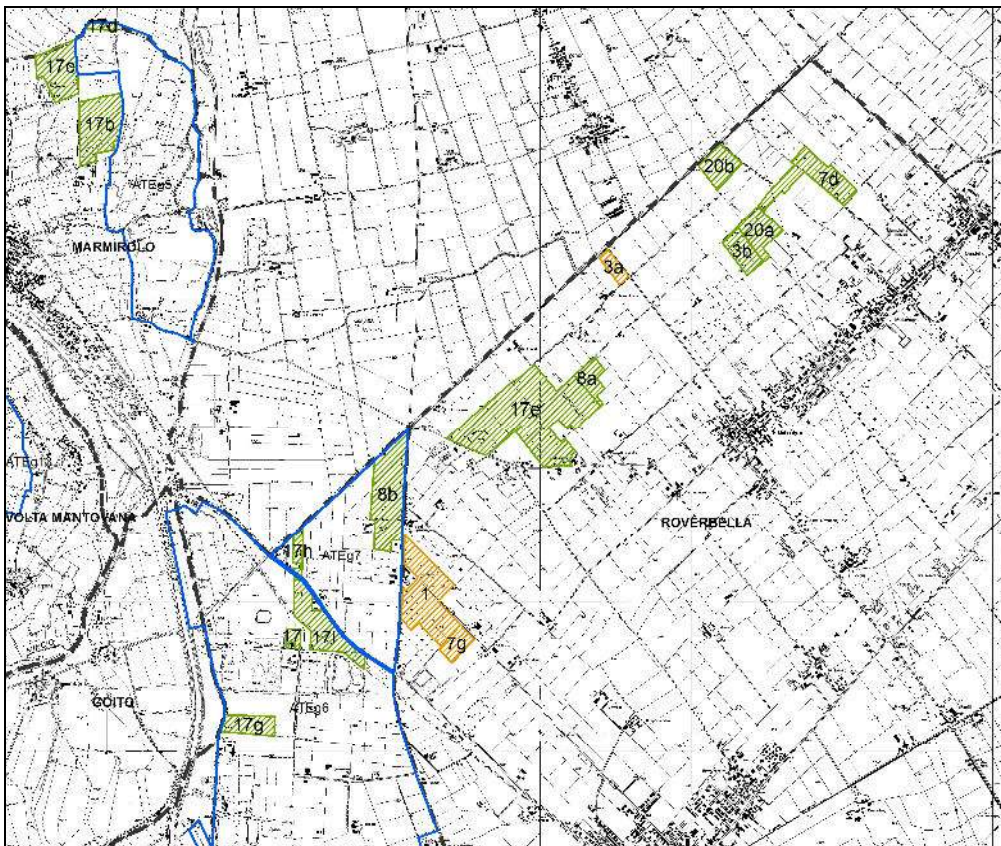
Le proposte pervenute si pongono principalmente in ampliamento all'ATE G4, in particolare in direzione nord e interessando quindi anche il Comune di Volta Mantovana; le caratteristiche idrogeologiche della zona consentono una ridotta profondità estrattiva soprafalda (tra i 2 e i 6 metri) a causa di una scarsa soggiacenza della falda, per questo motivo le superfici interessate possono essere molto ampie. Anche in questo caso la maggior parte delle proposte è stata inserita nel nuovo ambito G4 perché coerenti con il principio di ampliamento dell'ATE esistente.

Viene inoltre individuato un nuovo ambito, l'ATEG10, che completa un'area già oggetto di escavazione negli anni 80' consentendone un recupero complessivo.

Le proposte escluse:

- **7c, 9b e 21**, sono interessate dal tracciato del corridoio di collegamento autostradale TIBRE e in proposito nelle osservazioni regionali pervenute a seguito della prima conferenza di Valutazione – scoping, si legge “... *Il Nuovo Piano Cave dovrà inoltre evitare l'interferenza delle cave previste con la localizzazione delle suddette infrastrutture programmate*”; inoltre il progetto definitivo TIBRE individua in queste aree anche le cave di riserva necessarie per la sua realizzazione (si veda il capitolo sulle cave di riserva per opere pubbliche inserito nella Relazione Tecnica). Infine si deve precisare che la proposta n.21 è esterna al giacimento individuato, poiché la profondità del materiale estraibile è inferiore ai 3 mt e l'ipotesi avanzata dal richiedente prevede infatti uno scavo di solo 1mt; si tratta di caratteristiche più coerenti con un intervento di sistemazione agraria che con un ambito estrattivo vero e proprio.
- **8c** – questo piano sceglie di non prevedere più l'ambito G13 “Falzoni” per le forti criticità paesaggistico-ambientali che si sono manifestate in tutti questi anni e che sono state ribadite dal Parco del Mincio con le osservazioni al documento di scoping trasmesse alla Provincia il 15/12/2017 - PG 54388: “*Sull'esigenza di stralciare l'ambito estrattivo ATEg13 Falzoni – Ghiaia e sabbia, si fa presente che il Parco si è già espresso con parere negativo nel 2006 (Prot. 2784/11.0 del 22/09/2006), e nel 2011 (delibera CdA 24/05/2011 n.60). La stessa Regione Lombardia, con Decreto n.2137 del 11/03/2013, si è pronunciata negativamente in ordine alla compatibilità ambientale dell'intervento estrattivo di cui si tratta.*”;
- **7b, 17q e 17r** – si tratta di piccole aree escluse perché esterne agli elementi fisici considerati come riferimento per la perimetrazione del nuovo ATE G4 (strade, canali, orli di terrazzo fluviale, ...);

“MINCIO ORIENTALE” - MARMIROLO, ROVERBELLA



Questo bacino comprendeva tre ambiti estrattivi G5, G6 e G7. I primi due, denominati “Marengo” e “Pozzolo”, sono stati individuati con il primo piano cave del 1989, si tratta quindi di aree su cui si è svolta attività estrattiva per quasi 30 anni, per questo si può considerare in gran parte esaurita la risorsa disponibile; restano tuttavia alcune situazioni particolari in cui la presenza di discreti volumi scavabili e la necessità di raccordo tra cave autorizzate e terminate in tempi molto diversi renderebbero necessaria una ulteriore previsione dei due ambiti, seppure con estensioni molto diverse dalle precedenti. Le richieste pervenute sono state accolte con questa finalità: risolvere situazioni specifiche all’interno o in stretta contiguità dei due ambiti:

- **G5** - viene ripermetrato con un ampliamento nella parte a nord, per consentire un recupero complessivo della zona già interessata da attività estrattiva e l’estrazione del volume di “riserva” derivato dal piano precedente;
- **G6** – viene ripermetrato in riduzione, mantenendo la possibilità di escavazione per tre distinte aree in cui è necessario completare la rimozione di volumi residui mai autorizzati così da consentire il recupero complessivo dell’area e la sua restituzione all’uso agricolo:
 - G6a – in questo sottoambito è localizzata l’unica cava mai autorizzata dal precedente piano oltre ad un discreto volume di riserva;
 - G6b – l’area è interessata dalla presenza della vecchia ferrovia Mantova-Peschiera, l’unica porzione di terreno rimasta in quota rispetto alle aree circostanti perché era area demaniale non scavabile; la modifica degli assetti proprietari consente oggi di procedere all’abbassamento così da ottenere una superficie uniforme da utilizzare ad usi agricoli;
 - G6c – la presenza di un setto rimasto in quota perché a confine tra 2 cave giustifica l’inserimento di questo ulteriore sottoambito;

Per quanto riguarda l’ambito **G7**, vengono accolte le richieste di completamento dello stesso, poiché non esaurito nel periodo di vigenza del piano precedente.

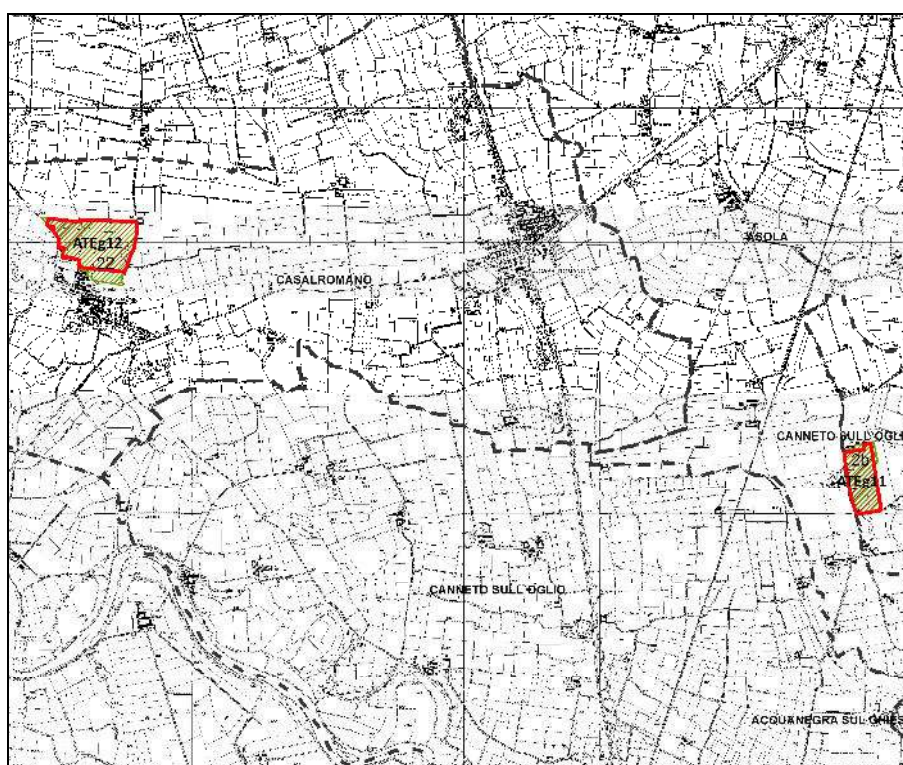
Oltre a queste “conferme”, le richieste pervenute propongono nuovi ambiti estrattivi in Comune di Roverbella, raggruppabili in tre macro-aree; il Piano ne sceglie solo due per le seguenti motivazioni:

- **ATEg8 - 8a, 17e** – Belvedere – le proposte vanno ad ampliare un ambito già interessato da due aree scavate nei tempi passati (Corte Sabina e Fondo Zanolli, una cava e un intervento estrattivo in fondo agricolo), che si colloca in una zona prettamente agricola estranea a vincoli paesistico-ambientali;
- **ATEg9 - 3b, 20a, 20b, 7d** – Malavicina – anche in questo caso le proposte ampliano un ambito già interessato da interventi estrattivi in fondo agricolo, andando ad occupare una zona pianeggiante agricola non interessata da vincoli paesistico-ambientali.

Le proposte escluse:

- **1, 7g** – ex SS249 Gardesana – le proposte si pongono sui due lati della ex SS249 che collega le Province di Mantova e Verona in direzione Lago di Garda, si tratta di una fortissima criticità viabilistica poiché gli accessi all’ambito non potrebbero che essere posti direttamente su questa strada costituendo ulteriori elementi di pericolosità che si aggiungerebbero a quelli già insiti nella conformazione rettilinea della strada stessa; si tratta infatti di un tratto stradale che presenta storicamente alti fattori di rischio a causa dell’alta velocità raggiunta dagli automezzi sul rettilineo e dalla successiva curva “Delia”; inoltre l’ambito 1 è solo in parte compreso nel giacimento, per le ridotte profondità della risorsa disponibile;
- **3a** – è un’area di dimensioni troppo limitate e isolata per poter costituire un nuovo ATE.

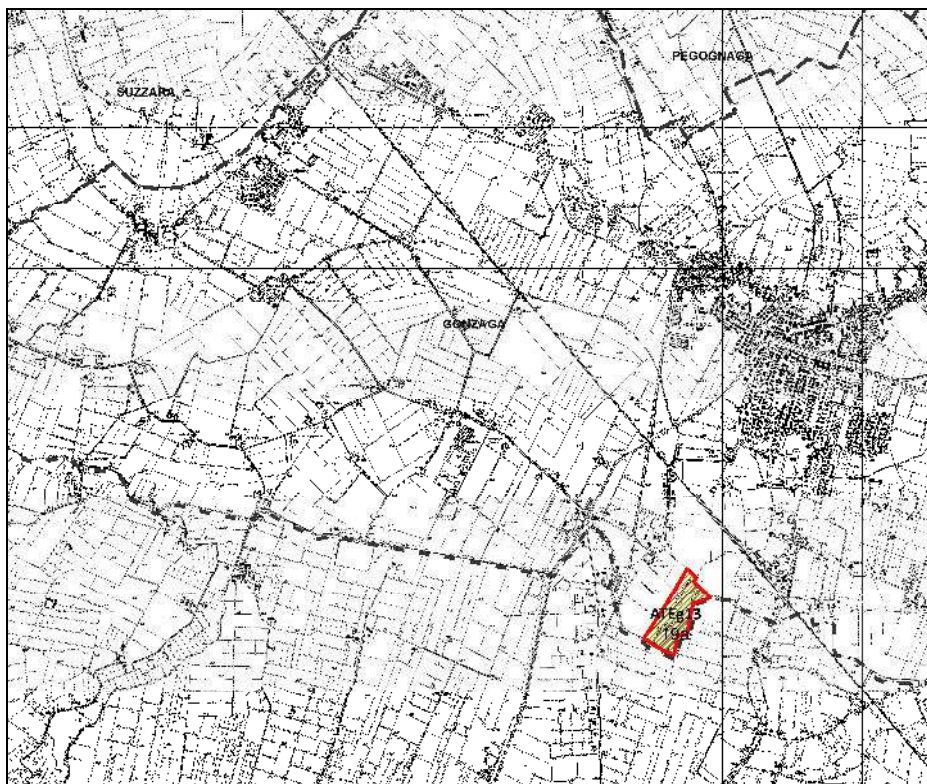
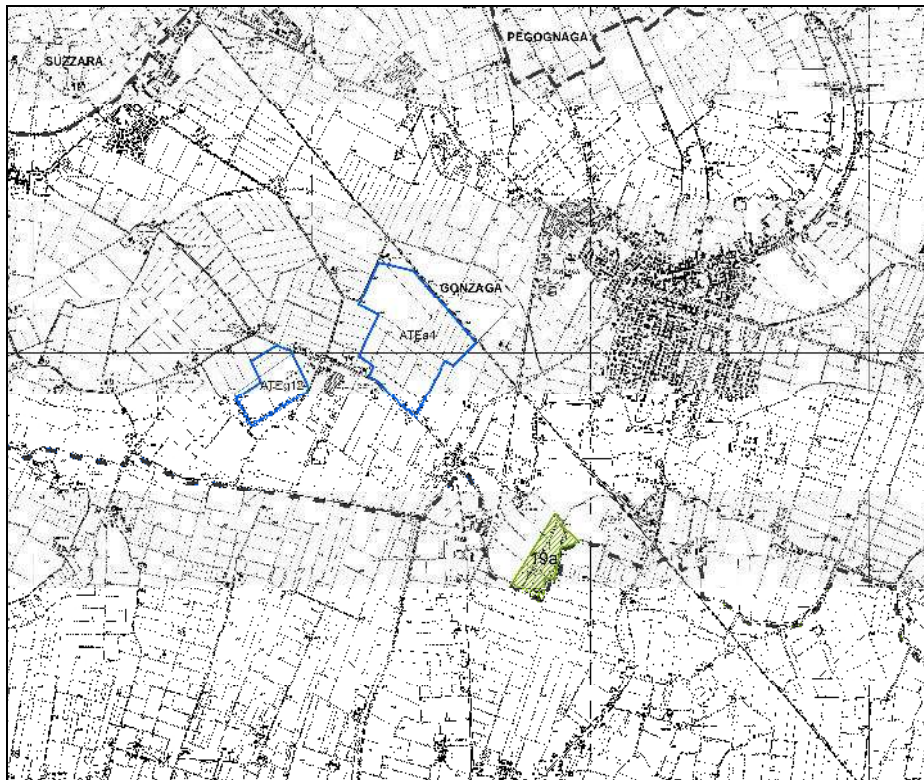
“OGLIO NORD” – CASALROMANO, CANNETO SULL’OGLIO



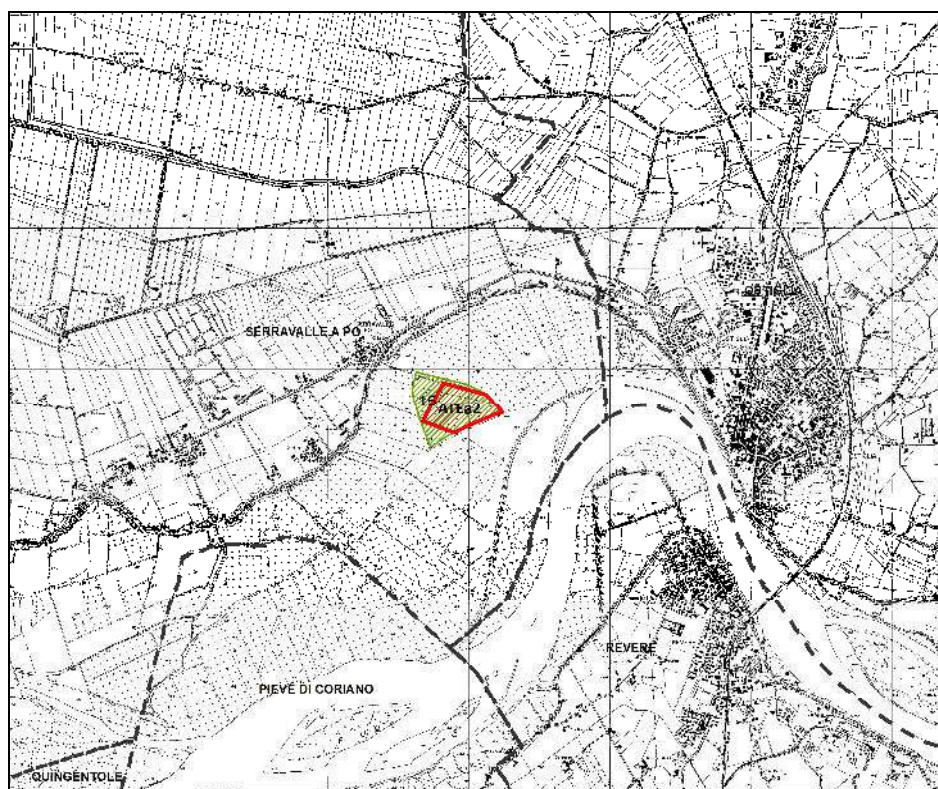
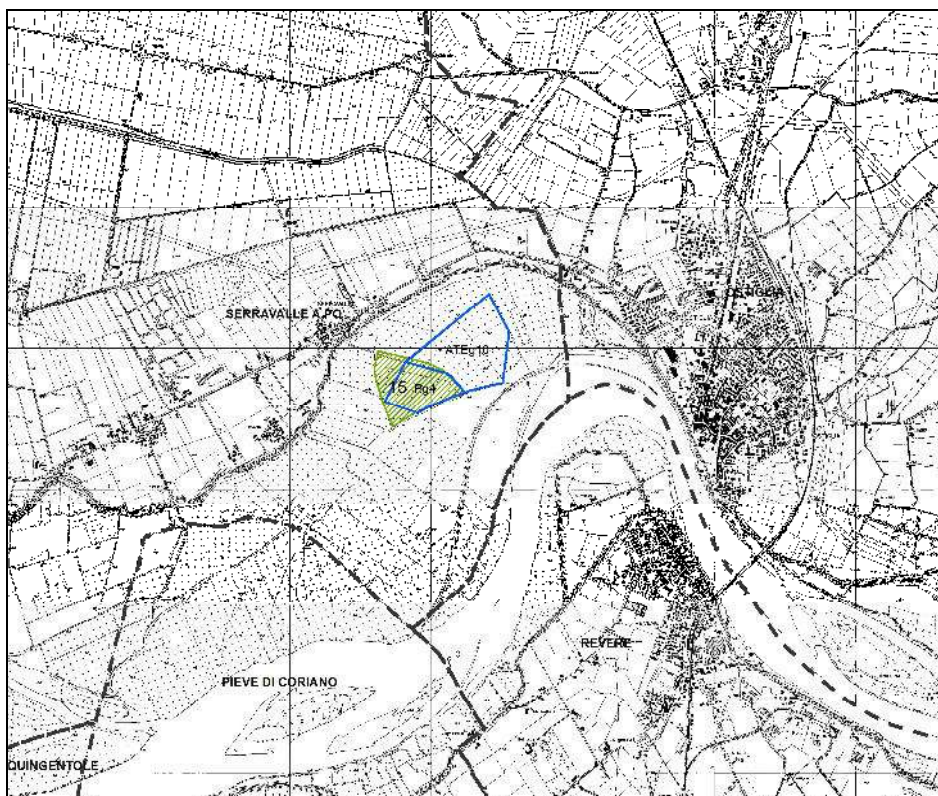
Il Piano del 2003 individuava due ambiti estrattivi, G8 e G9, localizzati rispettivamente nei comuni di Casalromano e Canneto sull'Oglio; il primo è stato esaurito e recuperato, mentre nel secondo restano alcuni volumi da autorizzare. Le richieste pervenute comportano l'ampliamento dell'ATEG8 e il completamento dell'ATEG9 per i volumi rimanenti dal 2003. Gli ambiti sono stati rinominati in ATEG11 (Canneto sull'Oglio) e ATEG12 (Casalromano).

GONZAGA, SERRAVALLE A PO, SUZZARA

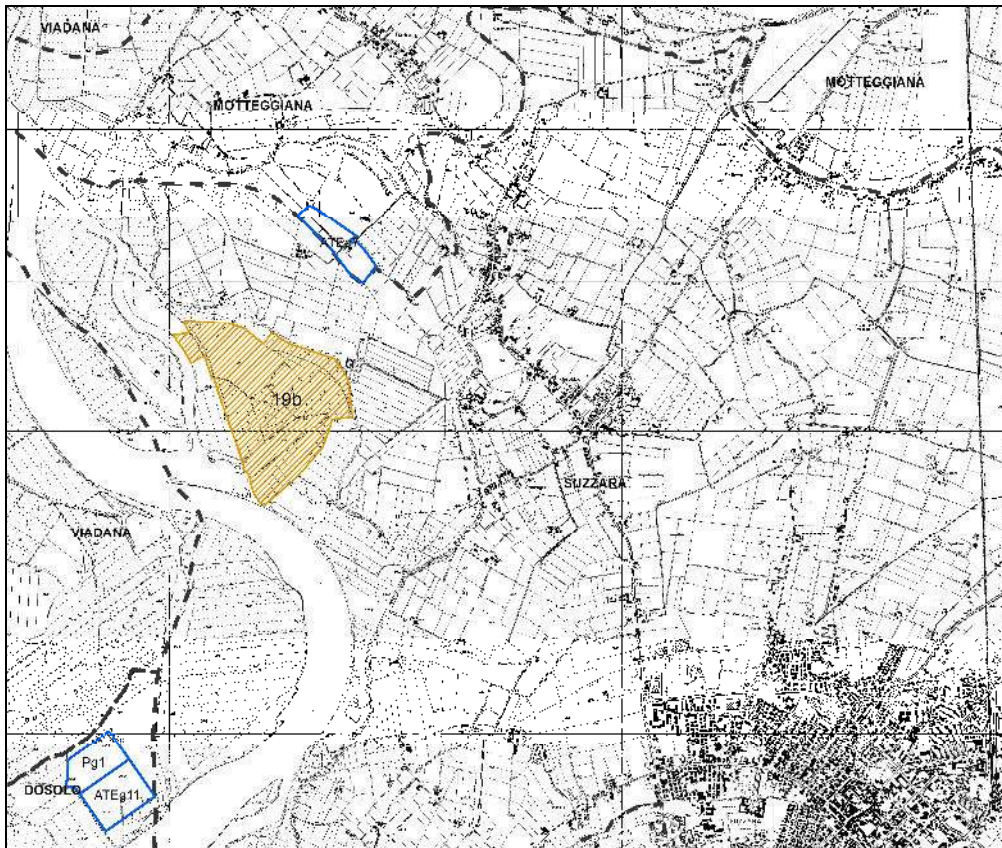
In questi Comuni sono localizzate tre proposte con caratteristiche diverse:



a Gonzaga la richiesta **19a** riguarda il completamento e il conseguente recupero di una vecchia cava di sabbia e argilla, autorizzata nel 1985 con escavazione sottofalda e mai completamente recuperata; la richiesta viene accolta perché porta ad un recupero definitivo dell'area ad uso naturalistico.



a Serravalle a Po viene richiesta la conferma con trasformazione ad ATE di una cava già inserita nel Piano del 2003 come cava di riserva per opere pubbliche (argilla e sabbia), ma mai autorizzata perché non richiesta. Viene quindi inserita nel nuovo piano come ambito estrattivo di argilla.



la proposta **19b** a Suzzara riguarda un ambito di sabbia e argilla localizzato in un'area golenale del fiume Po mai interessata da attività estrattiva ed esterna ai giacimenti individuati dal Piano; si tratta di un'area con valenza paesistico-ambientale molto vicina al letto del fiume. L'intervento proposto comprende aree demaniali e prevede *"l'abbassamento del pennello di navigazione di circa tre metri per permettere il passaggio della portata di 1000mc/sec; l'apertura della lanca con asportazione di materiale sabbioso ed argilloso"*, si tratta quindi di un intervento di tipo idraulico che non rientra tra le competenze della pianificazione provinciale sulle attività estrattive; per questo motivo oltre alle criticità paesistico-ambientali si valuta di non accogliere la richiesta.

5. SINTESI DELLE VALUTAZIONI

Si riporta infine una tabella riepilogativa delle proposte pervenute elencate secondo un criterio crescente, derivante dai punteggi ottenuti applicando la tabella dei criteri riportata nelle pagine precedenti.

COMUNE	SIGLA	PUNTEGGIO
Volta Mantovana	17q	24
Goito	7b	26
Goito	21a	26
Suzzara	19b	27
Volta Mantovana	17r	27
Volta Mantovana	8c	27
Roverbella	7g	28
Volta Mantovana	7c	28
Roverbella	1	29
Volta Mantovana	9b	29
Roverbella	3a	30
Roverbella	7d	31
Roverbella	20b	32
Casalromano	22	33
Roverbella	20a	33
Marmirolo	17b	34
Roverbella	8a	34
Volta Mantovana	9a	34
Volta Mantovana	16a	34
Cavriana	10b	35
Marmirolo	17c	35
Roverbella	17e	35
Roverbella	3b	35
Marmirolo	17d	36
Medole	11	36
Solferino	3c	36
Cavriana	17f	37
Goito	17a	38
Goito	7a	38
Marmirolo	17g	38
Medole	5a	38
Cavriana	2a	39
Solferino	10c	39
Marmirolo	8b	40
Cavriana	6a	41
Medole	3d	41
Medole	4a	41
Volta Mantovana	18	41
Medole	7f/7e	42
Medole	10a	43
Medole	6b	44

In base ai dati sul fabbisogno di materiali da estrarre si è quindi giunti alla definizione dei seguenti volumi estraibili nei prossimi 10 anni, suddivisi per ambito estrattivo:

Ambito	COMUNE	LOCALITA'	Volume di riserva o residuo	Vol. in ampliamento o nuovo	Vol. totale ATE
ATE g1	MEDOLE	Cà Fattori	1.134.520	3.665.480	4.800.000
ATEg2	MEDOLE	Cocca	840.296	1.259.704	2.100.000
ATE g3	CAVRIANA	Palazzetto		470.000	470.000
ATE g4	GOITO	Costa della Signora		4.100.000	4.100.000
ATE g5	MARMIROLO	Pozzolo	488.620	411.380	900.000
ATE g6	MARMIROLO	Rinaldina	226.000	614.000	840.000
ATE g7	MARMIROLO	Nuova Pace	541.474	508.526	1.050.000
ATE g8*	ROVERBELLA SUD	Belvedere		1.400.000	1.400.000
ATE g9*	ROVERBELLA NORD	Malavicina		1.450.000	1.450.000
ATE g10*	VOLTA MANTOVANA			400.000	400.000
ATE g11	CANNETO SULL'OGGIO	Cerviere	245.000		245.000
ATE g12	CASALROMANO	Fontanella Grazioli		300.000	300.000
ATE G13	GONZAGA	Beccaguda		500.000	500.000
TOTALI			3.475.910	15.079.090	18.555.000

*ATE di nuova individuazione

A cui si deve aggiungere il quantitativo estraibile dall'unica cava di recupero individuata a Pozzolo (Marmirolo) e pari a 70.000 mc, per cui si arriva ad un totale di materiali da estrarre di 18.625.000 mc