

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLA REVISIONE DEL PIANO CAVE – SETTORE INERTI



PROVINCIA DI SONDRIO
Settore Pianificazione Territoriale, Energia e Cave
Servizio Cave

Revisione del Piano cave provinciale – settore inerti
(sabbia, ghiaia e pietrisco)



1[^] conferenza di valutazione

21 luglio 2014

MOTIVAZIONI E FINALITA' DELLA PROPOSTA DI REVISIONE

Nel mese di **ottobre 2007** la giunta provinciale, con atto del 3 ottobre 2007, n. 277, aveva deliberato di autorizzare il dirigente del servizio "Cave" a redigere la 1^a revisione del piano provinciale cave - settore inerti, per le seguenti motivazioni:

1. tra l'adozione definitiva da parte della Provincia di Sondrio e l'approvazione finale da parte della Regione Lombardia era intercorso un intervallo di cinque anni.
In questo lasso di tempo sono state pianificate trasformazioni territoriali che prevedono la modifica dello stato dei luoghi così come prospettato al momento della stesura del piano, all'inizio del 2000, in virtù di altre pianificazioni come quella urbanistica e infrastrutturale della mobilità e delle reti, determinando un assetto talora in contrasto ed a scapito delle previsioni di settore.
Inoltre, il continuo evolversi della legislazione in materia ambientale e di assetto idrogeologico comporta, oltre che adempimenti imprescindibili, una sempre maggiore attenzione verso l'ottimizzazione delle scelte pianificatorie che devono conciliare le richieste di sviluppo del mercato con la sostenibilità dell'uso delle risorse e le esigenze di tutela del territorio. L'attività di pianificazione deve infatti trovare l'equilibrio tra le esigenze imprenditoriali ed il razionale sfruttamento delle risorse naturali, nonché la tutela e la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio in cui queste attività si svolgono.
2. a seguito dell'approvazione del piano da parte della Regione Lombardia, presso il servizio "Cave" della Provincia erano pervenute, da parte di privati operatori del settore estrattivo, alcune richieste di variazione e revisione dello strumento pianificatorio.

Oltre a quanto sopra, la pianificazione prospettata nel 2002 era risultata, al momento dell'approvazione (marzo 2007), per taluni aspetti già superata. La disponibilità dei giacimenti di alcuni ambiti estrattivi, valutata sulla proiezione 2002-2012, non poteva essere considerata attuale se trasferita al decennio 2007-2017, in quanto, nel frattempo, le risorse erano state impoverite dal prelievo effettuato nel regime transitorio.

Con la revisione del piano si voleva quindi riconciliare la programmazione di settore, per il successivo decennio, con le effettive disponibilità attuali delle risorse.

- deliberazione di giunta provinciale del 23 aprile 2008, n. 125: approvazione del documento preliminare, che costituiva la proposta di prima revisione del Piano cave provinciale - settore inerti;
- deliberazione di giunta provinciale del 16 giugno 2008, n. 186: avvio, ai sensi dell'art. 4 della l.r. 12/2005, del procedimento di VAS per la revisione del Piano cave - settore inerti;
- 14 luglio 2008: prima conferenza di VAS volta ad illustrare il documento di scoping ed ad acquisire pareri e recepire contributi ed osservazioni.

Di fronte ad uno scenario in evoluzione, unitamente alle problematiche relative a due grandi ambiti di coltivazione nei comuni di Talamona e Novate Mezzola, alla flessione dei fabbisogni connessa alla crisi economica, il percorso di VAS e di prima revisione del Piano cave – settore inerti si è interrotto.

Dopo questa lunga sospensione del procedimento si profilano, in relazione agli approfondimenti pianificatori e conoscitivi, dall' "Analisi idraulica sull'asta dell'Adda sopralacuale finalizzata alla redazione delle mappe di pericolosità e del rischio alluvioni", all'Intesa che si è delineata per la risoluzione in comune di Novate Mezzola (*Protocollo d'Intesa tra Provincia di Sondrio, Comunità Montana della Valchiavenna, Comune di Novate Mezzola, Ente Riserva Pian di Spagna e Lago di Mezzola e Novate Mineraria s.r.l. per la realizzazione attraverso uno strumento di programmazione urbanistica negoziata di un'iniziativa diretta allo sviluppo locale, integrato e sostenibile del comune di Novate Mezzola*), le condizioni per riavviare il processo di revisione del Piano.

Revisione che, per l'avanzamento della coltivazione nei diversi ambiti e per l'articolato quadro della pianificazione ambientale, si configura come un vero e proprio aggiornamento, non limitandosi alla sostanziale riproposizione degli ambiti con limitati adeguamenti di aree e/o modalità di coltivazione.

Per questo, sebbene la ripresa della procedura si inserisce ed integra il procedimento avviato nel 2008, anche in relazione alla mutata organizzazione interna della Provincia, alle diverse modalità di pubblicazione dei documenti su piattaforma regionale (SIVAS), si è ritenuto riavviare il procedimento e ridefinire i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati, i soggetti ed i settori di pubblico interessati all'iter decisionale.

PROCEDURE PER L'APPROVAZIONE DELLA REVISIONE DEL PIANO (art. 9 della l.r. 14/1998) E COORDINAMENTO CON LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (art. 4 della l.r. 12/2005)

CRONOPROGRAMMA REVISIONE PIANO CAVE	Art. 7 Formazione e adozione del Piano							Art. 8 Approvazione del Piano						
	0	30	60	90	120	150	180	30	60	90	120	150	180	210
prima adozione														
Deposito presso segreteria e avviso stampa														
Pareri enti, consorzi e beni ambientali														
Controdeduzioni e seconda adozione														
Trasmissione alla Regione														
Istruttoria Regione e Giunta R.L.														
Trasmissione al Consiglio regionale														
Approvazione del Consiglio regionale														

Schema generale –
allegato 1h alla d.g.r. del 10 novembre 2010, n. 9/761.

Fase del Piano cave	Processo del Piano cave	Valutazione ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso su BURL, su un quotidiano locale e all'albo pretorio P0.2 Incarico per la stesura del Piano cave P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del Piano cave, obiettivi generali, volontà dell'amministrazione P1.2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo di mappatura del pubblico e degli enti territorialmente interessati coinvolti P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su Territorio e Ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel Piano cave A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti A1.3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento per il Piano cave P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di Piano cave	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Stima degli effetti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409CEE A2.5 Valutazione delle alternative di Piano cave e scelta di quella più sostenibile, A2.6 Analisi di coerenza interna (verifica della congruenza tra obiettivi e azioni) A2.7 Progettazione del sistema di monitoraggio (costruzione del sistema degli indicatori) A2.8 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.9 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica
Fase 3.a Presa d'atto deposito	3.1 Presa d'atto da parte della Giunta Provinciale del: - Piano cave; - Rapporto Ambientale; - Studio di Incidenza (se previsto). 3.2 Deposito presso la Segreteria della Provincia (60 gg). Dell'avvenuto deposito è data comunicazione a mezzo stampa 3.3 Formulazione osservazioni (nei 60 gg) 3.4 Richiesta parere a Comuni interessati, a Consorzi di Bonifica e Enti gestori dei parchi, ove previsto 3.5 Controdeduzioni a seguito dell'analisi di sostenibilità	
Conferenza di valutazione	valutazione del Piano cave e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
parere motivato predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente		
Fase 3.b Adozione definitiva e Trasmissione alla Regione	3.6 Adozione definitiva del: - Piano cave - Rapporto Ambientale - Studio di Incidenza e Valutazione di incidenza (se previsti) - Dichiarazione di sintesi 3.7 Trasmissione Piano cave e Rapporto Ambientale alla Giunta regionale.	
Approvazione finale Regione Lombardia	La Giunta regionale esamina il Piano cave apportando, ove necessario, anche sulla base dei pareri e delle osservazioni pervenuti, integrazioni e modifiche	
	parere motivato finale predisposto dall'autorità regionale competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
	La Giunta regionale trasmette la proposta del Piano cave al Consiglio regionale per l'approvazione. Esame ed approvazione CR e pubblicazione BURL e sul sito web.	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del Piano cave P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

PIANO CAVE PROVINCIALE - SETTORE INERTI VIGENTE

L'attività di aggiornamento del Piano è iniziata dall'analisi dei contenuti e della documentazione del Piano vigente che si compone di tre parti:

- la **relazione tecnica**, all'interno della quale sono stati sviluppati i temi del fabbisogno provinciale, la definizione dei giacimenti e dei bacini di utenza;
- le **schede tecniche** degli ambiti territoriali estrattivi, ciascuna delle quali è costituita da scheda e cartografia degli ATE;
- la **normativa tecnica d'attuazione**, che disciplina le modalità di coltivazione del settore inerti sulla base della direttiva regionale di cui alla delibera di giunta regionale 26 febbraio 1999, n. 6/41714 (ora sostituita dalla deliberazione di giunta regionale 10 febbraio 2010, n. 8/11347).

La documentazione tecnica del piano ed in particolare i capitoli relativi alla individuazione dei giacimenti sfruttabili, indicazione dei bacini di utenza e di bacini di produzione, la relazione geologico-mineraria e le prove penetrometriche, sono ancora attuali e come tali in larga misura si confermano.

L'aggiornamento riguarda essenzialmente una nuova stima dei fabbisogni e delle disponibilità di piano, nonché la compatibilità con le programmazioni e pianificazioni intervenute dal 2002 ad oggi.

Inoltre, alla luce della revisione dei criteri per la formazione dei piani cave provinciali (d.g.r. n. 8/11347 del 10/02/2010), sono state apportate puntuali e specifiche modifiche alla parte progettuale costituita dalle schede tecniche ed una completa revisione della normativa tecnica per l'adeguamento alle indicazioni contenute nella d.g.r. n. 9/2752 del 22/12/2011.

DISPONIBILITA' DI MATERIALE INERTE DEL PIANO VIGENTE

ATE	COMUNE	LOCALITA'	MATERIALE
B7.ATEg51	Samolaco	Sortaccia	sabbia e ghiaia
B7.ATEg52	Samolaco	Vigazuolo	sabbia e ghiaia
B8.ATEg58	Cosio Valtellino, Cercino	Bolgia	sabbia e ghiaia
B8.ATEg61	Colorina	Isolette	sabbia e ghiaia
B8.ATEg62	Castione Andevenno	Mareggio	sabbia e ghiaia
B8.ATEg63	Calolo		sabbia e ghiaia
B8.ATEg64	Poggiridenti	Pignotti	sabbia e ghiaia
B8.ATEg65	Teglio	Roncasc	sabbia e ghiaia
B8.ATEg66	Castello dell'Acqua	Pradasc	sabbia e ghiaia
B8.ATEg67	Teglio	Case al Piano	sabbia e ghiaia
B8.ATEg68	Teglio	Ca' Moes	sabbia e ghiaia
B8.ATEg69	Teglio	Saleggio	sabbia e ghiaia
B8.ATEg70	Teglio	Calcarola	sabbia e ghiaia
B8.ATEg71	Bianzone	Ranéé	sabbia e ghiaia
B8.ATEg74	Chiesa in Valmalenco	Sabbionaccio	sabbia e ghiaia
B7.ATEp53	San Giacomo Filippo	Mescolana	pietrisco
B7.ATEp54	Novate Mezzola, Samolaco	Malpensada	pietrisco
B7.ATEp55	Novate Mezzola	Foppa - Ganda Grossa	pietrisco
B7.ATEp56	Novate Mezzola	Valdimonte	pietrisco
B7.ATEp57	Dubino	Spinida	pietrisco
B8.ATEp72	Grosio	Vernuga	pietrisco
B8.ATEp73	Livigno	Dardaglino	pietrisco
Pg1-Pp1 Cava di riserva	Talamona	Tartano	pietrisco, sabbia e ghiaia

In termini di volumi la disponibilità del decennio offerta da queste risorse è la seguente:

Cave di sabbia e ghiaia (mc tot)	Cave di pietrisco (mc tot)	Cave di Riserva (mc tot)	
		sabbia e ghiaia	pietrisco
3.795.000	1.851.000	825.000	825.000

ANALISI DEI FABBISOGNI DEI MATERIALI DA ESTRARRE (d.g.r. 10 febbraio 2010 – n. 8/11347)

Il fabbisogno di sabbia e ghiaia tiene conto dei seguenti elementi rappresentativi dei comparti di utilizzo finale:

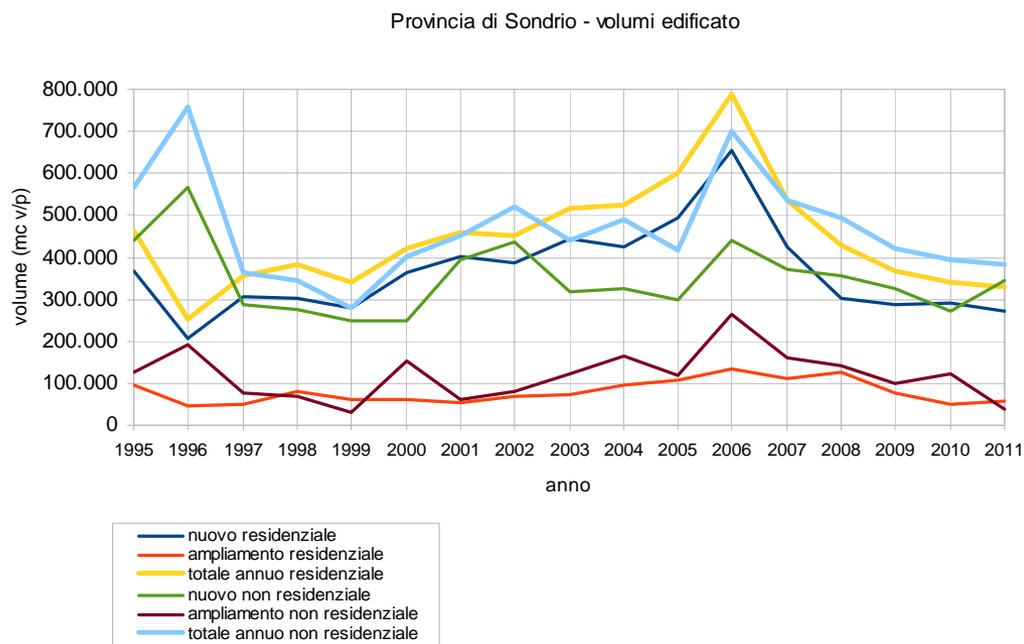
1. edilizia residenziale e non residenziale;
2. manutenzione ordinaria di tutta la rete viaria pubblica su territorio provinciale (comunale, provinciale e statale);
3. grandi opere pubbliche infrastrutturali;
4. attività produttive legate a peculiarità locali (ad es. fabbisogni di sabbia come correttivo nell'industria di produzione dei laterizi);
5. esportazione extraprovinciale.

Nel caso dei materiali lavorati e trasformati (pietrisco) l'analisi dei fabbisogni è più complessa, dovendo basarsi sulle esigenze di un mercato più esteso di quello provinciale.

1. Edilizia residenziale e non residenziale.

La quantificazione dei volumi di sabbia e ghiaia per soddisfare la domanda del comparto edile è determinata in base ai **volumi lordi costruiti** (espressi in metri cubi Vuoto per Pieno (V/P)) indicati annualmente dall'ISTAT sulla base delle comunicazioni dei Comuni.

I dati ISTAT rilevano che **dal 1995 al 2011** si hanno due picchi (1996 -2006) che si ripetono a distanza di dieci anni. Il picco del 1996 riguarda però esclusivamente la componente non residenziale. La flessione che segue il picco del 2006 non è repentina e breve come quella del 1996, è regolare e prolungata e non mostra segni di ripresa. Per questo si ritiene che assumere il valore massimo del fabbisogno (2006), più che doppio del dato più recente (2011), non pare appropriato e verosimilmente porterebbe a sovrastimare i fabbisogni del prossimo decennio. Il valore medio (mc. 574.477) sembra più corretto e utile per individuare i fabbisogni futuri.



2. Manutenzione ordinaria di tutta la rete viaria pubblica su territorio provinciale (comunale, provinciale e statale)

La previsione dei fabbisogni per la manutenzione stradale, è stata effettuata rilevando la lunghezza della rete viaria, suddivisa per categoria, applicando diversi fattori di calcolo come previsto nella d.g.r. 10 febbraio 2010 – n. 8/11347.

Tipologia Strade	Viabilità Secondaria - in mq.	Viabilità Principale - in mq.	Totale - in mq.
Statali	4.804.364	5.119.241	9.923.605
Provinciali	1.384.688	8.158.571	9.543.259
Comunali	4.466.610	11.014.221	15.480.831
TOTALE	10.655.662	24.292.033	34.947.695

Applicando i coefficienti di conversione della superficie in volumi di inerti otteniamo la seguente tabella:

	Statali	Provinciali	Comunali
Area (mq)	9.923.605	9.543.259	15.480.831
Spessore (m)	0,08	0,08	0,08
Frequenza intervento nella validità del Piano	2	1	0,66
Inerti sul totale (95%) (mc)	1.508.388	725.288	776.518
Totale (mc)	3.010.194		

Nel Piano vigente sulla base dei dati esposti in precedenza e con l'esame dei progetti riguardanti le strade provinciali erano stati calcolati i quantitativi medi annuali di inerti impiegati nei lavori di costruzione, manutenzione e insabbiamento della rete stradale. Con l'estrapolazione del dato provinciale era stato poi possibile stimare i relativi quantitativi medi annuali d'inerti impiegati nelle strade statali e comunali, considerando una larghezza media di 8 m per le strade statali, di 6 m per le strade provinciali e di 5 m per quelle comunali.

Quantitativi medi annuali di inerti impiegati per la manutenzione e la nuova realizzazione di strade sul territorio provinciale (da Piano vigente)

Comunità Montana	nuova costruzione (mc)	manutenzione (mc)	insabbiamento invernale (mc)	Totale (mc)
C.M. ALTA VALTELLINA	12.544	3.421	6.731	22.696
C.M. VALTELLINA di TIRANO	11.508	3.139	6.175	20.822
C.M. VALTELLINA di SONDRIO	14.875	4.057	7.982	26.914
C.M. VALTELLINA di MORBEGNO	12.580	3.431	6.751	22.761
C.M. VALCHIAVENNA	7.538	2.056	4.045	13.639
PROVINCIA DI SONDRIO	59.046	16.103	31.684	106.844

I dati ottenuti sulla base del DBT quantificano con buona precisione le superfici pavimentate; dal confronto con i risultati relativi all'analisi dei fabbisogni contenuta nel piano vigente appare evidente la differenza ottenuta. Si ritiene che tale situazione sia da attribuire a vari fattori difficilmente simulabili semplicemente a livello provinciale di cui i principali possono essere individuati nella quantificazione, tramite il dato areale da DBT, delle superfici accessorie alla rete stradale come piazzole, svincoli, rotonde, delle ampie superfici pavimentate a parcheggio, così come quelle della viabilità minore comunale che non sono quantificate nel piano vigente.

3. Grandi opere pubbliche infrastrutturali.

La stima del fabbisogno inerente la realizzazione di infrastrutture pubbliche è dedotta dai quantitativi indicati nel progetto preliminare (o successivo livello progettuale) approvato ed inserito nella programmazione provinciale.

OPERE PUBBLICHE	inerti per calcestruzzi (mc)	terre per rilevati (mc)	totale (mc)
Variante alla SP 2 Trivulzia – da Ponte Nave a Ponte San Pietro	-	100.000	100.000
Nuova SS 38 - I Lotto, 2^ stralcio - Variante di Morbegno dallo svincolo di Cosio Valt. allo svincolo del Tartano	215.000	220.000	435.000
Nuova SS38 - IV Lotto, tratto A- Variante di Tirano dallo svincolo di Bianzone allo svincolo La Ganda	-	351.000	351.000
	215.000	671.000	886.000

4. Attività produttive legate a peculiarità locali.

In Valtellina e Valchiavenna non sono presenti attività produttive rilevanti che necessitino di ingenti quantitativi di materiali inerti.

5. Esportazione extraprovinciale.

Ad oggi non sono pervenute richieste di materiale inerte dalle province limitrofe di materiale inerte. Questo non esclude, anzi è verosimile, che quantitativi significativi estratti in provincia siano destinati nei territori delle province di Lecco e Como.

Fattispecie particolare quanto unica è riferibile al pietrisco proveniente dal comune di Novate Mezzola destinato al più ampio e lontano mercato connesso alla costruzione e manutenzione della rete ferroviaria.

Sintesi della definizione dei fabbisogni:

Fabbisogni di inerti ai sensi della dgr n. 8/11347 del 10/02/2010	Quantitativi - in mc
Inerti per edifici	5.744.763
Inerti per strade	3.010.194
Inerti per opere pubbliche	886.000
Inerti per attività industriale	0
Esportazione extra provinciale	0
TOTALE	9.640.957

ANALISI DELLE DISPONIBILITA'

Nella stima della disponibilità estrattiva provinciale di sabbia e ghiaia rientrano anche i materiali aventi utilizzo analogo agli inerti aventi però fonti alternative alla cavazione negli Ambiti Territoriali Estrattivi di ghiaia e sabbia.

Questi materiali derivano da:

1. proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo di cui all'articolo 36 l.r. 14/98;
2. materiali estratti in alveo ai fini di sicurezza idrologica;
3. sfridi rocciosi di cave di monte, come materiale di risulta da cavazione di materiale appartenente a settori merceologici diversi da sabbia e ghiaia e pietrischi;
4. terre e rocce da scavo, riutilizzabili sulla base del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 186 (ora sostituito dal DM 161/2012 e dall'art. 41 bis della legge del 9 agosto 2013, n. 98) e caratterizzate da idonee e normate qualità geomeccaniche e/o geotecniche finalizzate allo specifico impiego;
5. rifiuti edili trattati (materie prime secondarie) laddove abbiano caratteristiche idonee ad un riutilizzo come materiale inerte.

Il **calcolo dei quantitativi di questi materiali alternativi** disponibili durante il periodo di validità del Piano cave degli inerti si basa su **stime desunte**, per quanto possibile, **da situazioni in atto o pregresse**.

1. Proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo di cui all'articolo 36 l.r. 14/98.

Per i proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo ci si è basati sui quantitativi che mediamente vengono prodotti sul territorio provinciale al momento della stesura del Piano cave.

Tali proventi, per il territorio provinciale di Sondrio, in base alle risultanze dell'ultimo decennio, sono insignificanti e pertanto sono stati considerati pari a 0.

2. Materiali estratti in alveo ai fini di sicurezza idrologica.

Il calcolo dei materiali estratti in alveo si basa sulle previsioni degli interventi, attribuiti a Regione ed enti locali.

I dati utilizzati sono stati forniti dalla Sede Territoriale di Sondrio della Regione Lombardia e si riferiscono agli interventi di manutenzione "ordinaria" degli alvei effettuata o in fase di attuazione **dal 1987 al 2012**. Il 2013 è stato caratterizzato dalla prosecuzione del programma previsto per il 2012. Per l'anno 2014 è stato redatto il nuovo programma.

Moltiplicando il valore medio annuo, calcolato considerando **26 anni** (dal 1987 al 2012) di interventi di escavazione di materiale inerte dagli alvei torrentizi e dai fiumi Adda e Mera, per i 10 anni di validità del Piano, si ottiene un valore pari a 793.888 mc di materiale inerte come fonte alternativa.

A ciò si deve aggiungere il volume di materiale inerte proveniente dall'intervento "Opere di sistemazione idraulica sul torrente Tartano: regimazione dell'area del conoide – 1^ lotto" che prevede, tra l'altro, *"la formazione di un vallo di sicurezza (parziale) a protezione di Talamona"* con l'asportazione di 1.152.000 mc di materiale inerte. Indubbiamente si tratta di un quantitativo importante e difficilmente riproducibile, ma per l'entità e la prevista distribuzione su quattro anni si ritiene utile computarlo tra le disponibilità del piano.

Non si è, invece, tenuto conto del materiale inerte derivante dalla manutenzione degli invasi idroelettrici in quanto l'operazione per la rimozione dei sedimenti, ad esclusione dell'invaso di Villa di Chiavenna, non genera risorsa disponibile.

3. Sfridi rocciosi di cave di monte, come materiale di risulta da cavazione di materiale appartenente a settori merceologici diversi da sabbia e ghiaia e pietrischi.

Dall'analisi dei progetti attuativi autorizzati per l'esercizio di attività estrattiva di materiale lapideo, non risulta la produzione di materiale di scarto da lavorazione (sfridi) con caratteristiche geomeccaniche comparabile ai materiali inerti.

Per gli ambiti estrattivi inseriti in entrambi i piani cave provinciali vigenti, cioè Piano cave - settore inerti e Piano cave - settore lapidei, il materiale inerte di risulta dalla lavorazione del materiale lapideo è già computato nel Piano inerti.

Tali proventi, quindi, per il territorio provinciale di Sondrio, possono essere considerati pari a 0.

4. Terre e rocce da scavo, riutilizzabili sulla base del d.lgs. 152/2006 e s.m., art. 186 (ora sostituito dal DM 161/2012 e dall'art. 41 bis della legge del 9 agosto 2013, n. 98) e caratterizzate da idonee e normate qualità geomeccaniche e/o geotecniche finalizzate allo specifico impiego.

Nella stima dei quantitativi di terre e rocce da scavo devono essere computate solo le rocce e terre da scavo provenienti da opere pubbliche con progetto preliminare approvato.

Dalle informazioni assunte, solo dalla galleria prevista nell'ambito della cosiddetta variante di S. Lucia, in comune di Valdisotto, generano quantitativi importanti che, per caratteristiche geomeccaniche e geotecniche, non sono computati tra la risorsa utilizzabile.

5. Rifiuti edili trattati (materie prime secondarie) laddove abbiano caratteristiche idonee ad un riutilizzo come materiale inerte.

Per determinare la quantità dei rifiuti edili trattati si è partiti dall'elenco delle ditte autorizzate che operano in procedura semplificata o ordinaria per il recupero dei rifiuti da scavo e/o da costruzione e demolizione in provincia di Sondrio. Le ditte attualmente sono 13 e complessivamente sono autorizzate al recupero di 247.700 tonnellate/annue, corrispondenti a circa 190.000 mc/annui, di rifiuti edili.

Il volume annuo corrisponde al limite massimo autorizzato e non qualifica le caratteristiche finali del materiale trattato, ovvero non tutti i rifiuti di materiale proveniente da scavi, anche dopo il trattamento, possiedono caratteristiche geomeccaniche assimilabili a quelle degli inerti. Pertanto si è cautelativamente ridotta a un 50% la potenzialità di soddisfare i fabbisogni, determinando il contributo in 95.000 mc/anno.

ANALISI DELLE DISPONIBILITA' - Fonti alternative all'estrazione di sabbia e ghiaia, tabella riassuntiva

Analisi delle disponibilità	Sabbia e ghiaia - in mc.
Proventi degli interventi estrattivi su fondo agricolo	0
Materiali estratti in alveo e opere di difesa idrogeologica	793.888 + 1.152.000
Sfridi rocciosi di cave di monte, come materiale di risulta	0
Terre e rocce da scavo	0
Rifiuti edili trattati	950.000
TOTALE	2.895.888

BILANCIO DI PIANO

A seguito della stima dei fabbisogni si è proceduto al dimensionamento del piano in modo tale da ottenere un pareggio tra i fabbisogni e la disponibilità, comprese le fonti alternative.

Disponibilità residuale del Piano- materiale sabbia e ghiaia (febbraio 2014)

sigla ATE	Comune	Località	sigla	Volume disponibile da Piano	Volume disponibile da Progetto d'Ambito	Volume cavato	Volume in fase di coltivazione	Volume non ancora cavato	Volume disponibile
B7.ATEg51	Samolaco	Sortaccia	a	191.000	175.300	0	132.965	42.335	175.300
B7.ATEg52	Samolaco	Vigazzuolo	a	222.000	110.900	110.900	0	0	0
B8.ATEg58	Cosio Valtellino, Cercino	Bolgia	a1	299.000	65.142	37.950	0	0	0
			a2	39.000	0	0	0	0	0
			a3	195.000	15.525	11.145	0	0	0
B8.ATEg61	Colorina	Isolette	a	333.000	77.315	0	66.895	10.420	77.315
B8.ATEg62	Castione Andevenno	Mareggio	a1	66.000	37.610	15.630	21.980	0	21.980
			a2	14.000	0	0	0	0	0
			a3	72.000	23.390	0	0	23.390	23.390
B8.ATEg63	Caiolo	Caiolo	a	397.000	299.450	0	0	299.450	299.450
B8.ATEg64	Poggiridenti	Pignotti	a	234.000	120.270	0	29.873	90.397	120.270
B8.ATEg65	Teglio	Roncasc	a	107.000	0	0	0	0	0
B8.ATEg66	Castello dell'Acqua	Pradasc	a1	42.000	0	0	0	0	0
			a2	69.000	0	0	0	0	0
			a3	208.000	137.385	0	46.745	90.640	137.385
B8.ATEg67	Teglio	Case al Piano	a	338.000	236.330	0	0	236.330	236.330
B8.ATEg68	Teglio	Ca' Moes	a1	97.000	57.229	48.700	0	0	0
			a2	98.000	53.295	10.400	29.795	13.100	42.895
B8.ATEg69	Teglio	Saleggio	a1	250.000	126.120	29.404	18.734	77.982	96.716
			a2	109.000	19.820	0	0	0	0
B8.ATEg70	Teglio	Calcarola	a	145.000	62.627	0	0	62.627	62.627
B8.ATEg71	Bianzone	Ranée	a1	72.000	44.574	0	0	44.574	44.574
			a2	174.000	93.014	0	0	93.014	93.014
B8.ATEg74	Chiesa in Valmalenco	Sabbionaccio	a	24.000	0	0	0	0	0
				3.795.000	1.755.296	264.129	346.987	1.084.259	1.431.246

Disponibilità residuale del Piano - materiale pietrisco (febbraio 2014)

sigla ATE	Comune	Località	sigla	Volume disponibile da Piano	Volume disponibile da Progetto d'Ambito	Volume cavato	Volume in fase di coltivazione	Volume non ancora cavato	Volume disponibile
B7.ATEp53	San Giacomo Filippo	Mescolana	a	286.000				286.000	286.000
B7.ATEp54	Novate Mezzola, Samolaco	Malpensada	a	49.000				49.000	49.000
B7.ATEp55	Novate Mezzola	Foppa - Ganda Grossa	a1	129.000	126.940	0	0	126.940	126.940
			a2	238.000	141.195	137.580	0	0	0
B7.ATEp56	Novate Mezzola	Valdimonte	a	601.000	601.000	105.000	417.921	78.079	496.000
B7.ATEp57	Dubino	Spinida	a	89.000	88.580	0	73.553	15.027	88.580
B8.ATEp72	Grosio	Vernuga	a	194.000	184.300	0	0	184.300	184.300
B8.ATEp73	Livigno	Dardaglino	a1	101.000				101.000	101.000
			a2	164.000				164.000	164.000
				1.851.000	1.142.015	242.580	491.474	1.004.346	1.495.820

In entrambi i casi, il volume in fase di coltivazione è stato computato come disponibile in quanto non è stato possibile sottrarre il volume di materiale oggettivamente estratto dalla data di formale inizio dell'attività all'attualità, ovvero al febbraio 2014.

Pertanto il volume totale disponibile è verosimilmente sovrastimato.

I volumi di pietrisco indicati in tabella devono essere ridotti della componente sabbia e ghiaia stimata in circa il 60% del volume complessivo.

La cava di riserva del Tartano, in comune di Talamona, è stata utilizzata in minima parte (poco meno di 50.000 mc), quindi residua un disponibilità di 1.600.000 mc equamente distribuiti tra pietrisco e sabbia e ghiaia.

Individuata la disponibilità residuale, le fonti alternative e i fabbisogni, il bilancio espresso nella sottostante tabella evidenzia la necessità di individuare ulteriori risorse pari a 3.616.331 mc.

Quantificazione della disponibilità residuale, delle fonti alternative e dei fabbisogni di sabbia e ghiaia (espressa in metri cubi)

Volume disponibile di sabbie e ghiaie provenienti da ATE	1.431.246
Volume disponibile di sabbie e ghiaie provenienti da ATE in seguito alla produzione del pietrisco	897.492
Volume disponibile di sabbie e ghiaie provenienti da ex cava di riserva (Tartano)	800.000
Fonti alternative	2.895.888
Totale risorse disponibili	6.024.626
Fabbisogni	9.640.957
Risorsa da reperire (fabbisogni - risorse disponibili)	3.616.331

ANALISI DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI ESISTENTI E DELLE PROPOSTE DI MODIFICA, AMPLIAMENTO e/o NUOVO INSERIMENTO

Il lavoro di analisi è iniziato con lo studio dello stato di fatto dei n. 23 Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) di inerti (n. 15 ATE di sabbia e ghiaia, n. 7 ATE di pietrisco e n. 1 cava di riserva di sabbia, ghiaia e pietrisco) inseriti nel Piano cave vigente.

I criteri applicati per la valutazione dei diversi ambiti devono considerare molte problematiche al fine di ponderare la necessità di pianificare l'uso della risorsa nel rispetto degli indirizzi espresse in altre pianificazioni territoriali e/o di settore. In sintesi si tratta di individuare ambiti, modi di coltivazione e di recupero, partendo dall'individuazione dei giacimenti, ma al contempo considerando le problematiche di trasporto (distribuzione sul territorio), le attese imprenditoriali (proposte espresse alla Provincia dal 2008 a oggi), la tutela del paesaggio e dell'ambiente e gli effetti che l'asportazione del materiale potrebbe determinare sulla modifica dell'assetto idrogeologico (aspetto rilevante per le coltivazioni che prevedono la definitiva modifica della morfologia dell'ambito).

In sintesi sono stati considerati elementi che concorrono alla valutazione positiva di un ambito:

- l'ampliamento di ambiti esistenti, per il contenimento di consumo di suolo (riduzione di aree di servizio) e continuità d'impresa;
- le modalità di coltivazione e destinazione finale che comportano oggettivi miglioramenti sull'assetto idrogeologico;
- le caratteristiche specifiche, difficilmente surrogabile, della risorsa;
- la documentata disponibilità dei terreni da parte dell'operatore che ne ha fatto richiesta;
- la coerenza dell'attività estrattiva con altra pianificazione/programmazione.

Sono considerati elementi che portano alla valutazione negativa di un ambito quelli che:

- compromettono l'integrità della Rete Natura 2000;
- costituiscono pericolo di inquinamento di pozzi e sorgenti;
- sono contrari agli strumenti di pianificazione territoriale e/o di settore;
- comportano una localizzazione accentrata a scapito di una distribuzione tendenzialmente uniforme sul territorio della provincia;
- interessano terreni con coltivazioni di pregio o boschi non trasformabili (Piani d'Indirizzo Forestale);
- comportano l'esecuzione di lavorazioni e/o recuperi che possono compromettere le peculiarità paesistico-ambientali;
- sono ubicati in prossimità di abitati e più in genere a punti cosiddetti sensibili a partire dalle infrastrutture viarie.

PROPOSTE DI VARIANTE DEGLI AMBITI DEL PIANO VIGENTE

sigla ATE	Comune	Località	Materiale	Proposte di modifica
B7.ATEg51	Samolaco	Sortaccia	sabbia e ghiaia	
B7.ATEg52	Samolaco	Vigazuolo	sabbia e ghiaia	Ampliamento
B8.ATEg58	Cosio Valtellino, Cercino	Bolgia	sabbia e ghiaia	Risorsa esaurita
B8.ATEg61	Colorina	Isolette	sabbia e ghiaia	Ampliamento
B8.ATEg62	Castione Andevenno/Postalesio	Mareggio	sabbia e ghiaia	Ampliamento
B8.ATEg63	Caiolo	Caiolo	sabbia e ghiaia	
B8.ATEg64	Poggiridenti	Pignotti	sabbia e ghiaia	
B8.ATEg65	Teglio	Roncasc	sabbia e ghiaia	Risorsa esaurita
B8.ATEg66	Castello dell'Acqua	Pradasc	sabbia e ghiaia	Ampliamento
B8.ATEg67	Teglio	Case al Piano	sabbia e ghiaia	
B8.ATEg68	Teglio	Ca' Moes	sabbia e ghiaia	
B8.ATEg69	Teglio	Saleggio	sabbia e ghiaia	
B8.ATEg70	Teglio	Calcarola	sabbia e ghiaia	
B8.ATEg71	Bianzone	Ranée	sabbia e ghiaia	
B8.ATEg74	Chiesa in Valmalenco	Sabbionaccio	sabbia e ghiaia	Ampliamento
B7.ATEp53	San Giacomo Filippo	Mescolana	pietrisco	Ampliamento
B7.ATEp54	Novate Mezzola/Samolaco	Malpensada	pietrisco	
B7.ATEp55	Novate Mezzola	Foppa - Ganda Grossa	pietrisco	Ampliamento
B7.ATEp56	Novate Mezzola	Valdimonte	pietrisco	Ampliamento
B7.ATEp57	Dubino	Spinida	pietrisco	Ampliamento
B8.ATEp72	Grosio	Vernuga	pietrisco	
B8.ATEp73	Livigno	Dardaglino	pietrisco	
B8.Pp1-Pg1	Talamona	Tartano	sabbia, ghiaia e pietrisco	

PROPOSTE DI NUOVI AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI

Delle 17 aree proposte come nuovo inserimento nel Piano cave, 9 ricadono nella bassa Valchiavenna, già interessata nello stato di fatto dalla presenza di attività estrattive per la produzione di sabbia, ghiaia e pietrisco.

Le restanti, distribuite su tutta la Valtellina, insistono su aree caratterizzate da una oggettiva disponibilità (bassa Valtellina) o interessano ambiti sottoposti a particolare tutela paesistico ambientale (ad esempio Valmalenco e Livigno).

Le proposte che non sono palesemente in contrasto con gli obiettivi e indirizzi generali o non presentano evidenti limitazioni sito specifiche sono state in via cautelativa accolte ancorché subordinate a successivi approfondimenti.

NUOVI INSERIMENTI	Comune	Località	Materiale
1	Gordona	Giavera del Prun	sabbia e ghiaia
2	Gordona	Stalle dei Tabacchi	sabbia e ghiaia
3	Prata Camporataccio	Pradasc	sabbia e ghiaia
4	Prata Camporataccio	Carioletta	sabbia e ghiaia
5	Prata Camporataccio / Samolaco	Cascina del Curto, Molino, Cascina Mengasc	sabbia e ghiaia
6	Samolaco	Prati di sotto	sabbia e ghiaia
7	Novate Mezzola	Giavere	sabbia e ghiaia
8	Mantello	Ferzonico	sabbia e ghiaia
9	Talamona	Tartano	sabbia e ghiaia
10	Caiolo	La Cinta	sabbia e ghiaia
11	Postalesio	San Giorgio	sabbia e ghiaia
12	Montagna in Valtellina	Montagna in Piano	sabbia e ghiaia
13	Chiesa in Valmalenco	Senevedo	sabbia e ghiaia
14	Lovero	Le Prese di Dentro	sabbia e ghiaia
15	Livigno	Alpe Vago	sabbia e ghiaia

BILANCIO DISPONIBILITA'/FABBISOGNI

Quantificazione delle proposte di ampliamento ambiti del piano vigente (espressa in metri cubi)

sigla ATE	COMUNE	LOCALITA'	MATERIALE	Volume aggiuntivo richiesto	Volume aggiuntivo per proseguo dell'istruttoria
B7.ATEg52	Samolaco	Vigazzuolo	sabbia e ghiaia	95.000	59.000
B8.ATEg61	Colorina	Isolette	sabbia e ghiaia	279.500	121.600
B8.ATEg62	Castione Andevenno	Mareggio	sabbia e ghiaia	50.000	50.000
B8.ATEg66	Castello dell'Acqua	Pradasc	sabbia e ghiaia	250.700	227.418
B8.ATEg74	Chiesa in Valmalenco	Sabbionaccio	sabbia e ghiaia	15.000	15.000
				690.200	473.018

sigla ATE	COMUNE	LOCALITA'	MATERIALE	Volume aggiuntivo richiesto	Volume aggiuntivo per proseguo dell'istruttoria	di cui		
						sabbia e ghiaia	pietrisco	lapideo
B7.ATEp53	San Giacomo Filippo	Mescolana	pietrisco	714.000	714.000	368.400	245.600	100.000
B7.ATEp55	Novate Mezzola	Ganda Grossa - La Montagnola	pietrisco	3.731.865	3.731.865	1.921.119	1.610.746	200.000
B7.ATEp56	Novate Mezzola	Valdimonte	pietrisco	1.500.000	1.500.000	900.000	600.000	
B7.ATEp57	Dubino	Spinida	pietrisco	190.000	190.000	114.000	76.000	
				6.135.865	6.135.865	3.303.519	2.532.346	300.000

Quantificazione delle proposte d'inserimento di nuovi ambiti (espressa in metri cubi)

	COMUNE	LOCALITA'	MATERIALE	Volume aggiuntivo richiesto	Volume aggiuntivo per proseguo dell'istruttoria
1	Gordona	Giavera del Prun	sabbia e ghiaia	30.430	0
2	Gordona	Stalle dei Tabacchi	sabbia e ghiaia	94.622	0
3	Prata Camportaccio	Pradasc	sabbia e ghiaia	67.436	0
4	Prata Camportaccio	Carioletta	sabbia e ghiaia	63.914	0
5	Prata Camportaccio/Samolaco	Cascina del Curto, Molino, Cascina Mengasc	sabbia e ghiaia	409.437	0
6	Samolaco	Prati di sotto	sabbia e ghiaia	6.271	0
7	Novate Mezzola	Giavere	sabbia e ghiaia	292.330	0
8	Mantello	Ferzonico	sabbia e ghiaia	201.593	0
9	Talamona	Tartano dx	sabbia e ghiaia	560.000	0
10	Caiolo	La Cinta	sabbia e ghiaia	64.198	0
11	Postalesio	San Giorgio	sabbia e ghiaia	130.000	0
12	Montagna in Valt.	Montagna in Piano	sabbia e ghiaia	101.000	101.000
13	Chiesa in Valmalenco	Senevedo	sabbia e ghiaia	35.000	0
14	Lovero	Le Prese di Dentro	sabbia e ghiaia	203.000	203.000
15	Livigno	Alpe Vago	sabbia e ghiaia	316.686	0
				2.575.917	304.000

DISPONIBILITÀ DA PIANO CAVE AGGIORNATO (espressa in metri cubi)

Risorsa di sabbie e ghiaie da reperire	3.616.331
Volume disponibile di sabbie e ghiaie da ampliamenti e nuovi inserimenti di ambiti estrattivi	777.018
Volume disponibile di sabbie e ghiaie dalla lavorazione e produzione di pietrisco da ampliamenti di ambiti estrattivi	3.303.519
Bilancio disponibilità-fabbisogni	464.206

Come risulta dal bilancio fra fabbisogni e disponibilità di materiale di sabbia e ghiaia derivanti dalla proposta di aggiornamento del Piano cave, si ottiene un esubero di circa 460.000 mc.

Si deve però considerare che, come già evidenziato precedentemente, nel calcolo della disponibilità residuale del Piano vigente, il volume in fase di coltivazione è stato computato tutto come disponibile, in quanto non è stato possibile sottrarre il volume di materiale oggettivamente estratto dalla data di formale inizio dell'attività all'attualità, ovvero al febbraio 2014.

Pertanto il volume totale disponibile, per i successivi 10 anni, è verosimilmente sovrastimato.

Inoltre, nel bilancio di Piano, non è stata considerata l'eventuale richiesta di materiale extra provincia. Le valutazioni fatte per il Piano vigente, prevedevano, sulla base dei dati raccolti, che il 90% della sabbia e ghiaia venisse utilizzato in provincia di Sondrio ed il 10% destinato alle province limitrofe, in prevalenza Como, Lecco e Brescia (dati riferiti a tutto il materiale destinato alla lavorazione nei silos della provincia di Sondrio).

Si può, quindi, ragionevolmente ritenere che il dato ottenuto dal bilancio disponibilità/fabbisogni sia coerente con l'effettiva necessità decennale di materiale di sabbia e ghiaia.