

Dipartimento del Territorio

Divisione Territoriale e della Mobilità

Sezione Sviluppo Territoriale

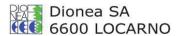
Ufficio Piano Direttore

AETi

Gruppo di lavoro Attività Estrattive in Ticino



Via Cantonale 15 CH 6760 FAIDO T+41(0)91 866 31 81 F+41(0)91 866 32 20 admin@mebsa.ch http://www.mebsa.ch



Lungolago Motta 8 6600 Locarno Tel: ++41'91'751'51'20 Fax: ++41'91'751'93'46 http://www.dionea.ch

m&b09.1201

Scala: -Formato: A4

Rel. Visto Dis. GC / LR FB -

Data: 23. 12. 2010

Ti.petra

Inventario pilota zone d'estrazione della pietra naturale nel Cantone Ticino

ALLEGATO 1

Schede di comparto



Periodo rilevamento dati marzo-2010

•	e-	
CHIDAKA	accuration.	amminictuative
Ouauro	ueouranco	amministrativo

1

Comparto nome / nr.sigla	Lavorgo / 1.lav-a	Comune/i	Faido
Regione	Media Leventina	Inizio attività estrattive	1850
Località	Chiggiogna - Lavorgo	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	7	X max	707'124
Titolari concessioni	Bernasconi Farei - Campagna	X min	706'619
	Clivio, Triacca Fornasier, Sasselle	Y max	146'681
	Peduzzi, Gattoni	Y min	145'698
Proprietari	Patriziato	Sezioni	-
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	350 / 250		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontana	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	670	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	780	quarzo	20 -25
Processi geomorfici dominanti	Crio-termoclastismo	plagioclasi	20 - 25
		Kfeldspato	35 - 40
Inclinazione versante (°)	31	Biotite muscovite	10
Inclinazione fronte (°)	80 / 90	meccaniche	
Esposizione versante	OSO	Peso volumico [kN/m³]	nd
Unità tettonica	Gneiss della Leventina	Modulo elastico E [GPa]	nd
Copertura tipo	Cappellaccio/T.Vegetale	Res. compressione H [MPa]	nd
Copertura spessore (m)	< 1m	Res. compressione V [MPa]	nd
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	nd
Sc	270 / 20	Res. flessione V [MPa]	nd
K1	166 / 90		
K2	158 / 58		
Litotipi Gneiss a feldspato alcalino a lenticolare		a due miche porfiroide scistoso	







Coltivazione 3

Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	20'635	Totale disponibile 2010	93'000
coltivata	0	Infrastrutture (%)	1
coltivabile	43'000	Piste d'accesso (%)	13
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	0
max raggiunta	50	Discarica scarti (%)	85
max prevista	100		
H media gradoni	5 - 7	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L: 0.62	50
Estratti	0	H finale H/L: 0.62	50
Potenziale estrattivo (2030)	25'000	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	Gradoni multipli	Tombamento vecchia area di coltivazione. Scarpunica con piazzola terminale sul fronte di scavo carrabili di accesso inerbimento e piantumazione	
Forma scavi	Fronte aperto		
Livelli di coltivazione	2		
Qualità materiale (% scarto)	50		
Varietà commerciale	Granito di Lavorgo	Inclinazione riempimenti	32°
Mercato	Cave abbandonate		
Utilizzo destinazione	Edile, viario		

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







Quadro aspetti ambientali

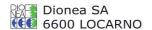
4

Infrastrutture rilevanti per l'ambiente (rilievo parziale) Zone d'estrazione Strade d'accesso Deponie Inerti scavo galleria Allacciamenti elettrici Impianti di lavorazione Allacciamenti fognari Capannoni Altro 1 0 = evento non verificabile, 1 = evento Pericoli naturali 1 probabile T > 30 anni, 2 = evento probabile T < **Colate detritiche** 30 anni; 3=evento annuale Caduta massi Franamenti indotti Instabilità fronte di scavo Instabilità riempimenti х Valanghe

Gneiss a feldspato alcalino a due miche porfiroide scistoso lenticolare (Cavienca)







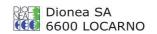


Settore meridionale del sub comparto Cavienca. In alto fronte di scavo inattivo, in basso scarpata discarica "Alptransit" inerbita.



Fronte di scavo abbandonato con blocchi dislocati in equilibrio precario, in primo piano accumulo detritico a pezzatura irregolare testimone di attività residue ancora in corso.





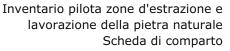


In alto fronte di scavo inattivo a metà coltre detritica, in basso piazzola carrabile alla sommità della discarica "Alptransit", si distingue la selciatura della rigola di drenaggio.



Antica cava a Sud del villaggio di Lavorgo, sotto la strada per Anzonico, adibita a deposito di inerti.







COMPARTO: 1 LAV SETTORE: A- Lavorgo

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		х			
Vibrazioni		х			
Polveri		х			
Acque sotterranee			Х		
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio		х			
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite			X		
Foreste e dissodamenti		х			
Scarti lapidei		х			
limo di segagione		х			
altri rifiuti			х		
Altro	х				

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: chiusa (dep.ATG)

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti). Contenuti di potenziali inquinanti nel deposito di materiale ATG?
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Diversi fronti e conoidi detritici naturali costituiscono il paesaggio locale. Il fronte cava superiore si inserisce nel paesaggio, quello inferiore é trasformato da ATG.
Oggetti naturalistici inv.	Sito di riproduzione per l'avifauna rupestre
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Rimboschimenti spontanei e rimboschimenti programmati da ATG sul deposito
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Vecchi macchinari ed infrastrutture
Altro	







Periodo acquisizione dati marzo-2010

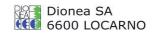
Quadro geografico amministrativo

1

Comparto nome / nr.sigla	Lavorgo / 1.lav-b	Comune/i	Giornico
Regione	Media Leventina	Inizio attività estrattive	1960
ocalità.	Schel	Coord. di comparto (m)	
Ir. concessioni	1	X max	709'830
Titolari concessioni	Gama Stone AG	X min	706'690
		Y max	141'640
		Y min	141'490
Proprietari	Patriziato	Sezioni	_
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	350 / 250		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Mezza costa	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	450	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	545	quarzo	20 -25
Processi geomorfici dominanti	Crio-termoclastismo	plagioclasi	20 - 25
		Kfeldspato	35 - 40
Inclinazione versante (°)	36	Biotite muscovite	10
Inclinazione fronte (°)	80 / 90	meccaniche	
Esposizione versante	OSO	Peso volumico [kN/m³]	nd
Unità tettonica	Gneiss della Leventina	Modulo elastico E [GPa]	nd
Copertura tipo	Morena	Res. compressione H [MPa]	nd
Copertura spessore (m)	~ 2 m	Res. compressione V [MPa]	nd
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	nd
Sc	245/20	Res. flessione V [MPa]	nd
K1	245/55		
K2	0/60		
Litotipi	Gneiss a feldspato alcalin lenticolare	o a due miche porfiroide scistoso	
	Gneiss a feldspato alcalin	o a due miche porfiroide scistoso	





Coltivazione 3

Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	3'200	Totale disponibile 2010	10'000
coltivata	0	Infrastrutture (%)	2
coltivabile	1'000	Piste d'accesso (%)	26
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	9
max raggiunta	50	Discarica scarti (%)	67
max prevista	100		
H media gradoni	10	Altezza riempimenti (m)	
Volumi (m³)		H raggiunta H/L:	40
Estratti	0	H finale H/L:	50
Da estrarre	500	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	Gradoni multipli		Rilevato per le rampe
Forma scavi	Fronte aperto		
Livelli di coltivazione	2		
Qualità materiale (% scarto)	50		
Varietà commerciale		Inclinazione riempimenti	32
Mercato	Inattiva		
Utilizzo destinazione	Edile, giardino		

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







Quadro aspetti ambientali

4

Infrastrutture rilevanti per		Jienii	e (TIII	ievo p	
Strade d'accesso	✓				Zone d'estrazione ✓
Deponie	-				Allacciamenti elettrici ✓
Impianti di lavorazione	-				Allacciamenti fognari -
Capannoni	\checkmark	•			Altro -
Pericoli naturali ¹ Alluvionamenti	0	1	2 x	3	 1 0 = evento non verificabile, 1 = evento probabile T > 30 anni, 2 = evento probabile T < 30 anni; 3=evento annuale
Alluvionamenti			X		3=evento annuale
Caduta massi		x			
Franamenti indotti		×			
Instabilità fronte di scavo		x			
Instabilità riempimenti	х				
Valanghe	х				

Gneiss a feldspato alcalino a due miche porfiroide scistoso lenticolare (Giornico)







Comparto Lavorgo, cava di Giornico piazzale di carico, rampa per l'accesso ai fronti sulla destra e fornti di coltivazione sullo sfondo.

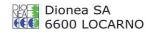


Comparto Lavorgo, cava di Giornico dettaglio fronte estrattivo superiore inattivo.





Gruppo di lavoro

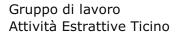


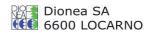


Comparto Lavorgo, cava di Giornico, rigola al piede del fronte superiore per la raccolta e l'evacuazione delle acque di versante.



Comparto Lavorgo, cava di Giornico, la pesa sul piazzale d'entrata.







COMPARTO: 01 LAV SETTORE: B- Giornico

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		Х			
Vibrazioni		Х			
Polveri		х			
Acque sotterranee		х			
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto		Х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite				X	
Foreste e dissodamenti				Х	
Scarti lapidei		х			
limo di segagione		х			
altri rifiuti			Х		
Altro	х				

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: chiusa

Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti).	
Acque superficiali Riale temporaneo compromesso nel centro della cava	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio Paesaggio naturale circostante quasi privo di pareti rocciose - il fronte estrattivo procu	ıra
Oggetti naturalistici inv.	
Neofite Abbandono e rimboschimenti spontanei favoriscono il proliferare delle neofite	
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti Vecchi macchinari ed infrastrutture	
Altro Eventuale riapertura senza particolari problemi ambientali, come pure la sua ev. chius definitiva con trasformazione in discarica.	ura





Periodo acquisizione dati febbraio-2010

Quadro geografico amministrativo

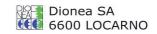
-1

Comparto nome / nr.sigla	Personico / 2.per	Comune/i	Personico
Regione	Bassa Leventina	Inizio attività estrattive	≈1850
Località	Chiggiogna - Lavorgo	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	8	X max	716'420
Titolari concessioni	Bignasca - Genetelli - Merelli - Pervangher	X min	713'070
		Y max	137'060
		Y min	134'880
Proprietari	Patriziato	Sezioni	-
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	350 / 250		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontano	Caratteristiche		
Quota inferiore (msm)	290	mineralogiche (% peso)		
Quota superiore (msm)	420	quarzo	20 -25	
Processi geomorfici dominanti	Crioclastismo, termoclastismo,	plagioclasi	20 - 25	
dominanti	ruscellamento	Kfeldspato	35 - 40	
Inclinazione versante (°)	20 (min) 34 (medio)	Biotite muscovite	10	
Inclinazione fronte (°)	85 / 90	meccaniche		
Esposizione versante	NE	Peso volumico [kN/m³]	nd	
Unità tettonica	Gneiss della Leventina	Modulo elastico E [GPa]	24 - 39	
Copertura tipo	Detrito morenico	Res. compressione H [MPa]	nd	
Copertura spessore (m)	7	Res. compressione V [MPa]	nd	
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	nd	
Sc	90/20	Res. flessione V [MPa]	nd	
K1	166/90			
K2	68/58			
Litotipi	Gneiss a feldspato alcalir	no a due miche scistoso lenticolare	(Personico ss)	
Gneiss a feldspato alcalino a due miche scistoso lenticolare a composizione granodioritica (Bodio)				







Coltivazione 3

Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	33'600	Totale disponibile 2010	200'000
coltivata	20'000	Infrastrutture (%)	3
coltivabile	10'000	Piste d'accesso (%)	17
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	22
max raggiunta	40 / 70	Discarica scarti (%)	27
max prevista	60 / 130		
H media gradoni	3 / 15	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	40
Estratti	20'000	H finale H/L:	Progetto discarica
Potenziale estrattivo (2030)	10'000	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	Esplosivo		Tombamento scavo
Forma scavi	Fronte aperto		
Livelli di coltivazione	2	Inclinazione riempimenti	
Qualità materiale (% scarto)	50		
Varietà commerciale	Personico tre valli		
Mercato	TI, CH interna		
Utilizzo destinazione	Edile, viario, arredame	nto urbano	

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







Quadro aspetti ambientali

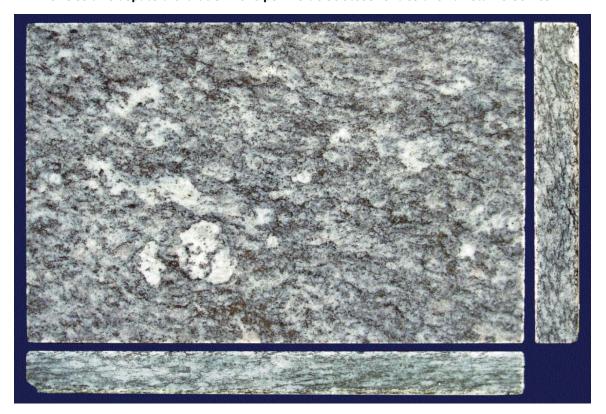
Strade d'accesso	✓		Zone d'estrazione	✓
Deponie	in prev	isione	Allacciamenti elettrici	✓
Impianti di lavorazione	\checkmark		Allacciamenti fognari	-
Capannoni	\checkmark		Altro	acqua potabile
Pericoli naturali ¹ Colate detritiche	0 1	2 3 x	 1 0 = evento non verificabile, 1 T > 30 anni, 2 = evento probal 3=evento annuale 	-
	0 1		T > 30 anni, 2 = evento probal	-
Colate detritiche	0 1	x	T > 30 anni, 2 = evento probal	-
Colate detritiche Caduta massi		x x	T > 30 anni, 2 = evento probal	-
Colate detritiche Caduta massi Franamenti indotti		x x	T > 30 anni, 2 = evento probal	-

Gneiss a feldspato alc. a due miche porfiroide scistoso lenticolare varietà Bodio



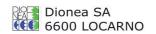


Gneiss a feldspato alc. a due miche porfiroide scistoso lenticolare varietà Personico



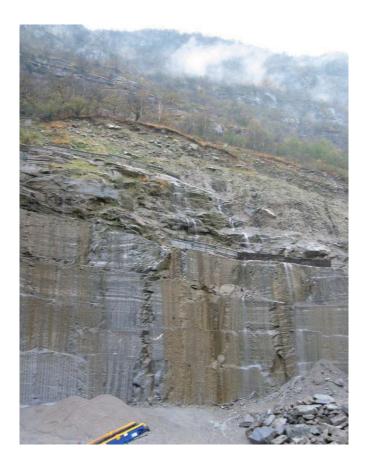


Comparto Personico, accumulo acque meteoriche al piede del fronte di scavo.



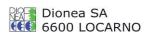






Ulteriore arretramento del fronte di scavo impedito dalla presenza di materiale di scarsa qualità e dalla coltre morenica che già allo stato attuale crea problemi di stabilità e sicurezza nelle aree di coltivazione.







COMPARTO: 02 PER SETTORE: A- ovest (2 cave)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		X			
Vibrazioni		X			
Polveri		X			
Acque sotterranee		Х			
Acque superficiali		Х			
Traffico indotto		Х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.			Х		
Neofite			Х		
Foreste e dissodamenti		Х			
Scarti lapidei			Х		
limo di segagione		Х			
altri rifiuti			Х		
Altro			Х		
					•

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Il fronte cava abbandonato si inserisce nel contesto paesaggistico circostante ricco di affioramenti rocciosi. PD90 - comparto naturale val d'Ambra
Oggetti naturalistici inv.	La cava chiusa e parz. rimboscata rappresenta un biotopo-geotopo degno di conservazione con ambienti preziosi e vegetazione spontanea interessante. Sito di
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Interessanti rimboschimenti spontanei
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Vecchi macchinari ed infrastrutture
Altro	Ev. riattivazione della cava potrebbe essere problematica per diversi aspetti (biotopi, corso d'acqua, bosco, paesaggio, ecc.)





COMPARTO: 02 PER SETTORE: B- centro

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore			Х		
Vibrazioni		Х			
Polveri			Х		
Acque sotterranee		х			
Acque superficiali			х		
Traffico indotto			х		
Tutela del paesaggio		х			
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite				х	
Foreste e dissodamenti				Х	
Scarti lapidei		х			
limo di segagione	х				
altri rifiuti		х			
Altro			х		

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti)
Acque superficiali	Presenza e stato riali temporanei di pendio da verificare
Traffico indotto	Accesso da ovest problematico per passaggio paese di Personico
Tutela del paesaggio	PD90 - comparto naturale val d'Ambra
Oggetti naturalistici inv.	Sito di riproduzione per l'avifauna rupestre Sito anfibi inventariato scomparso
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Dissodamento recente settore Merelli
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	
Altro	Detriti di pendio franati in settore Merelli







COMPARTO: 02 PER SETTORE: C- est

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore				X	
Vibrazioni		X			
Polveri			X		
Acque sotterranee			Х		
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.			Х		
Neofite				Х	
Foreste e dissodamenti			Х		
Scarti lapidei		Х			
limo di segagione	х				
altri rifiuti			Х		
Altro	х				

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	Verificare problema con Biasca -> ev. 2
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti). Zona Au fondovalle. Sito inquinato discarica materiali inerti
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Con progetto di discarica si opera ad una ricucitura del paesaggio.
Oggetti naturalistici inv.	Sito di riproduzione per l'avifauna rupestre Nuovo sito anfibi integrato con progetto discarica
Neofite	Ailantus
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	
Altro	Inclusa attività discarica materiali inerti





Periodo acquisizione dati marzo-2010

Quadro geografico amministrativo

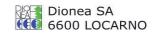
1

Comparto nome / nr.sigla	Malvaglia / 3.mal	Comune/i	Biasca / Malvaglia
Regione	Valle Blenio inferiore	Inizio attività estrattive	1961
Località	Legiuna	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	1	X max	719'100
Titolari concessioni	Granito Legiuna SA	X min	718'990
		Y max	138'800
		Y min	138'700
Proprietari	Patriziato	Sezioni	-
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	500 / 250		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontano	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	368	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	420	quarzo	nd
Processi geomorfici dominanti	Crio-termoclastismo	plagioclasi	nd
		Kfeldspato	nd
Inclinazione versante (°)	36	Biotite muscovite	nd
Inclinazione fronte (°)	75- 80	meccaniche	
Esposizione versante	0	Peso volumico [kN/m³]	27.73
Unità tettonica	Gneiss Simano	Modulo elastico E [GPa]	29.3 - 30.2 - 31.75
Copertura tipo	Detrito di falda	Res. compressione H [MPa]	165
Copertura spessore (m)	0.5	Res. compressione V [MPa]	190
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	11.3
Sc	248/48	Res. flessione V [MPa]	13.45
K1	350/36		
K2	290/86		
Litotipi	Ortogneiss occhiadino p	orfiroblastico a feldspati alcalini e do	ppia mica





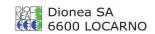


Coltivazione 3

Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	6'500	Totale disponibile 2010	16'800
coltivata	5'000	Infrastrutture (6 %)	1'100
coltivabile	6'000	Piste d'accesso (12 %)	2'100
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (80 %)	13'500
max raggiunta	60	Discarica scarti (%)	0
max prevista	60		
H media gradoni	6 - 8	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	15
Estratti	5'000	H finale H/L:	20
Potenziale estrattivo (2030)	5'000	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	esplosivo		diga
Forma scavi	Fronte aper. / anfiteatro		
Livelli di coltivazione	1	Inclinazione riempimenti	
Qualità materiale (% scarto)	70%		angolo riposo
Varietà commerciale	Granito Legiuna		materiale sciolto
Mercato	Ticino 50% / CH 50%		
Utilizzo destinazione	Edile - viario		

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%





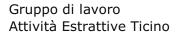


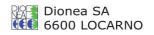
Quadro aspetti ambientali

Strade d'accesso	\checkmark	Zone d'estrazione √
Deponie	no	Allacciamenti elettrici √
Impianti di lavorazione	✓	Allacciamenti fognari -
Capannoni	✓	Altro -
Colate detritiche	X	3=evento annuale
Caduta massi	x	
Caduta massi Franamenti indotti	x	
Franamenti indotti	x	

Ortogneiss occhiadino a doppia mica







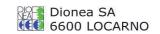


Comparto Malvaglia costituito da un'unica cava, vista del fronte in coltivazione nel settore meridionale.



Fasi estrattive sul fronte.







COMPARTO: 03 MAL SETTORE: (complessivo)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore			Х		
Vibrazioni		Х			
Polveri				Х	
Acque sotterranee			Х		
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.			х		
Neofite		Х			
Foreste e dissodamenti				Х	
Scarti lapidei		Х			
limo di segagione				Х	
altri rifiuti		Х			
Altro			Х		

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	verificare impatti verso abitato Malvaglia -> ev. 3
Vibrazioni	
Polveri	Implicazioni verso strada cantonale
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti). Zona Au limitrofa
Acque superficiali	Riale di pendio limitrofo
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	La cava si inserisce in un contesto naturale - le infrastrutture di lavorazione e vendita rappresentano un elemento conflittuale
Oggetti naturalistici inv.	Zona golenale della Legiüna limitrofa parzialmente influenzata (scarico limo). Cava all'interno di corridoio faunistico di valenza regionale
Neofite	
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	
limo di segagione	Limo in golena attraverso canale di scarico sotto strada cantonale
altri rifiuti	
Altro	Percorso storico per la val Pontirone direttamente a ridosso del fronte estrattivo, potenziale conflitto in caso di ampliamento della cava







Periodo rilevamento dati

marzo - giugno 2010

Quadro geografico amministrativo

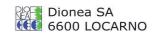
-1

Comparto nome / nr.sigla	Iragna - Lodrino 4.lori	Comune/i	Iragna - Lodrino
Regione	Riviera	Inizio attività estrattive	~ 1880
Località	Monda, Piretta, Sasso Piovente, Balma, Ronsgei	Coord. di comparto (m)	
		X max	718'770
Nr. concessioni	8	X min	716'230
Titolari concessioni	Gottardi Angelo SA - Martinetti SA - Sangiorgio	Y max	135'000
	Elio Sa - Graniti Maurino SA - Giannini Graniti SA - Bignasca Adriano	Y min	129'440
Proprietari	Patriziato Iragna e Lodrino - Maurino SA - Bignasca Adriano	Sezioni	
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	500 - 900		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontano - M. costa	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	270	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	480	quarzo	15 - 20
Processi geomorfici dominanti	Termop- crioclastismo - Infiltrazioni e scorrimenti	plagioclasi	10 - 15
	subsuperficiali acque	Kfeldspato	50 - 60
Inclinazione versante (°)	24 (detrito) - 34 (roccia)	Biotite muscovite	20 - 25
Inclinazione fronte (°)	80-90	meccaniche	
Esposizione versante	Е	Peso volumico [kN/m ³]	27 - 27.5
Unità tettonica	Gneiss della Leventina	Modulo elastico E [N/mm²]	12400 - 17000
Copertura tipo	Morena, T.Vegetale, Cappellaccio	Res. Compr. H [N/mm ²]	140 - 150
		Res. Compr. V [N/mm ²]	120 - 130
Copertura spessore (m)	8-9	Res. Traz. fless. L [N/mm ²]	13
Piani delle fratture (poli)		Res. Traz. fless. C [N/mm²]	12
Sc			
K1			
K2			
Litotipi	Gneiss plagioclasico a feldispato alcalino e due michea struttura granoblasta e tessitura gneissitica sublaminare		







Coltivazione 3

Attività estrattiva		Gestione spazi liberi		
Aree coltivazione (m ²)		Utilizzo superfici (m² - %)		
complessiva	60'000	Totale disponibile 2010	361'000	
coltivata	36'000	Infrastrutture (%)	3	
coltivabile	250'000	Piste d'accesso (%)	11	
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	22	
max raggiunta	100	Discarica scarti (%)	28	
max prevista	120			
H media gradoni	6 - 7	Altezza riempimenti (m)		
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	60	
Estratti	132'000	H finale H/L:	60	
Potenziale estrattivo (2030)	132'000 Modalità di riempimento		Tombamento scavi abbandonati o	
Metodi di coltivazione	Esplosivo + taglio filo dia	Esplosivo + taglio filo diamantato ap		
Forma scavi	Fronte aperto		versante naturale	
Livelli di coltivazione	1/2	Inclinaz. riempimenti (°)	25	
Qualità materiale (% scarto)	60			
Varietà commerciale	Iragna - Lodrino			
Mercato	50% CH interna, 30% T	I, 20% Estero (di cui 10% Italia)		
Utilizzo destinazione	Edile, viario, urbanistico,	funerario, artistico, protezioni natur	ali	

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







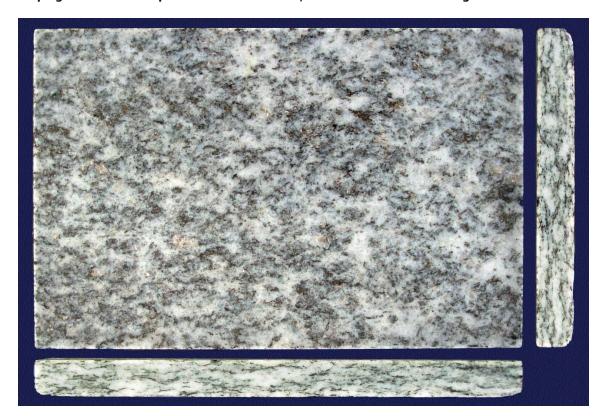
Infrastrutture rilevanti per	l'am	bient	e (ril	ievo	parziale)				
Strade d'accesso	✓				Zone d'estrazione	\checkmark			
Deponie	✓				Allacciamenti elettrici	\checkmark			
Impianti di lavorazione	✓				Allacciamenti fognari	no			
Capannoni	✓				Altro	acq	ua po	tabile	:
Zona Iragna					Zona Lodrino				
Pericoli naturali 1	0	1	2	3	Pericoli naturali ¹	0	1	2	3
Colate detritiche				х	Colate detritiche		х		
Caduta massi			x		Caduta massi		х		
Franamenti indotti			x		Franamenti indotti		х		
Instabilità fronte di scavo	х				Instabilità fronte di scavo		х		
Instabilità riempimenti		x			Instabilità riempimenti		х		
Caduta candelotti ghiaccio			x		Caduta candelotti ghiaccio			х	
					Alluvionamenti			х	
1 0 = evento non verificab T > 30 anni, 2 = evento pr					bile				

Gneiss plagioclasico a feldspato alcalino di Iragna, faccia liscia e sezioni ortogonali alla scistosità





Gneiss plagioclasico a feldspato alcalino di Lodrino, faccia liscia e sezioni ortogonali alla scistosità





Situazione di sintesi del comparto Lori nel settore Iragna: coltre morenica sopra i fronti di coltivazione in arretramento, discariche di scarti tra i fronti di coltivazione intermedi, aree di coltivazione attraversate da corsi d'acqua.









La copertura morenica decametrica sopra i banchi in coltivazione .



Fronti estrattivi e sullo sfondo discarica di inerti a tombamento dei vecchi scavi.





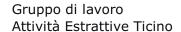


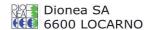
Le maggiori cave nel settore di Lodrino caratterizzate dalla coltivazione a "fette" verticali che conferiscono al versante l'aspetto a scogliera. I volumi di coltivazione compresi tra i due fronti attivi costituiscono ancora un elevato potenziale estrattivo per il prossimo ventennio.



Problematica comune a tutto il comparto legata all'ingrossamento dei riali durante le piene.









COMPARTO: 04 LORI SETTORE: A- Lodrino

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore				X	
Vibrazioni			х		
Polveri				X	
Acque sotterranee			х		
Acque superficiali				Х	
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio				Х	
Oggetti naturalistici inv.		Х			
Neofite			х		
Foreste e dissodamenti			х		
Scarti lapidei				Х	
limo di segagione			х		
altri rifiuti			х		
Altro	х				
					_

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 27.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	Abitazioni limitrofe (<500m)
Vibrazioni	Nucleo Pai
Polveri	Abitazioni e strada cantonale limitrofe
Acque sotterranee	
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	
Oggetti naturalistici inv.	Avifauna rupestre
Neofite	
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	grande produzione di scarti lapidei in cava.
limo di segagione	
altri rifiuti	Rifiuti vari e vecchi macchinari
Altro	







COMPARTO: 04 LORI SETTORE: B- Blono

Quadro aspetti ambientali

4

0	1	2	3	4
		X		
	X			
		X		
		X		
		X		
	Х			
	X			
	Х			
		Х		
	X			
			Х	
		Х		
		Х		
Х				
		x x x x x	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 27.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Presenza di diverse pareti rocciose naturali analoghe al fronte estrattivo.
Oggetti naturalistici inv.	Avifauna rupestre
Neofite	Problema neofite invasive (ailanto) nella parte di cave abbandonate (settore sud)
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Rifiuti e macchinari vari
Altro	A sud cave colmatate e rinverdite con problema neofite







COMPARTO: 04 LORI SETTORE: C- Mairano

Quadro aspetti ambientali

4

0	1	2	3	4
		X		
	X			
		X		
			X	
		Х		
	Х			
		X		
	Х			
		Х		
		Х		
		Х		
Х				
	Х			
		X		
		x x x	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 27.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Pozzo di captazione acque potabili a valle della zona estrattiva.
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Presenza di diverse pareti rocciose naturali analoghe al fronte estrattivo.
Oggetti naturalistici inv.	Avifauna rupestre
Neofite	Neofite invasive abbastanza diffuse (ailanto)
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	Scarti gestiti con riguardo all'interno della cava
limo di segagione	
altri rifiuti	
Altro	Coltri moreniche di copertura vieppiù importanti potranno generare un aumento dei volumi di materiali di scarto.





COMPARTO: 04 LORI SETTORE: D- Monda

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore			X		
Vibrazioni		Х			
Polveri			X		
Acque sotterranee		Х			
Acque superficiali			X		
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite				х	
Foreste e dissodamenti				х	
Scarti lapidei		х			
limo di segagione			Х		
altri rifiuti			Х		
Altro	х				

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 27.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Presenza di diverse pareti rocciose naturali analoghe al fronte estrattivo.
Oggetti naturalistici inv.	Avifauna rupestre, praterie soprastanti ? Sito anfibi (zona strada cantonale) da verificare
Neofite	Neofite invasive abbastanza diffuse (ailanto)
Foreste e dissodamenti	Problema dissodamenti grave ma con primi segni di ricomposizione e rimboschimento
Scarti lapidei	Scarti gestiti con riguardo all'interno della cava
limo di segagione	
altri rifiuti	
Altro	Residenze secondarie nelle vicinanze





Periodo acquisizione dati luglio-2010

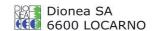
Quadro geografico amministrativo

1

Comparto nome / nr.sigla	Cresciano Osogna 5.creso	Comune/i	Cresciano
Regione	Riviera	Inizio attività estrattive	1850
ocalità.	Camezzei	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	4	X max	720'770
Titolari concessioni	Ongaro & Co. SA - Nuova Antonini SA	X min	712'000
	Crescianograniti SA	Y max	128'630
		Y min	127'180
roprietari	Patriziato 3 - Privato 1	Sezioni	
Distanza insediamenti bitativi: versante / ondovalle (m)	100		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontano	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	260	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	430	quarzo	12
Processi geomorfici	termo / crioclastismo,	plagioclasi	20
dominanti	dilavamento superficiale	Kfeldspato	50
Inclinazione versante (°)	34	Biotite muscovite	15
Inclinazione fronte (°)	90	Altri (Granati)	1, (2)
Esposizione versante	OSO	meccaniche	
Unità tettonica	Gneiss della Leventina	Peso volumico [kN/m³]	26.8
Copertura tipo	Assente, loc. detrito	Modulo elastico E [kN/mm²]	47
Copertura spessore (m)	6	Res. Compr. H [N/mm²]	132
Piani delle fratture (poli)		Res. Compr. V [N/mm ²]	120
Sc	104 / 4	Res. Traz. fless. L [N/mm²]	14
K1	60 / 72	Res. Traz. fless. C [N/mm²]	10
K2	340 / 80		
Litotipi	Gneiss a feldispato alcalino	e due miche struttura granoblasta e	tessitura gneissitica
	Gneiss leococratici a feldsp	ato alcalino a due miche talvolta qua	rzitico (Claro)





Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	40'000	Totale disponibile 2010	60'000
coltivata	30'000	Infrastrutture (%)	8
coltivabile	150'000	Piste d'accesso (%)	27
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	12
max raggiunta	110	Discarica scarti (%)	50
max prevista	150		
H media gradoni	6/8-9	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	60
Estratti	40'000	H finale H/L:	
Potenziale estrattivo (2030)	80'000	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	Esplosivo	Tombamento scavi e a diga per ra	mpe
Forma scavi	Configurazioni miste		
Livelli di coltivazione	5	Inclinazione riempimenti	
Qualità materiale (% scarto)	30	angolo riposo - subverticali con m massi per scogliere	nuri ciclopici costituiti da
Varietà commerciale	(Granito di) Cresciano	massi per seeghere	
Mercato	70% Confederazione, 25%	% TI, 5% estero (D)	
Utilizzo destinazione	3 , ,	costruzione stradale, costruzione gia prastruttura, scale, funeraria	rdini, pavimenti per

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione $\pm~10\%$





4



Quadro aspetti ambientali Infrastrutture rilevanti per l'ambiente (rilievo parziale) Strade d'accesso Zone d'estrazione Deponie Allacciamenti elettrici no Impianti di lavorazione Allacciamenti fognari no (P.P.) Capannoni Altro acqua potabile ¹ 0 = evento non verificabile, 1 = evento Pericoli naturali 1 probabile T > 30 anni, 2 = evento probabile T < **Colate detritiche** 30 anni; 3=evento annuale Caduta massi Franamenti indotti Instabilità fronte di scavo Instabilità riempimenti Valanghe

Gneiss a feldispato alcalino e due miche struttura granoblasta e tessitura scistosa







Settore meridionale del comparto, coltivazione su livelli sovrapposti.



Dettaglio fronte estrattivo livello inferiore e piste di accesso al livello superiore sostuenute da muri ciclopici subverticali.







COMPARTO: 05 CRESO SETTORE: (complessivo)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore				X	
Vibrazioni		Х			
Polveri				X	
Acque sotterranee			X		
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio				Х	
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite			х		
Foreste e dissodamenti				Х	
Scarti lapidei			х		
limo di segagione	х				
altri rifiuti		х			
Altro	Х				
		•	•		

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	Residenze limitrofe
Vibrazioni	
Polveri	Residenze e strada cantonale limitrofe
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti). Zona Au limitrofa
Acque superficiali	Riali di pendio da gestire
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Importante frattura nel versante vallivo
Oggetti naturalistici inv.	Sito di riproduzione per l'avifauna rupestre
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Concessioni di dissodamento parzialmente regolamentate (Antonini, Ongaro)
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	
Altro	



6.cast

Periodo acquisizione dati luglio-2010

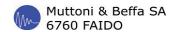
Quadro geografico amministrativo

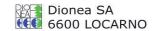
1

Comparto nome / nr.sigla	Castione 6.cast	Comune/i	Arbedo Castione
Regione	Riviera	Inizio attività estrattive	1300
Località	Galletto - Campagnora	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	3	X max	724'060
Titolari concessioni	Antonini gestioni e consulenze SA -	X mir	723'600
	Battaglia Castione SA	Y max	121'400
		Y mir	120'950
Proprietari	Antonini gestioni e consulenze SA	Sezioni	-
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	Confinanti		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontano	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	240	mineralogiche (% peso)	Marmi / M. a silicati
Quota superiore (msm)	430	Calcite	90 / 45
Processi geomorfici dominanti	Crio e termoclastismo	Quarzo	5 / 25
		Scapolite	2 / 14
Inclinazione versante (°)	12 - 46	Diopside	2 / 11
Inclinazione fronte (°)	80 - 90	Biotite	1 / 5
Esposizione versante	SO	meccaniche	Marmi / M. a silicati
Unità tettonica	Zona di Bellinzona Dascio	Peso volumico [kN/m ³]	27.2 / 28.3
Copertura tipo	Terreno vegetale	Modulo elastico E [GPa]	50 - 60 / 42 - 50
Copertura spessore (m)	1	Res. compressione [MPa]	90-120 / 175 - 185
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione [MPa]	18 / 12
Sc	175/78; 160/85		
K1	235/28		
K2	215/80		
Litotipi	Marmo e marmo a silicati		







Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	24'000	Totale disponibile 2010	56'000
coltivata	0	Infrastrutture (%)	15
coltivabile	40'000	Piste d'accesso (%)	24
Altezza fronte (m)	Marmi / calcefiri	Depositi materiale (%)	23
max raggiunta	40 / 70	Discarica scarti (%)	10
max prevista	60 / 130		
H media gradoni	3 / 15	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/a)	Marmi / calcefiri	H raggiunta H/L:	20
Estratti	0	H finale H/L:	Progetto discarica
Potenziale estrattivo (2030)	25'000	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	Filo diamantato e molt	a espansiva / esplosivo	riempimento scavo
Forma scavi	Anfiteatro		
Livelli di coltivazione	1	Inclinazione riempimenti	
Qualità materiale (% scarto)	15-20		
Varietà commerciale	Marmo di Castione chia	aro-grigio scuro	
Mercato	40% TI, 60% CH inter	na	
Utilizzo destinazione	pavimentazioni, rivesti	mento interno ed esterno, riattazioni	manufatti storici

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







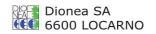
Quadro aspetti ambientali

Strade d'accesso	\checkmark	Zone d'estrazione	\checkmark
Deponie	in previsione	Allacciamenti elettrici	\checkmark
Impianti di lavorazione	✓	Allacciamenti fognari	\checkmark
Capannoni	\checkmark	Altro	acqua potabile
Pericoli naturali ¹ Colate detritiche	0 1 2 3	 1 0 = evento non verificabi probabile T > 30 anni, 2 = 30 anni; 3=evento annuale 	evento probabi
		probabile T > 30 anni, 2 =	evento probabi
Colate detritiche	x	probabile T > 30 anni, 2 =	evento probabi
Colate detritiche Caduta massi	x x	probabile T > 30 anni, 2 =	evento probabi
Colate detritiche Caduta massi Franamenti indotti	x x	probabile T > 30 anni, 2 =	evento probabi

Castione chiaro, marmo a silicati

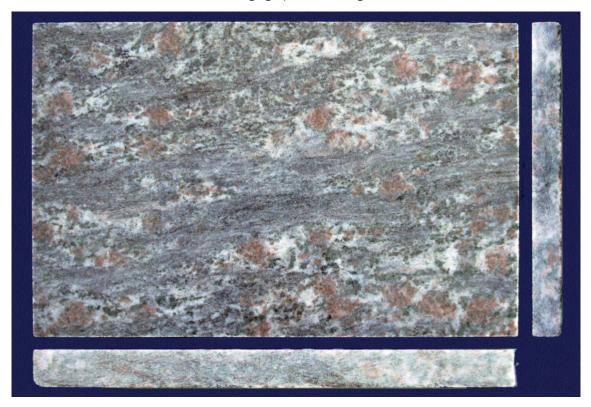








Castione grigio, calcefiro a granati





Fronte estrattivo cava "Castione chiaro" nel settore meridionale del comparto. Dall'alto verso il basso è possibile risalire alle tecniche estrattive succedutesi nel tempo: polovere nera, miccia detonante, taglio con filo diamantato.

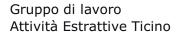


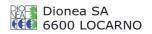






Fronte estrattivo centrale coltivazione del "Castione grigio", in primo piano i primi accumuli di materiale inerte

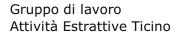


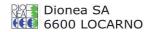






Cava per inerti nel settore settentrionale del comparto, la maggior fratturazione dell'ammasso roccioso rende poco adatti i banchi per l'estrazione di blocchi. Esempio di coltivazione a fette verticali a gradoni.







COMPARTO: 06 CAST SETTORE: (3x)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		Х			
Vibrazioni		Х			
Polveri		х			
Acque sotterranee		х			
Acque superficiali		х			
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite			Х		
Foreste e dissodamenti		х			
Scarti lapidei		х			
limo di segagione		х			
altri rifiuti			Х		
Altro				Х	
· ·					

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 27.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	
Oggetti naturalistici inv.	Avifauna rupestre - Gufo reale
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Formazioni forestali rare e ricche di specie; rimboschimenti spontanei interessanti
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Problema depositi matieriali e scarti estranei
Altro	Ev. Riapertura cava deve considerare possibili conflitti con natura, rumore, polveri, traffico, fauna.







Periodo acquisizione dati luglio-2010

Quadro geografico amministrativo

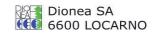
1

Comparto nome / nr.sigla	Verzasca / 7.ver	Comune/i	Brione
Regione	Verzasca	Inizio attività estrattive	1946
Località	Vall'Osola	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	1	X max	702'870
Titolari concessioni	Buzzini graniti Sagl	X min	702'690
		Y max	128'720
		Y min	128'560
Proprietari	Patriziato Brione	Sezioni	_
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	200 m		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	A mezza Costa	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	845	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	925	quarzo	
Processi geomorfici dominanti	Termo e crioclastimo,	plagioclasi	
dominanci	concentrato	Kfeldspato	
Inclinazione versante (°)	60(roccia) 40/34(detr.)	Biotite muscovite	
Inclinazione fronte (°)	85	meccaniche	
Esposizione versante	SO	Peso volumico [kN/m³]	
Unità tettonica	Falda Simano	Modulo elastico E [GPa]	
Copertura tipo	Cappellaccio + T.V.	Res. compressione H [MPa]	
Copertura spessore (m)	8	Res. compressione V [MPa]	
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	
Sc	130 / 9	Res. flessione V [MPa]	
K1	349 / 80		
K2	154 / 66		
Litotipi	Gneiss policiclici e migma	titi con covoni di biotite	







Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	10'000	Totale disponibile 2010	26'000
coltivata	500	Infrastrutture (%)	0
coltivabile	4'000	Piste d'accesso (%)	12
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	15
max raggiunta	50	Discarica scarti (%)	38
max prevista	60		
H media gradoni	4 -5	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	-
Estratti	2'000	H finale H/L:	-
Potenziale estrattivo (2030)	2'000	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	Eslposivo		Appoggiato al pendio
Forma scavi	Fronte aperto		
Livelli di coltivazione	1	Inclinazione riempimenti	angolo a riposo 34°
Qualità materiale (% scarto)	40		
Varietà commerciale	Beola grigia		
Mercato	60% TI, 30% CH inter	na, 10% Europa (D)	
Utilizzo destinazione	Tetti, pavimenti, archit	ettura interni - giardino, arti funerarie	2

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







Quadro aspetti ambientali

4

Infrastrutture rilevanti per l'ambiente (rilievo parziale)

Strade d'accesso

Deponie

Impianti di lavorazione distaccati

Capannoni

Zone d'estrazione

Allacciamenti elettrici

Allacciamenti fognari

Altro

Pericoli naturali 1

Colate detritiche

Caduta massi

Franamenti indotti

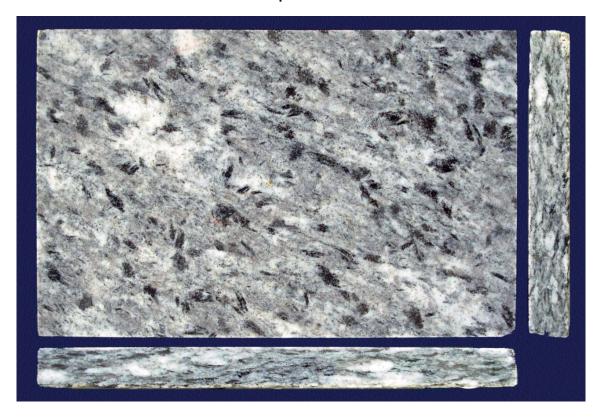
Instabilità fronte di scavo

Instabilità riempimenti

Valanghe

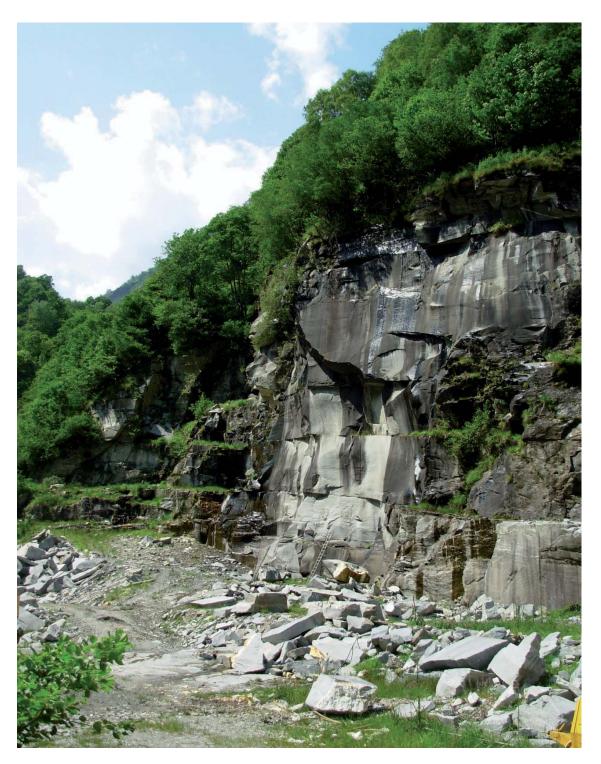
¹ 0 = evento non verificabile, 1 = evento probabile T > 30 anni, 2 = evento probabile T < 30 anni; 3=evento annuale

Gneiss policiclici a biotite

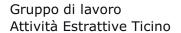


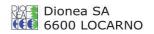






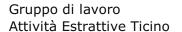
Fronte estrattivo a coltivazione artigianale.

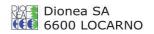






Interno laboratorio di lavorazione.







COMPARTO: 07 VERZ SETTORE: (complessivo)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore			Х		
Vibrazioni		X			
Polveri		X			
Acque sotterranee		X			
Acque superficiali			X		
Traffico indotto			X		
Tutela del paesaggio			X		
Oggetti naturalistici inv.		X			
Neofite		X			
Foreste e dissodamenti			X		
Scarti lapidei			X		
limo di segagione	х				
altri rifiuti				X	
Altro					

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 24.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	Attività estrattiva prob. modesta: la tematica resta però potenzialmente grave nel periodo estivo (conflitti residenze secondarie limitrofe ?) (intensità dell'estrazione ?)
Vibrazioni	
Polveri	Attività verosimilmente modesta (Propagazione polveri lungo strada d'accesso ?)
Acque sotterranee	
Acque superficiali	300m di alveo fluviale influenzati dall'attività di cava
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Val d'Osola tutelata nel PD 90. Impatto in una zona selvaggia e preziosa. Pareti e falde detritiche presenti (se non dominanti) nel paesaggio naturale.
Oggetti naturalistici inv.	
Neofite	Il tutto appare ancora OK (isolamento, attività modesta)
Foreste e dissodamenti	Falde detritiche. Potenziale interessante di rimboschimento spontaneo sulle falde.
Scarti lapidei	Potenziale di riciclaggio ?
limo di segagione	
altri rifiuti	Disordine; vecchi macchinari, infrastrutture e rifiuti di ogni genere.
Altro	







Periodo acquisizione dati luglio-2010

Quadro geografico amministrativo

1

Comparto nome / nr.sigla	Onsernone / 8.ons	Comune/i	Vergelletto
Regione	Valle Onsernone	Inizio attività estrattive	1954
Località	Onsernone	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	4	X max	685'310
Titolari concessioni	Pollini Gandolfi, Onser	X min	683'630
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Y max	121'750
		Y min	121'050
Proprietari	Patr. Val Onsernone	Sezioni	-
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	7000		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Mezza Costa	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	1250	mineralogiche (% peso)	Varietà Boschetto
Quota superiore (msm)	1400	quarzo	10
Processi geomorfici dominanti	Crioclastismo, termoclastismo	plagioclasi	10
		Kfeldspato	50
Inclinazione versante (°)	42	Biotite muscovite	30
Inclinazione fronte (°)	90	meccaniche	
Esposizione versante	S	Peso volumico [kN/m³]	-
Unità tettonica	Monte Leone	Modulo elastico E [GPa]	-
Copertura tipo	Morena (sotto), T.V.	Res. compressione H [MPa]	-
Copertura spessore (m)	30, 0.5 (T.V.)	Res. compressione V [MPa]	-
Piani delle fratture (poli))	Res. flessione H [MPa]	-
	Sc 75/22	Res. flessione V [MPa]	-
1	<1 255/67		
ı	<2 5/86		
Litotipi	Gneiss biotitico		



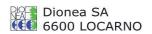




Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	40'000	Totale disponibile 2010	151'000
coltivata	20'000	Infrastrutture (%)	1.3
coltivabile	36'000	Piste d'accesso (%)	13.2
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	7.3
max raggiunta	100	Discarica scarti (%)	55.0
max prevista	60		
H media gradoni	5-6	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	15
Estratti	30'000	H finale H/L:	?
Potenziale estrattivo (2030)	30'000	Modalità di riempimento	appoggiato al versante
Metodi di coltivazione	Esplosivo, miccia	detonante	appoggiato ai versante
Forma scavi	Fronte aperto / A	nfiteatro	
Livelli di coltivazione	2	Inclinazione riempimenti	a seconda della
Qualità materiale (% scarto)	40		modalità: scarico sul versante = angolo a
Varietà commerciale	Onsernone		riposo del materiale, rampe con muri
Mercato	50% CH interna,	10% TI, 40% Europa	ciclopici =
Utilizzo destinazione	Arredo urbano, ar	chitettura interni	subverticale.

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







Quadro aspetti ambientali

4

Strade d'accesso				
Strade d'accesso	si		Zone d'estrazione	2
Deponie	no		Allacciamenti elettrici	✓
Impianti di lavorazione	si		Allacciamenti fognari	✓
Capannoni	3		Altro	acqua
			1	
Pericoli naturali ¹	0 1	2 3	 1 0 = evento non verificabile, 1 T > 30 anni, 2 = evento probal 	-
Colate detritiche	x		3=evento annuale	
Caduta massi	x			
	x			
Franamenti indotti				
Franamenti indotti Instabilità fronte di scavo	X			
	x			

Gneiss a biotitie , faccia liscia e sezioni ortogonali alla scistosità





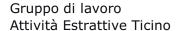


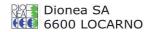
Fronti di scavo livello superiore sullo sfondo e livelli intermedi.



Settore occidentale della cava si noti l'abbondanza del materiale detritico sulla sponda e i gradoni di coltivazione che seguono i piani di scistosità.



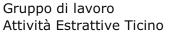


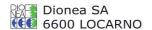






Settore orientale della cava, la foto mostra l'oganizzazione degli spazi all'interno del perimetro di coltivazione: fronti di estrazione in arretramento lungo i piani di scistosità, rampe di accesso ai fronti, discariche materiale di scarto, rilevati con muri ciclopici a sostegno delle rampe, zone di deposito dei blocchi ai margini delle rampe.







COMPARTO: 08 ONS SETTORE: (complessivo)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore			Х		
Vibrazioni		Х			
Polveri		Х			
Acque sotterranee		Х			
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto				Х	
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite			х		
Foreste e dissodamenti				X	
Scarti lapidei					X
limo di segagione				Х	
altri rifiuti			х		
Altro					

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 21.09.10

Stato cava: attiva

Vibrazioni Polveri Propagazione polveri lungo strada d'accesso Acque sotterranee	
- constant and a second a second and a second a second and a second a second and a second and a second and a	
Acque sotterranee	
Acque superficiali Riali temporanei che attraversano il fronte estrattivo. Percolazione del limo visibile fino riale principale!	al
Traffico indotto Attraversamento di ben 20 km di valle prima di giungere ai laboratori !! Talora sono assenti le piazze di scambio.	
Tutela del paesaggio Ampia area deturpata, in un paesaggio altimenti idilliaco. Visibilità della cava limitata si vista dall'entrata della valle, più marcata dalla riserva.	9
Oggetti naturalistici inv. PD 90 già segnala la preziosità del sito	
Neofite Buddleja tralora dominante. Situazione migliorabile !	
Foreste e dissodamenti Oltre 2 ha dissodati ! Il paesaggio forestale naturale circostante é però cosituito anche falde detritiche e pareti: ambienti pionieri su detriti potenzalmente migliorabili.	da
Scarti lapidei Potenziale di riciclaggio assente. Si denota tentativo di organizzare terrazzamenti e ripiene all'ineno della cava. Notevoli falde detritiche!	
limo di segagione	
altri rifiuti Vecchi macchinari ed infrastrutture	
N.B., 1 km ad est presenza di cava di prestito di inerti morenici	







Periodo acquisizione dati luglio-2010

Quadro geografico amministrativo

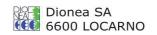
1

Comparto nome / nr.sigla	Riveo / 9.riv	Comune/i	Cevio Maggia
Regione	Maggia	Inizio attività estrattive	1860
Località	Zona Cave	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	4 ?	X max	691'550
Titolari concessioni	Bettazza SA, Pozzi SA Campana SA, Pollini SA	X min	689'260
	Graniti Bionda SA + Cavalli SA	Y max	129'610
	Cavalli SA	Y min	127'430
Proprietari	Patriziato - F.lli Campana	Sezioni	_
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	200		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontano, M. Costa	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	380	mineralogiche (% peso)	Varietä Boschetto
Quota superiore (msm)	520	quarzo	10
Processi geomorfici dominanti	Termo- Crioclastismo, ruscellamento	plagioclasi	10
		Kfeldspato	50
Inclinazione versante (°)	38.5 - 84	Biotite muscovite	30
Inclinazione fronte (°)	85	meccaniche	
Esposizione versante	SO - NE	Peso volumico [kN/m³]	?
Unità tettonica	Zona della Maggia	Modulo elastico E [GPa]	22
Copertura tipo	Detrito cave	Res. compressione H [MPa]	170
Copertura spessore (m)	Detrito di falda - morena - terreno vegetale	Res. compressione V [MPa]	180
		Res. flessione H [MPa]	18.6
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione V [MPa]	-
Sc	150 / 15		
K1	40 / 85		
K2	150 / 90		
Litotipi	Boschetto: gneiss biotitico	a composizione monzonitica	
	Riveo: gneiss biotitico a co	omposizione granitica sienitica tes	situra compatta







Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
2			
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	60'000	Totale disponibile 2010	785000
coltivata	44'000	Infrastrutture (%)	2
coltivabile	40'000	Piste d'accesso (%)	6
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	33
max raggiunta	120	Discarica scarti (%)	59
max prevista	120		
H media gradoni	6 - 8	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	150
Estratti	75'000	H finale H/L:	150
Potenziale estrattivo (2030)	40'000	Modalità di riempimento	subverticale e scarpata
Metodi di coltivazione	Esplosivo (filo diamantato)		sul versante roccioso
Forma scavi	Anfiteatro / fronte aperto		
Livelli di coltivazione	3	Inclinazione riempimenti	1/1
Qualità materiale (% scarto)	50		
Varietà commerciale	(Gneiss della) Maggia		
Mercato	45% CH interna, 10% CH	francese, 30 TI, 15% E	
Utilizzo destinazione	Giardino, edile, arredo urb	ano	

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







Quadro aspetti ambienta	311			4
Infrastrutture rilevanti per	l'ambien	te (rilievo _l	parziale)	
Strade d'accesso	\checkmark		Zone d'estrazione	\checkmark
Deponie	\checkmark		Allacciamenti elettrici	✓
Impianti di lavorazione	\checkmark		Allacciamenti fognari	no
Capannoni	\checkmark		Altro	prelievo acque falda
Pericoli naturali ¹ Alluvionamenti Caduta massi	0 1	2 3 x x x	 1 0 = evento non verificabi probabile T > 30 anni, 2 = 30 anni; 3=evento annuale 	evento probabile T <
Franamenti indotti	х			
Instabilità fronte di scavo		х		
Instabilità riempimenti	х			
Rimobilizzazione detriti		x		

Gneiss biotitico, faccia liscia e sezioni ortogonali alla scistosità





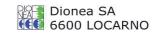


Vista fronte estrattivo cava Boschetto con il nucleo del villaggio omonimo.



Vista fronte estrattivo cava Boschetto tecnica d'strazione mista: filo diamantato e miccia detonante.

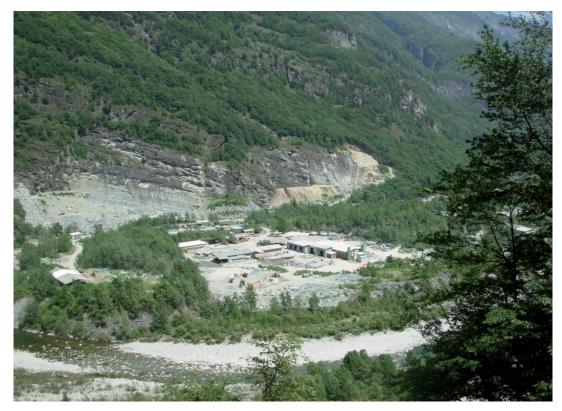








Vista fronte estrattivo Riveo sponda destra.



Panoramica fronti estrattivi Riveo sponda sinistra con l'area dei laboratori nella pianura alluvionale della Maggia.





COMPARTO: 09 RIV SETTORE: A-Rovana

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		Х			
Vibrazioni		Х			
Polveri		х			
Acque sotterranee				Х	
Acque superficiali			х		
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio			х		
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite					Х
Foreste e dissodamenti		х			
Scarti lapidei		х			
limo di segagione		х			
altri rifiuti			х		
Altro	х				
			•		

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 24.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Settore Ao di protezione delle acque
	Sito inquinato: Discarica materiali inerti (e RSU?)
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Paesaggio protetto fondovalle Vallemaggia
	Cava completamente rimboscata ma tuttora in parte riconoscibile nel fianco boschivo
Oggetti naturalistici inv.	Golena d'importanza nazionale fondovalle Vallemaggia
Neofite	Rimboscamento spontaneo con forte presenza di specie neofite invasive
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Cava in passato sfruttata quale discarica per materiali inerti. Attualmente ancora
	interessata da depositi "temporanei" di rifiuti diversi (demolizione, scavo, verde)
Altro	Ev. Possibilità di completamento del deposito con sistemazione naturalistica.







COMPARTO: 09 RIV SETTORE: B- Boschetto

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali ¹	0	1	2	3	4
Rumore				X	
Vibrazioni		X			
Polveri			х		
Acque sotterranee				X	
Acque superficiali				X	
Traffico indotto		X			
Tutela del paesaggio					X
Oggetti naturalistici inv.					Х
Neofite			х		
Foreste e dissodamenti			х		
Scarti lapidei				X	
limo di segagione			Х		
altri rifiuti		Х			
Altro					

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	Residenze limitrofe al Boschetto e Cevio
Vibrazioni	
Polveri	Residenze e strada cantonale limitrofe
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti). Zona Au limitrofa. Sito inquinato a sud, vecchia deponia di RSU
Acque superficiali	Scarti lapidei direttamente in alveo: potenziale problema diffuso di rilascio sostanze da attività esplosive (nitrati, nitriti).
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Importante frattura paesaggistica nella cornice del suggestivo nucleo di Boschetto. Prevista una discarica che potrebbe ricomporre il sito. Deponie deformi in alevo!
Oggetti naturalistici inv.	Sito di riproduzione per l'avifauna rupestre. Golena di importanza nazionale con deponie, depositi intermedi e attraversamenti !!
Neofite	Presenti, talora abbondanti
Foreste e dissodamenti	Concessioni di dissodamento fronte cava largamente regolamentate. Deponie in alveo di una golena di importanza nazionale!
Scarti lapidei	Importanti depositi in golena, talora con riciclaggio (le piazze di lavorazione del frantoio sono pure in golena)
limo di segagione	Smaltimento tramite piena del fiume ?
altri rifiuti	
Altro	N.B. a Nord cava riempita (ex cava Respini) con discarica.







COMPARTO: 09 RIV SETTORE: C-Ovest

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		-	X		_
Kumore			^		
Vibrazioni		X			
Polveri			X		
Acque sotterranee			X		
Acque superficiali				Х	
Traffico indotto		X			
Tutela del paesaggio				X	
Oggetti naturalistici inv.					X
Neofite			X		
Foreste e dissodamenti					X
Scarti lapidei					X
limo di segagione			X		
altri rifiuti			X	·	·
Altro					

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	A dipendenza della lavorazione (frantoio, taglio, brillamento) la pèarete enorme riflette i rumori fino a Riveo.
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti). Zona Au limitrofa
Acque superficiali	Scarti lapidei direttamente in alveo: potenziale problema diffuso di rilascio sostanze da attività esplosive (nitrati, nitriti). Riali nei fronti estrattivi.
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Deponie deformi, estranee al contesto golenale, Viene influnezato anche il comparto Soladino. Pareti e falde altrimenti diffuse nel contesto naturale
Oggetti naturalistici inv.	Sito di riproduzione per l'avifauna rupestre. Golena di importanza nazionale con deponie e attraversamenti !!
Neofite	Presenti, talora abbondanti
Foreste e dissodamenti	Dissodamenti senza regolamentazione sia per estrazione che per deponie in alveo di una golena di importanza nazionale !
Scarti lapidei	Importanti depositi in golena di imprtanza nazionale. Pericolo idraulico. Discreto riciclaggio solo per un operatore.
limo di segagione	Smaltimento sulle falde detritiche ?
altri rifiuti	Presenza di vecchi macchinari. Testimonianze di vecchi depositi poi ricoperti da detriti.
Altro	







COMPARTO: 09 RIV SETTORE: D- Est

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore				X	
Vibrazioni		X			
Polveri				X	
Acque sotterranee			X		
Acque superficiali			X		
Traffico indotto		X			
Tutela del paesaggio				Х	
Oggetti naturalistici inv.					Х
Neofite			Х		
Foreste e dissodamenti					Х
Scarti lapidei			Х		
limo di segagione			Х		
altri rifiuti			Х		
Altro					

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 22.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	Residenze limitrofe.
Vibrazioni	
Polveri	Residenze e strada cantonale limitrofe
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti). Zona Au limitrofa
Acque superficiali	Riali importanti all'interno dei fronti estrattivi !
Traffico indotto	Da verificare la situazione caratterizzata da una contiguità immediata con la cantonale.
Tutela del paesaggio	La zona é adibita all'estrazione già dall'800. Presenza diffusa, dominante di falde detritiche e pareti nel paesaggio circostante.
Oggetti naturalistici inv.	Sito di riproduzione per l'avifauna rupestre. A nord golena di importanza nazionale con deponie!
Neofite	Presenti, talora abbondanti sulle falde a ricolonizzazione spontanea
Foreste e dissodamenti	Ampi dissodamenti senza regolamentazione per estrazione e deponie.
Scarti lapidei	Importanti depositi in golena di imprtanza nazionale. Discreto riciclaggio per alcuni operatori.
limo di segagione	Smaltimento sulle falde detritiche ?
altri rifiuti	Presenza di vecchi macchinari. Deponie di materiali alloctoni c/o campana.
Altro	







Periodo acquisizione dati luglio-2010

Quadro geografico amministrativo

1

Comparto nome / nr.sigla	Linescio / 10.lin	Comune/i	Cerentino
Regione	Maggia	Inizio attività estrattive	1920
Località	Cerentino / Linescio	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	1	X max	687'544
Titolari concessioni	Graniti Maurino SA	X min	686'718
		Y max	128'682
		Y min	128'330
Proprietari	Patriziato	Sezioni	-
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	500		

Quadro geomorfologico geologico

Inserimento topografico	Pedemontano	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	700	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	1000	quarzo	10
Processi geomorfici dominanti	Termo-crioclastismo, ruscellemanto, valanghe	plagioclasi	10
	, 3	Kfeldspato	50
Inclinazione versante (°)	39 / 56	Biotite muscovite	30
Inclinazione fronte (°)	90	meccaniche	
Esposizione versante	N	Peso volumico [kN/m³]	?
Unità tettonica	Monte Leone	Modulo elastico E [GPa]	22
Copertura tipo	Detrito	Res. compressione H [MPa]	170
Copertura spessore (m)	2-3	Res. compressione V [MPa]	180
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	18.6
Sc	60 / 20	Res. flessione V [MPa]	-
K1	335 / 80		
K2	50 / 80		
Litotipi	Gneiss biotitici a lieve tess	situra gneissitica	







Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	30'000	Totale disponibile 2010	94'150
coltivata	22'000	Infrastrutture (%)	0.3
coltivabile	23'000	Piste d'accesso (%)	7.4
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	15.9
max raggiunta	20	Discarica scarti (%)	70.4
max prevista	50		
H media gradoni	4-5	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L: 70%	160
Estratti	20'000	H finale H/L:	
Potenziale estrattivo (2030)	10'000	Modalità di riempimento	appoggiati al versante
Metodi di coltivazione	Sparo		naturale o parziale tombamento vecchi scavi
Forma scavi	Fronte aperto		
Livelli di coltivazione	2	Inclinazione riempimenti	35
Qualità materiale (% scarto)	40		
Varietà commerciale	Maggia - Linescio		
Mercato	Dato non disponibile		
Utilizzo destinazione	Edile, viario, urbanistico		

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%





4

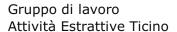


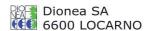
Quadro aspetti ambientali

Infrastrutture rilevanti per l'ambiente (rilievo parziale) Strade d'accesso Zone d'estrazione **Deponie** Allacciamenti elettrici Allacciamenti fognari Impianti di lavorazione Capannoni Altro ¹ 0 = evento non verificabile, 1 = evento probabile Pericoli naturali 1 T > 30 anni, 2 = evento probabile T < 30 anni; **Colate detritiche** 3=evento annuale Caduta massi Franamenti indotti Instabilità fronte di scavo Instabilità riempimenti Valanghe

Gneiss biotitico di Linescio, faccia liscia e sezioni ortogonali alla scistosità









Cava di Linescio fronte estrattivo nel settore inferiore.



Cava di Linescio la problematica degli scarti lasciati nelle zone di coltivazione.

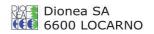








Cava di Linescio fronti di estrazione e discarica scarti.





COMPARTO: 10 LIN SETTORE: (complessivo)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		Х			
Vibrazioni		Х			
Polveri		Х			
Acque sotterranee		Х			
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto			х		
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite			х		
Foreste e dissodamenti					х
Scarti lapidei					Х
limo di segagione			х		
altri rifiuti			х		
Altro	х				

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 20.09.10

Stato cava: attiva + sett. chiuso

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Con attività esplosive problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti (nitrati, nitriti)
Acque superficiali	
Traffico indotto	Tratta Cevio-Linescio problematica
Tutela del paesaggio	Contesto paesaggistico circostante ricco di affioramenti rocciosi e depositi detritici naturali. Discreto schermo del bosco sottostante, squarcio nel versante comunque
Oggetti naturalistici inv.	
Neofite	Presenza sporadica di neofite ma l'elemento autoctono resta prevalente su pendici detritiche
Foreste e dissodamenti	>> 1ha dissodato
Scarti lapidei	Nessun riciclaggio degli scarti
limo di segagione	Frazione fine potenzialmente utile per formazione di suoli di rimboschimento, ma problematica inquinamento (idrocarburi)
altri rifiuti	Vecchi macchinari ed infrastrutture
Altro	Comparto cave abbandonato (est) da rivalutare in caso di riapertura (aspetti: rumore, accessi, paesaggio)





Periodo acquisizione dati luglio-2010

Quadro geografico amministrativo

1

Comparto nome / nr.sigla	Peccia / 11.pec	Comune/i	Peccia
Regione	Maggia	Inizio attività estrattive	1946
Località	Val Lavizzara	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	1	X m	ax 689'085
Titolari concessioni	Maurino SA	X r	nin 688'580
		Υm	ax 142'883
		Υr	nin 142'380
Proprietari	-	Sezioni	-
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	> 1000		

Quadro geomorfologico geologico

2

Inserimento topografico	Mezza costa	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	1150	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	1450	Calcite	90
Processi geomorfici dominanti	?	Miche	8
		Quarzo	2
Inclinazione versante (°)	64 (roccia) 36 (detrito)		
Inclinazione fronte (°)	90	meccaniche	
Esposizione versante	Е	Peso volumico [kN/m³]	nd
Unità tettonica	Antigorio	Modulo elastico E [GPa]	nd
Copertura tipo	Assente	Res. compressione H [MPa]	nd
Copertura spessore (m)	-	Res. compressione V [MPa]	nd
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	nd
Sc		Res. flessione V [MPa]	nd
K1	175 - 64.5		
K2	320 - 30		
Litotipi	Marmi leucocratici		







Coltivazione 3

Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m² - %)	
complessiva	29'000	Totale disponibile 2010	50'000
coltivata	0	Infrastrutture (%)	1
coltivabile	25'000	Piste d'accesso (%)	18
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	0
max raggiunta	70	Discarica scarti (%)	90
max prevista	70		
H media gradoni	4/5	Altezza riempimenti (m)	
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	120
Estratti	600	H finale H/L:	120
Potenziale estrattivo (2030)	1'000	Modalità di riempimento	Carries au verante
Metodi di coltivazione	Filo diamantato sega		Scarico su versante fino a fondo valle
Forma scavi	Fronte aperto		falda di detrito
Livelli di coltivazione	2/3	Inclinazione riempimenti	36
Qualità materiale (% scarto)	70		
Varietà commerciale	Marmo di Peccia		
Mercato	50% CH interna,35 % 1	Π, 15% Europa (D)	
Utilizzo destinazione	Artistico, interni		

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%







Quadro aspetti ambientali

4

Strade d'accesso	✓			Zone d'estrazione	✓
Deponie	_			Allacciamenti elettrici	?
Impianti di lavorazione	_			Allacciamenti fognari	-
Capannoni	✓			Altro	-
Pericoli naturali 1	0	1 2	3	² 0 = evento non verificabile, 1 = T > 30 anni, 2 = evento probabile	-
Pericoli naturali * Colate detritiche	x	1 2	3		-
		1 2 x	3	T > 30 anni, 2 = evento probabile	-
Colate detritiche				T > 30 anni, 2 = evento probabile	-
Colate detritiche Caduta massi		x		T > 30 anni, 2 = evento probabile	-
Colate detritiche Caduta massi Franamenti indotti	x	x		T > 30 anni, 2 = evento probabile	-

Marmo varietà chiara







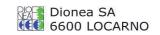
Marmo varietà grigia





I tre livelli di coltivazione e la discarica degli scarti.



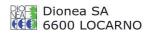




I tre livelli di coltivazione e la discarica degli scarti.

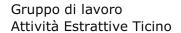


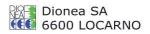
Livello di coltivazione inferiore le pareti lisce dovute alla tecnica di coltivazione con il filo diamantato.





Livello di coltivazione superiore, parete a gradoni.







COMPARTO: 11 PEC SETTORE: (complessivo)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore			X		
Vibrazioni		X			
Polveri		X			
Acque sotterranee		X			
Acque superficiali				X	
Traffico indotto		X			
Tutela del paesaggio				X	
Oggetti naturalistici inv.		X			
Neofite		X			
Foreste e dissodamenti					X
Scarti lapidei					X
limo di segagione		X			
altri rifiuti			X		
Altro			X		

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 20.09.10

Stato cava: attiva

Rumore	Tematica potenzialmente grave a dipendenza di conflitti con residenze secondarie limitrofe e delle modalità/intensità estrattive
Vibrazioni	
Polveri	Propagazione polveri lungo strada d'accesso
Acque sotterranee	Scarti lapidei direttamente in alveo: potenziale problema diffuso di rilascio sostanze inquinanti da attività esplosive (nitrati, nitriti)
Acque superficiali	300m di alveo fluviale influenzati dall'attività di cava
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Nessun oggetto sensibile ma ampia area deturpata in rapporto ai modesti volumi estratti. Visibilità della cava da Piano di Peccia limitata.
Oggetti naturalistici inv.	
Neofite	
Foreste e dissodamenti	ca. 10 ha dissodati. Ambienti con vegetazione rara?
Scarti lapidei	Enormi falde detritiche. Potenziale di riciclaggio (calcestre) presente ma scarsamente attuato.
limo di segagione	
altri rifiuti	Vecchi macchinari ed infrastrutture
Altro	Pericoli naturali: stabilità piede v. erosione fluviale?







Periodo acquisizione dati luglio-2010

Quadro geografico amministrativo

1

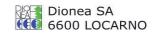
Comparto nome / nr.sigla	Arzo / 12.arz	Comune/i	Mendrisio
Regione	Mendrisiotto	Inizio attività estrattive	1300- 1400
Località	Alle Cave	Coord. di comparto (m)	
Nr. concessioni	2	X max	717'118
Titolari concessioni	Patriziato di Arzo	X min	717'400
		Y max	82'324
		Y min	82'076
Proprietari	Patriziato di Arzo	Sezioni	_
Distanza insediamenti abitativi: versante / fondovalle (m)	300		

Quadro geomorfologico geologico

2

Inserimento topografico	Pedemontano/M. costa	Caratteristiche	
Quota inferiore (msm)	520	mineralogiche (% peso)	
Quota superiore (msm)	560	calcite	99
Processi geomorfici dominanti	Dilavamento, termo e crioclastismo	plagioclasi	0
		Kfeldspato	0
Inclinazione versante (°)	20	Biotite muscovite	0
Inclinazione fronte (°)	90 - 80	meccaniche	
Esposizione versante	S - E	Peso volumico [kN/m³]	27
Unità tettonica	Serie Carb. Giurassiche	Modulo elastico E [GPa]	-
Copertura tipo	T. Vegetale	Res. compressione H [MPa]	-
Copertura spessore (m)	0.5	Res. compressione V [MPa]	-
Piani delle fratture (poli)		Res. flessione H [MPa]	-
Sc	155/18	Res. flessione V [MPa]	-
K1	200/48		
K2			
Litotipi	Brecce calcaree con iniezi	oni secondarie e stiloliti	







Coltivazione 3

Attività estrattiva		Gestione spazi liberi	
Aree coltivazione (m²)		Utilizzo superfici (m²)	
complessiva	8000	Totale disponibile 2010	20000
coltivata	635	Infrastrutture (%)	3
coltivabile	5000	Piste d'accesso (%)	34.1
Altezza fronte (m)		Depositi materiale (%)	11.5
max raggiunta	50	Discarica scarti (%)	-
max prevista	50		
H media gradoni	8	Altezza riempimenti (m)	Assenti
Tasso estrazione (m³/anno)		H raggiunta H/L:	-
Estratti	50	H finale H/L:	-
Potenziale estrattivo (2030)	100	Modalità di riempimento	
Metodi di coltivazione	Filo diamantato (esplosiv	0)	
Forma scavi	Anfiteatro		
Livelli di coltivazione	1 x cava	Inclinazione riempimenti	
Qualità materiale (% scarto)	30		
Varietà commerciale	Marmo d'Arzo (Breccia d'	'Arzo), Rosso d'Arzo + Broccatello	
Mercato	70% Italia ed estero, 15°	% TI, 15% CH interna	
Utilizzo destinazione	Edilizia, urbano, artistico, a	architettura d'interni, mercato pregi	ato, arte funeraria

Dati numerici indicativi e riferiti all'intero comparto - grado approssimazione \pm 10%





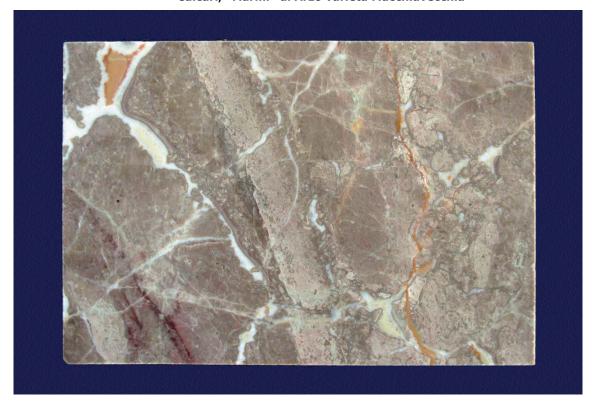


Quadro aspetti ambientali

4

Strade d'accesso	\checkmark		Zone d'estrazione	✓
Deponie	no		Allacciamenti elettrici	✓
Impianti di lavorazione	\checkmark		Allacciamenti fognari	✓
Capannoni	\checkmark		Altro	acqua
Pericoli naturali ¹			T > 30 anni, $2 = evento probal$	bile T < 30 anni;
			T > 30 anni, 2 = evento probal	bile T < 30 anni;
Colate detritiche	x		T > 30 anni, 2 = evento probal 3=evento annuale	bile T < 30 anni;
	x		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	bile T < 30 anni;
Colate detritiche			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	bile T < 30 anni;
Colate detritiche Caduta massi Franamenti indotti	x		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	bile T < 30 anni;
Colate detritiche Caduta massi	x		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	bile T < 30 anni;

Calcari, "Marmi" di Arzo varietà Macchiavecchia





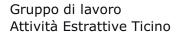


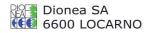
Calcari, "Marmi" di Arzo varietà Broccatello



Porfido di Figino









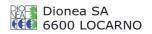
Arzo - cava di "marmo" varietà Macchiavecchia attività cessata nel 2009.



Arzo - Cava di "marmo" varietà Broccatello.



Arzo - Cava di calcare per inerti coltivata fino agli anni '80.





COMPARTO: 12 ARZ SETTORE: A- Arzo

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		х			
Vibrazioni		х			
Polveri		х			
Acque sotterranee			Х		
Acque superficiali		Х			
Traffico indotto		х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.			х		
Neofite		х			
Foreste e dissodamenti			х		
Scarti lapidei			Х		
limo di segagione		Х			
altri rifiuti			х		
Altro	х			·	

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 24.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Settore Ao di protezione delle acque
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Zona IFP del San Giorgio - impatto comunque contenuto grazie al mascheramento del bosco
Oggetti naturalistici inv.	Sito anfibi d'inventario scomparto
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Rimboschimento spontaneo con formazioni interessanti
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Vecchi macchinari ed infrastrutture
Altro	Brecce calcaree con iniezioni secondarie e stiloliti





COMPARTO: 12 ARZ SETTORE: B- Salorino (x2)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		Х			
Vibrazioni		х			
Polveri		X			
Acque sotterranee				X	
Acque superficiali		Х			
Traffico indotto				Х	
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.		х			
Neofite		х			
Foreste e dissodamenti			Х		
Scarti lapidei		х			
limo di segagione		Х			
altri rifiuti		х			
Altro	х				
			•		•

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 24.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Settore Ao di protezione delle acque Zona protezione sorgenti di Mendrisio limitrofa
Acque superficiali	
Traffico indotto	attraversamento Mendrisio
Tutela del paesaggio	Zona IFP del Generoso - il fronte di roccia si inserisce nel paesaggio con i diversi affioramenti rocciosi naturali circostanti
Oggetti naturalistici inv.	Avifauna rupestre, Prato secco d'inventario
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Rimboschimento spontaneo (settore est) con formazioni interessanti
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	
Altro	Eventuale riapertura della cava potenzialmente conflittuale per problemi di paesaggio, traffico, acque, natura, rumore, polveri (presenza di residenze limitrofe)





COMPARTO: 12 ARZ SETTORE: C- Breggia

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		Х			
Vibrazioni		Х			
Polveri		Х			
Acque sotterranee				X	
Acque superficiali			X		
Traffico indotto		X			
Tutela del paesaggio			X		
Oggetti naturalistici inv.			X		
Neofite			Х		
Foreste e dissodamenti		х			
Scarti lapidei		Х			
limo di segagione		Х			
altri rifiuti		х			
Altro	х				
			-	-	-

¹ 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 24.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Settore Ao di protezione delle acque Sito inquinato: Discarica scarti edili + RSU (stima 150'000mc)
Acque superficiali	Fiume Breggia
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Parco della Breggia - L'ex cava é un elemento territoriale integrato nel parco
Oggetti naturalistici inv.	Sito anfibi d'inventario
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Rimboschimento spontaneo
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	
Altro	Eventuale riapertura della cava da escludere (Parco della Breggia)





COMPARTO: 12 ARZ SETTORE: D- S.Salvatore (2x)

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		X			
Vibrazioni		X			
Polveri		X			
Acque sotterranee				X	
Acque superficiali		X			
Traffico indotto		Х			
Tutela del paesaggio				X	
Oggetti naturalistici inv.		Х			
Neofite			Х		
Foreste e dissodamenti		X			
Scarti lapidei		Х			
limo di segagione		Х			
altri rifiuti			Х		
Altro				Х	

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 24.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Settore Ao di protezione delle acque Sito inquinato: Discarica scarti edili settore sud (stima 210'000mc) + stand di tiro
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Zona IFP del San Salvatore Il settore sud si presenta come una grande frattura nel versante boschivo
Oggetti naturalistici inv.	Avifauna rupestre
Neofite	
Foreste e dissodamenti	Rimboschimento spontaneo con formazioni interessanti anche se parzialmente infestato da neofite (robinia)
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Depositi diversi, centro raccolta rifiuti e compostaggio comunale
Altro	Problema sicurezza pendio (caduta massi). Ev. Riapertura per estrazione ghiaie/sabbie o altre utilizzazioni da ponderare con aspetti di paesaggio, acque e sicurezza





COMPARTO: 12 ARZ SETTORE: E- Barbengo

Quadro aspetti ambientali

4

Aspetti territoriali 1	0	1	2	3	4
Rumore		Х			
Vibrazioni		Х			
Polveri		Х			
Acque sotterranee				X	
Acque superficiali			Х		
Traffico indotto		Х			
Tutela del paesaggio			Х		
Oggetti naturalistici inv.		Х			
Neofite					Х
Foreste e dissodamenti		Х			
Scarti lapidei		х			
limo di segagione		х			
altri rifiuti			Х		
Altro	х				
			_	_	_

 1 0 = No Data, 1 = aspetto assente o poco rilevante, 2 = tematica presente; 3=tematica grave, 4 = molto grave

Data rilievo: 24.09.10

Stato cava: chiusa

Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Acque sotterranee	Settore Ao di protezione delle acque Sito inquinato: Discarica materiali inerti (217'000mc)
Acque superficiali	
Traffico indotto	
Tutela del paesaggio	Zona IFP del San Salvatore Cava completamente rimboscata ma tuttora in parte riconoscibile nel fianco boschivo
Oggetti naturalistici inv.	
Neofite	Rimboscamento spontaneo con forte presenza di specie neofite invasive (robina, boudleja, ailanto, ecc.)
Foreste e dissodamenti	
Scarti lapidei	
limo di segagione	
altri rifiuti	Cava in passato sfruttata quale discarica per materiali inerti. Attualmente ancora interessata da depositi "temporanei" di rifiuti diversi (demolizione, scavo, verde)
Altro	Ev. Possibilità di completamento del deposito con sistemazione naturalistica nella zona alta della cava.

