

**Dott. Geol. EZIO GRANATA**

*Studio di Geologia Tecnica*

Via F. Turati, 4 – 24068 SERIATE

Tel-Fax 035299822 - email: eziogranata@virgilio.it

*\*INDAGINI*

*\*RILIEVI*

*\*STUDI*

*\*PROGETTI*

*\*ACQUE*

*\*BONIFICHE*

*\*CAVE*

*\*DISCARICHE*

*\*FONDAZIONI*

*\*FRANE*

*\*TERRITORIO*

*\*V.I.A*

**COMUNE DI MOIO DI CALVI  
(BERGAMO)**

**PROGETTO DI SPOSTAMENTO  
DI UN TRATTO DI STRADA COMUNALE  
PER AMPLIAMENTO DELL'AREA INDUSTRIALE IN LOC. MIRALAGO**

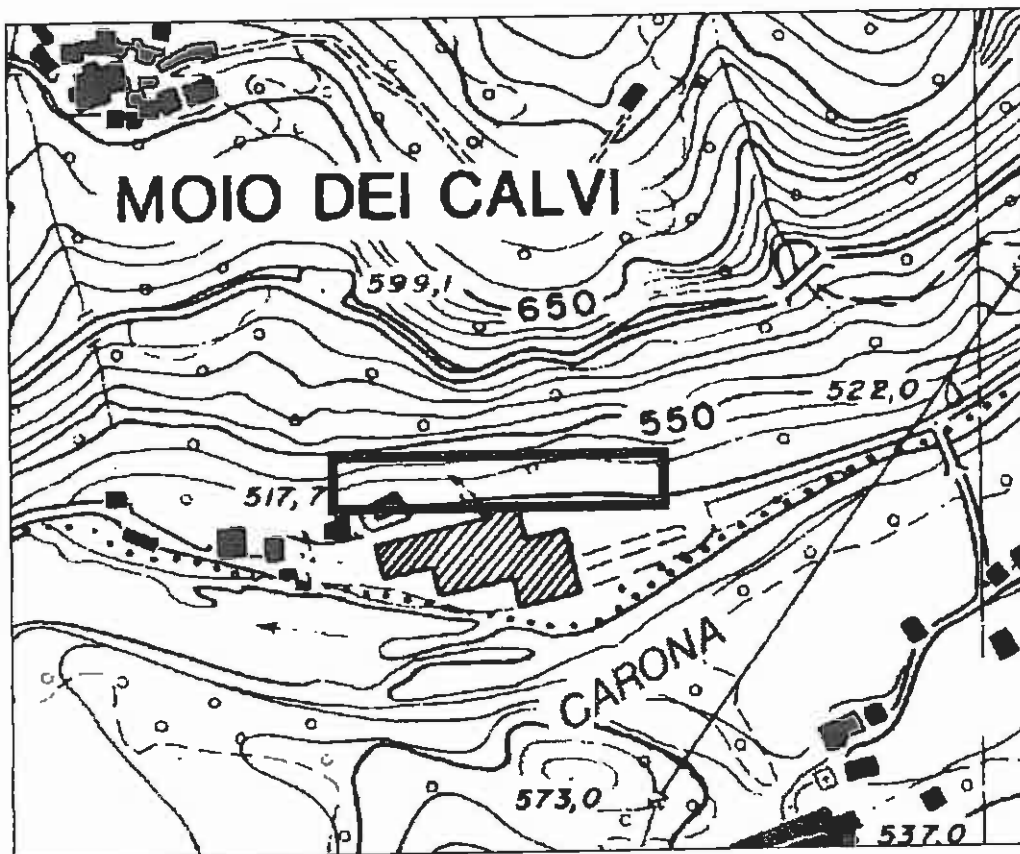
**RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA**

Dicembre 2007

**ALLEGATO 16**

## **PREMESSA**

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Moio dei Calvi è stata eseguita una indagine geologico-tecnica a supporto dell'ipotesi di spostamento della strada comunale in località Miralago, per ampliamento dell'area industriale, in corrispondenza del punto indicato nello stralcio CTR qui di seguito riportato:



L'indagine ha lo scopo di evidenziare le problematiche geologico-tecniche connesse con la realizzazione dell'intervento in progetto, di definire la compatibilità dello stesso e di suggerire eventuali specifici criteri di progettazione tendenti a salvaguardare l'opera in progetto e a garantire sotto l'aspetto della pericolosità geologica i siti adiacenti alla stessa.

## INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE GENERALE

L'area considerata è geologicamente inserita nella fascia delle Anticlinali Orobiche ed in particolare appartiene all'Anticlinale Trabuchello-Cabianca, che si individua a est di Piazza Brembana - Piazzatorre ove forma la culminazione del M. Torcola, sulla cui sommità a sui fianchi affiora il Servino. Il fianco meridionale della struttura è sottolineato dalle bancate del Verrucano Lombardo, regolarmente immerso a sud.

### a) Il Verrucano Lombardo (Permiano)

Nelle Orobiche questa formazione poggia in discordanza sulla Formazione di Collio. Il Verrucano è costituito da una successione clastica prevalentemente conglomeratica con intercalate litareniti vulcaniche ricche in quarzo e subordinate siltiti. I conglomerati si presentano in banchi anche plurimetri con ciottoli arrotondati prevalentemente quarzosi e subordinati porfidi quarziferi.

La matrice siltoso-arenacea, di colore rosso cupo, è costituita da feldspati, quarzo, vulcaniti e miche. Ai conglomerati si alternano arenarie quarzoso-feldspatiche talvolta micacee di color rosso mattone passanti localmente a siltiti e argilliti siltose più scure..

### b) Il Servino (Scitico)

Questa formazione affiora estesamente nell'alta Val Brembana, limitata inferiormente dal Verrucano Lombardo. Il passaggio fra le due formazioni è sempre netto, caratterizzato dalla comparsa di arenarie quarzose giallastre generalmente paraconcordanti o localmente in discordanza stratigrafica.

Nel settore Brembano vengono distinti nell'unità due membri: uno inferiore prevalentemente costituito da arenarie quarzose con frammenti di vulcaniti a cemento dolomitico giallastro, ben stratificate con laminazioni parallele od oblique, intercalate da siltiti, marni e argilliti giallastre o verdastre e localmente sottili orizzonti-lenti di calcareniti oolitiche; uno superiore caratterizzato da alternanza di siltiti, siltiti mamose spesso micacee marni dolomitiche e dolomiti siltose in strati decimetrici.

Il Servino rappresenta l'inizio della trasgressione marina sul Verrucano con passaggio progressivo da ambienti litorali-epineritici a condizioni di mare relativamente più profondo e aperto.

## GEOLOGIA LOCALE

L'area qui considerata, ubicata fra la Strada Provinciale per Branzi-Carona ed il solco del Brembo di Carona si caratterizza per una morfologia tipicamente intervalliva con versanti di acclività medio-elevata, interrotti da pareti

rocciose di chiara origine strutturale e locali ampie spianate, come quella su cui sorge l'abitato di Mojo, legate alla presenza di depositi glaciali.

Il substrato geologico di questa area si caratterizza per la prevalente citata presenza di rocce arenaceo-conglomeratiche rossastre della Formazione del Verrucano Lombardo, che presentano struttura massiccia e nell'ambito della quale sono assenti o di difficile individuazione i piani di stratificazione.

Trattasi di un ammasso roccioso caratterizzato da più discontinuità di frattura chiaramente legate ad un assetto strutturali in cui prevale una tettonico di tipo distensivo.

Ben evidenti sono infatti gli indizi di tettonica locale, che si esprime nella presenza di numerose fagliae dirette chiaramente individuabili nelle pareti quasi verticali che intersecano lo stesso Verrucano o lo mettono a contatto con il Servino, come è chiaramente riscontrabile in corrispondenza del versante posto a monte della strada di progetto.



**Figura 1- Parete di faglia nel Verrucano**

Meno evidenti appaiono gli affioramenti del Servino, presente soprattutto al limite dell'area considerata, sul lato di monte della strada in corrispondenza del ponte sul Brembo per Cantone S. Maria. Trattasi anche in questo caso di una parete di faglia verticale che taglia a 45° il versante.

Un modesto affioramento di Servino, circa 7-8 m, con evidenti tracce di stratificazione, è riscontrabile proprio in adiacenza alla strada, sul lato di monte, proprio in posizione frontale rispetto allo stabilimento della stella Alpina (vedi foto di seguito). La giacitura risulta pari a pari a 95/24, a traverspoggio rispetto al versante. .



Figura 2 - Affioramento di Servino

Particolarmente diffusa nell'area considerata è la presenza di blocchi di chiara origine glaciale, cioè di grossi erratici di rilevante cubatura ( $20-30 \text{ m}^3$ ), sparsi lungo il versante a quote diverse.



Figura 3 - Erratico glaciale

Gli stessi sono ben individuabili e distinguibili dal detrito di origine gravitativa che ricopre il versante, mascherando il substrato, sia per la diversa litologia, che per la morfologia e la pezzatura, quest'ultimo in genere costituito da elementi di volumi contenuti.



Figura 4 - Detrito di versante misto ad erratici

Nell'allegata Cartina Geologica vengono evidenziati gli elementi peculiari dell'assetto geolitologico locale.

## ELEMENTI DI RISCHIO GEOLOGICO

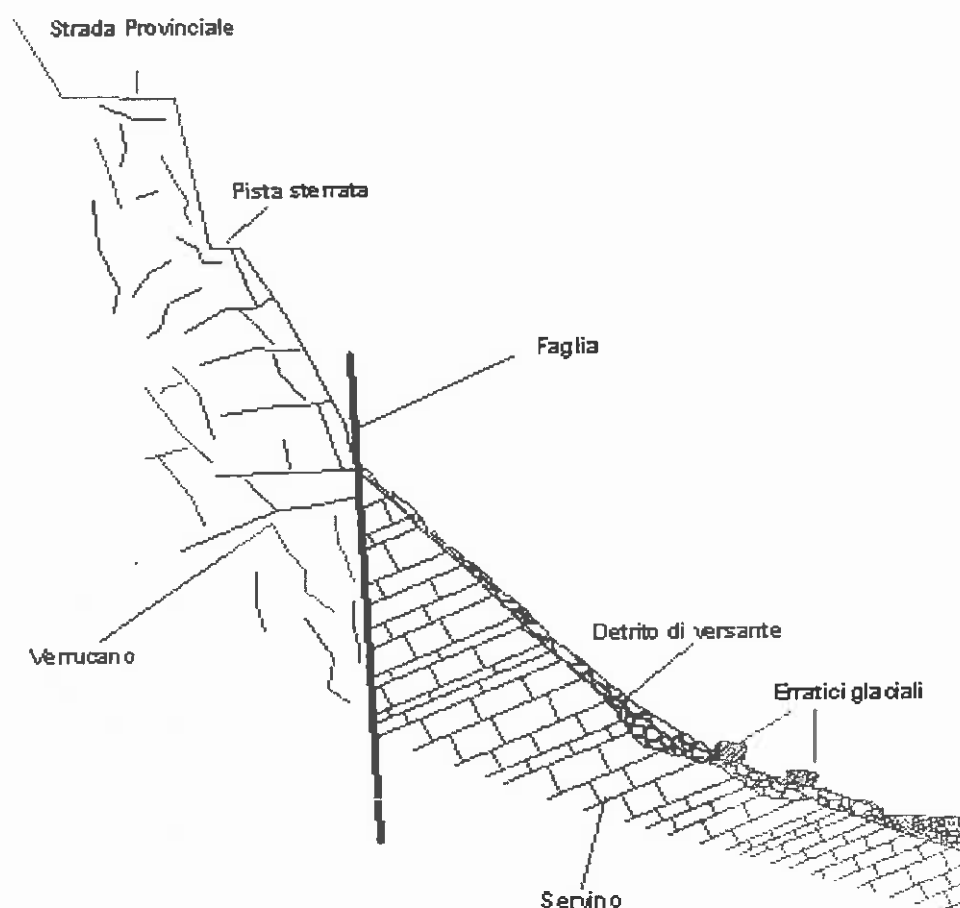
Gli elementi di rischio geologico individuati nell'ambito del contesto considerato sono legati all'assetto litostrutturale e geomorfologico del versante posto immediatamente a monte dell'area oggetto del presente progetto.

La presenza di pareti rocciose fratturate immediatamente a valle della strada provinciale e il contesto detritico che caratterizza il versante sottostante, con presenza, oltre che di massi erratici di chiara origine glaciale di dimensioni metriche ( $20-40 \text{ m}^3$ ), di abbondante detrito e di blocchi di origine gravitativa, indica chiaramente una situazione di potenziale rischio geomorfologico, che si può attualizzare al momento in cui, per effetto di molteplici cause quali, azione della forza di gravità, gelo e disgelo, insorgenza di pressioni idrostatiche ed idrodinamiche, agenti erosivi e movimenti tellurici, agenti singolarmente o in contemporanea, indeboliscono o annullano i legami e le resistenze residue che rendono stabile l'ammasso roccioso con conseguente distacco di blocchi di dimensioni e forma varia che scendono a valle con moto vario e vanno

arrestarsi laddove trovano degli ostacoli naturali (vegetazione) o artificiali e in corrispondenza di fasce di versante o di fondovalle a bassa pendenza o pianeggianti.

Trattasi di uno scenario tuttora presente allo stato potenziale che tuttavia non risulta abbia avuto modo di innescarsi in tempo recenti o per lo meno non si è manifestato in modo tale da interferire con la viabilità e gli insediamenti posti a valle delle pareti di rilascio.

Tale scenario geologico e geomorfologico è illustrato dal profilo sottostante, in cui la parte di valle è costituita da depositi fluviali grossolani del F. Brembo.



## CARATTERI LITOSTRUTTURALI DELL'AMMASSO ROCCIOSO

Allo scopo di valutare il grado di pericolosità geologico costituito dalle pareti rocciose poste a monte della strada è stato eseguito a più riprese un rilievo dei caratteri strutturali dello stesso, identificando gli elementi di debolezza costituiti essenzialmente da diversi set di discontinuità meccaniche.

Per problemi di tipo logistico quali difficoltà di accesso alla base delle pareti, discontinuità di affioramento, gli elementi raccolti nei rilievi strutturali non si riferiscono ad un unico sito bensì a più punti nei quali è stato agevole raccogliere il maggior numero di dati possibili che sono poi stati elaborati unitariamente.

Sulle varie discontinuità delle pareti di roccia arenaceo-conglomeratica del Verrucano poste a monte del sito, fra questo e la Strada Provinciale, sono state eseguite, oltre alle usuali osservazioni circa la orientazione, la geometria, la spaziatura e le condizioni di flusso idrico, anche prove di resistenza di parete (martello di Schmidt) m, e profili di rugosità (Pettine di Barton).



Figura 5 - Valutazione della resistenza di parete

Considerando quanto sopra premesso circa la raccolta dei dati geostrutturali, "non concentrata", sono state complessivamente eseguite n. 24



misure di orientazione delle discontinuità (*direzione di inclinazione ed inclinazione*), corredate di osservazioni circa la spaziatura, l'apertura, la persistenza, il grado di alterazione e le condizioni idriche, oltre al calcolo di RQD.

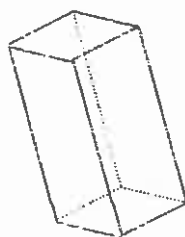
In alcune situazioni particolarmente agevoli sono state eseguite le misure sclerometriche e di rugosità per la determinazione dei coefficienti JCS e JRC.

Complessivamente sono stati selezionati e raggruppati n. 6 set di discontinuità meccaniche.



Figura 6 - Discontinuità con delimitazione di volumi planari

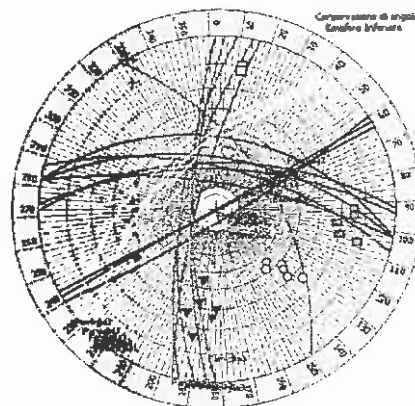
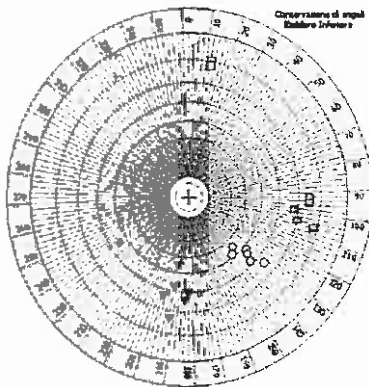
I volumi più spesso delimitati dalle discontinuità hanno una geometria prismatica o lastriforme, con maggiore sviluppo di uno o due spigoli rispetto al terzo.



Le fratture, prevalentemente di tipo planare rugoso, sono in genere poco aperte o serrate, tranne in qualche caso in cui sono beanti, con apertura di qualche centimetro; in genere risultano poco alterate o lievemente ossidate e non presentano tracce idriche.

La resistenza di parete fornisce in media un valore di rimbalzo R pari a 40, mentre i profili di rugosità danno un valore di JRC compreso fra 2 e 4.

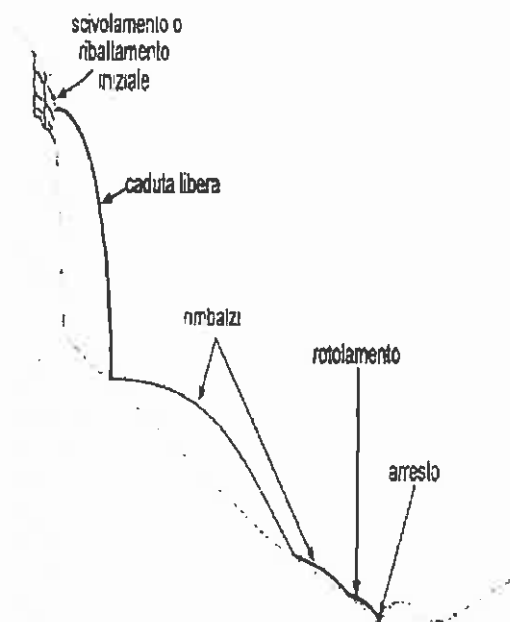
Di seguito sono riportate le proiezioni stereografiche e ciclografiche di set di discontinuità, così come sono stati raggruppati.



In allegato, nelle tabelle da 1 a 5 sono riportati tutti i dati di campagna, le classificazioni  $Q_{sistem}$  ed RMR, nonché i parametri geomeccanici più significativi dell'ammasso roccioso. In sintesi si ha

Indice Q di Barton = 3.3768 - Ammasso di Classe VI - Scadente  
Indice RMR = 58,43 - Ammasso di classe III - Mediocre  
Angolo d attrito di picco  $34^\circ$  - Coesione di picco 292,15 kPa  
Angolo di attrito residuo  $28^\circ$  - Coesione residua 23,72 kPa  
Parete parzialmente stabile, con rotture lungo piani o per cunei





**Figura 7 - Modalità di scendimento massi**

Nel nostro caso, sulla base delle osservazioni eseguite sul posto e dalla morfologia spigolosa del detrito, il movimento in passato sembra si sia attuato, dopo la fase di caduta libera, soprattutto con modesti rimbalzi che riducono progressivamente la volumetria dei massi fino ad arrestarsi. Attualmente il maggior numero di massi, di pezzatura media, si riscontra soprattutto nella parte mediana del versante.

In definitiva, ci sembra superfluo eseguire simulazioni di caduta massi per valutare il punto di arresto degli stessi visto che in passato non sembra abbiano mai raggiunto la strada attuale.

Pertanto le condizioni di rischio geologico conseguente alla caduta massi sono da considerare dello stesso grado di quelle del passato e quindi non tali da pregiudicare la realizzazione del progetto in corso.

1° ipotesi: lo scavo incide solo la copertura detritica: in questo caso può innescarsi un processo di rimobilizzazione del detrito verso valle che richiede l'esecuzione di adeguate opere di sostegno.

2° ipotesi: lo scavo incide la roccia di substrato: considerato che tale roccia, stratificata, è costituita da areniti, siltiti e dolomie siltose disposte a traverpoggio, lo scavo risulterebbe stabile e si tratta solo di provvedere a stabilizzare lo spessore di copertura detritica sovrastante, tramite:

- disgaggio e rimozione di blocchi di volumetria maggiore
- messa in opera di reti di protezione a maglia fitta
- in alternativa formazione di un rivestimento in spriz-beton

L'uno o l'altro degli interventi proposti possono essere considerati e valutati solo a scavo aperto.

#### Fondazione del muro

Il piano di posa del manufatto dovrebbe situarsi analogamente in corrispondenza del detrito o della roccia. In ogni caso il terreno di sedime di imposta è da considerare di buona qualità.

Per quanto riguarda la portanza del terreno di imposta si possono assumere i seguenti parametri:

in caso di detrito:

- angolo di attrito  $\phi = 35^\circ$
- peso di volume naturale  $\gamma = 2,2 \text{ t/m}^3$

per una fondazione continua di larghezza m 2,5 e spessore di 30 cm, si ha una portanza pari a 41,77 t/m<sup>2</sup>.

in caso di roccia:

Il calcolo viene eseguito utilizzando il parametro RQD e i parametri residui di resistenza al taglio e cioè:

- RQD = 84%
- Angolo di attrito residuo = 28,37°
- Coesione residua = 23,84 t/m<sup>2</sup>

La portanza ammissibile risulta pari a 242 t/m<sup>2</sup>.

per una *fondazione continua di larghezza* m 2,5 e spessore di 30 cm, si ha una portanza pari a 41,77 t/m<sup>2</sup>.  
in caso di roccia:

Il calcolo viene eseguito utilizzando il parametro RQD e i parametri residui di resistenza al taglio e cioè:

- RQD = 84%
- Angolo di attrito residuo = 28,37°
- Coesione residua = 23,84 t/m<sup>2</sup>

La portanza ammissibile risulta pari a 242 t/m<sup>2</sup>.

I calcoli di portanza sono riferiti a carico verticale centrato e come tali dovranno essere ridimensionati per carichi inclinati ed eccentrici quali in genere si hanno nei muri di sostegno.

Per quanto riguardale le spinte sul muro, dovrebbero essere contenute, ridotte dalle buone caratteristiche di drenaggio del terreno detritico e della capacità di autosostentamento della roccia.

## **CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

Alla luce dell'indagine e delle risultanze sopra illustrate, si ritiene che non sussistano particolari problemi per la realizzazione del progetto, fermo restando le cautele che devono essere adottate nelle operazioni di sbancamento, che vanno eseguite per gradi, per lunghezze dei fronti non superiori a 5 m per volta.

## **ALLEGATI**

- Fotografie
- Tabelle di analisi dei dati strutturali
- Carta geologica



continua TABELLA 1 - RILIEVO STRUTTURALE

	Dip Direction (-)	Dip (-)	Set	Persistenza (m)	Apertura (mm)	Classe di Rugosità (-)	JRC (-)	Riempimento (-)	Grado di alterazione (-)	Martello di Schmidt (R)	Grado di filtrazione (-)
13	270	75	K3	2	1	VII Rugosa, piana	3	Assente	Leggermente alterata	32	Umida
14	148	82	K4	2	1	VII Rugosa, piana	4	Assente	Fresca	45	Asciutta
15	315	58	K1	1	1	VII Rugosa, piana	3	Assente	Leggermente alterata	38	Umida
16	282	70	K3	2	1	VII Rugosa, piana	3	Assente	-Fresca	44	Asciutta molto chiusa
17	10	45	K2	2	2	VII Rugosa, piana	3	Assente	Leggermente alterata	35	Asciutta
18	322	48	K1	4	1	VII Rugosa, piana	3	Assente	Fresca	47	Asciutta
19	190	78	K5	2	2	VII Rugosa, piana	3	Assente	Leggermente alterata	32	Umida
20	273	75	K3	3	1	VII Rugosa, piana	3	Assente	Fresca	44	Asciutta
21	10	57	K2	2	1	VII Rugosa, piana	3	Assente	Fresca	40	Asciutta
22	313	54	K1	2	1	VII Rugosa, piana	4	Assente	Leggermente alterata	32	Umida
23	152	89	K4	1	1	VI Rugosa, piana	3	Assente	I-Fresca	40	Asciutta
24	284	78	K3	3	1	VII Rugosa, piana	4	Assente	I-Fresca	44	I-Asciutta

TABELLA 2 – Valori medi dei set di discontinuità'

Set (-)	Inclinazione (°)	Immersione (°)	Spaziatura (m)
K1	53	315	0,15-0,8
K2	60	008	0,6-2,0
K3	72	271	1,0-2,5
K4	89	150	0,6-2,0
K5	78	190	2,5-4,0
K6	55	058	2,0-4,0

TAB. 3 - Variabilità dell' Indice Q di BARTON

Q	Classe	Descrizione
0,001 - 0,01	IX	Eccezionalmente scadente
0,01 - 0,1	VIII	Estremamente scadente
0,1 - 1	VII	Molto scadente
1 - 4	VI	Scadente
4 - 10	V	Mediocre
10 - 40	IV	Buona
40 - 100	III	Molto buona
100 - 400	II	Estremamente buona
400 - 1000	I	Ottima



TAB. 4 - Parametri geomeccanici, Indice Q e Classe dell'ammasso

RQD	Jn	Jr	Ja	Jw	SRF
84,4195	15	1,5	1	1	2,5
Indice Q					
3,3768			Classe VI		Descrizione
Resistenza alla compressione uniassiale (MPa)				Indice Qc	Scadente
	52,3			1,7661	
Componente attrittiva FC (°)			Componente coesiva CC (MPa)		Modulo di deformazione statico (GPa)
56,31			1,1774		12,0876

TAB. 5 - Parametri strutturali e calcolo di RMR E SMR (Beniawski-Romana) dell'ammasso

Dati di input

- Indice di rimbalzo (R)=40
- Numero medio di giunti per metro (n) =7
- Spaziatura media delle discontinuità (s)=0,142857 m
- Persistenza (continuità) del giunto = 1 - 3 m
- Apertura del giunto = 1 - 5 mm
- Giunto leggermente rugoso
- Pareti leggermente alterate
- Riempimento assente
- Roccia umida
- Orientamento mediocore

Continua TAB. 5 - Parametri strutturali e calcolo di RMR E SMR (Beniawski-Romana) dell'ammasso

Rock Mass Rating (RMR) - Classificazione e Caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso roccioso

Resistenza a compressione Su (MPa)		Rock Quality Designation (RQD)			
52,30		84,41950164			
A1	A2	A3	A4	A5	A6
5,6	16,67	7,14	19	10	-7

con:

- A1 è un valore numerico derivato dalla resistenza della roccia intatta
- A2 è un valore numerico derivato dall'indice RQD
- A3 è un valore numerico derivato dalla spaziatura delle discontinuità
- A4 è un valore numerico derivato dalle condizioni delle discontinuità
- A5 è un valore numerico derivato dalle condizioni idrauliche
- A6 è un indice di correzione per la giacitura delle discontinuità

RMRbase		RMRcorretto		Classe		Descrizione	
58,43		51,43		Terza		Mediocre	
Modulo di deformazione GPa)	Geological Strength Index (GSI)	Coesione di picco (kPa)		Angolo di attrito di picco (°)		Coesione residua (kPa)	
	16,86	58,43		292,15		34,22	
						233,72	
						28,37	

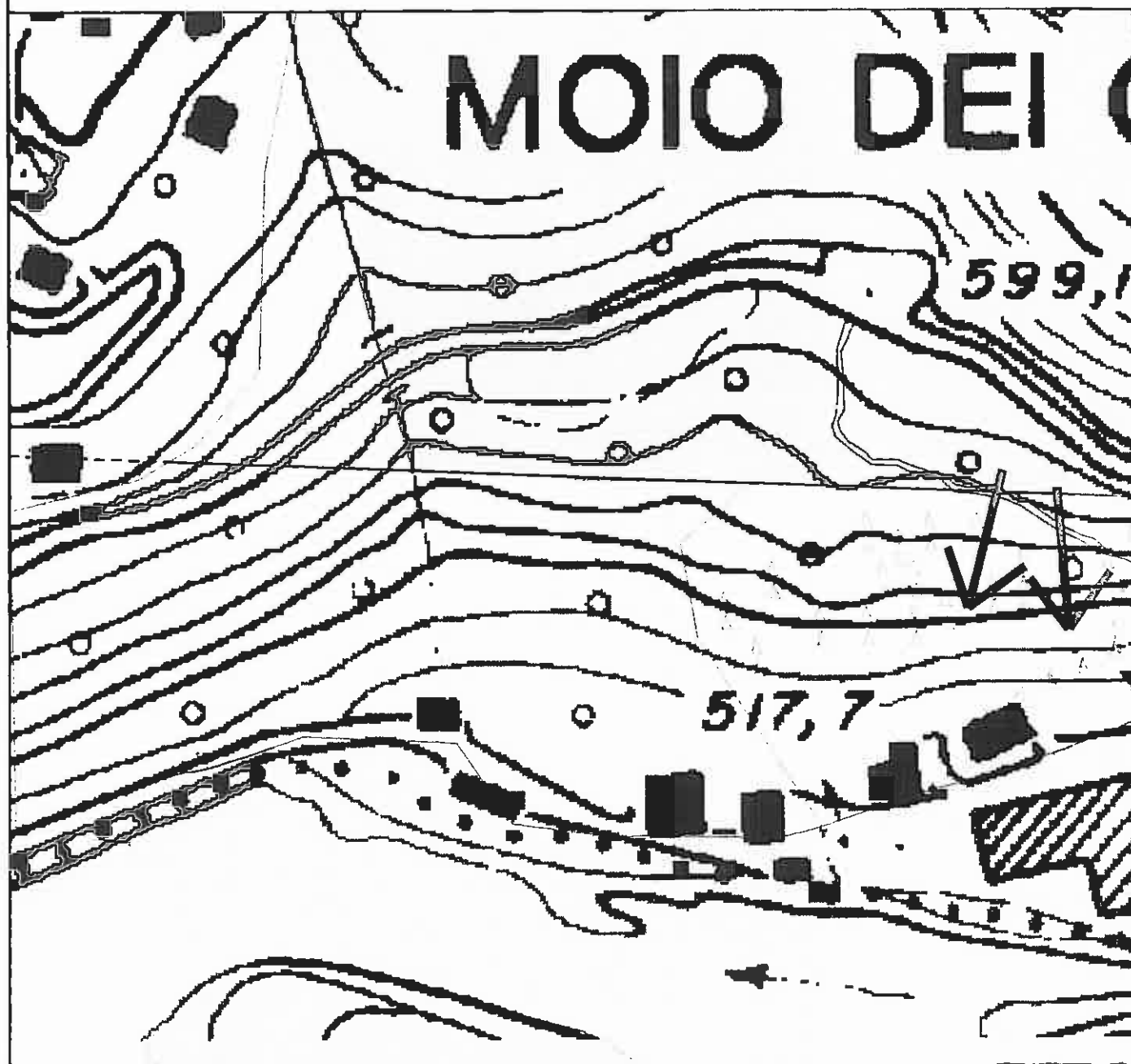
Slope Mass Rating (SMR) e Classificazione corretta dell'ammasso roccioso

SMR		Classe		Descrizione	
55,93		Terza		Mediocre	

Grado di stabilità, tipo di cinematisimo di rottura, eventuali interventi di stabilizzazione

Stabilità		Modo di rottura		Stabilizzazione	
Parzialmente stabile		Lungo piani o per cunei		Sistematica	

**COMUNE DI MO**  
**CARTA GEOLOGICA DEL**  
**Scala**



Depositi recenti e attuali



Depositi fluvio-glaciali



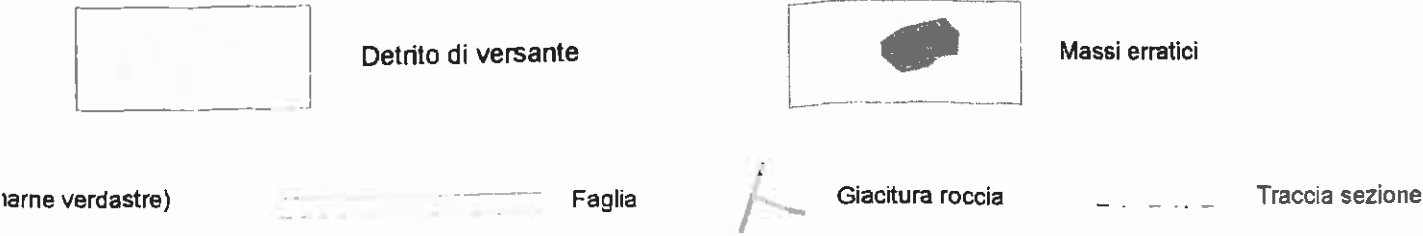
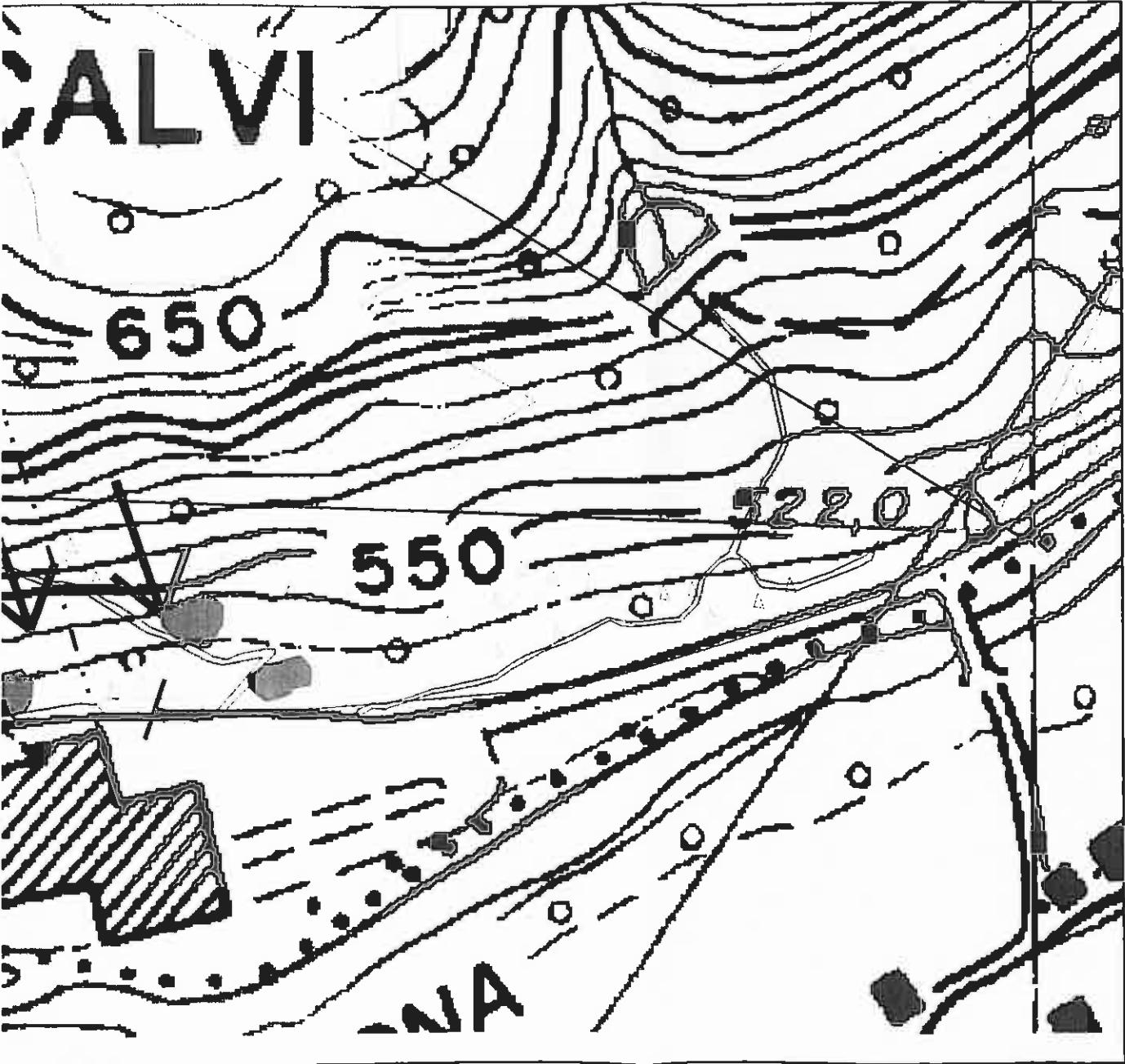
Verrucano (arenarie e conglomerati)



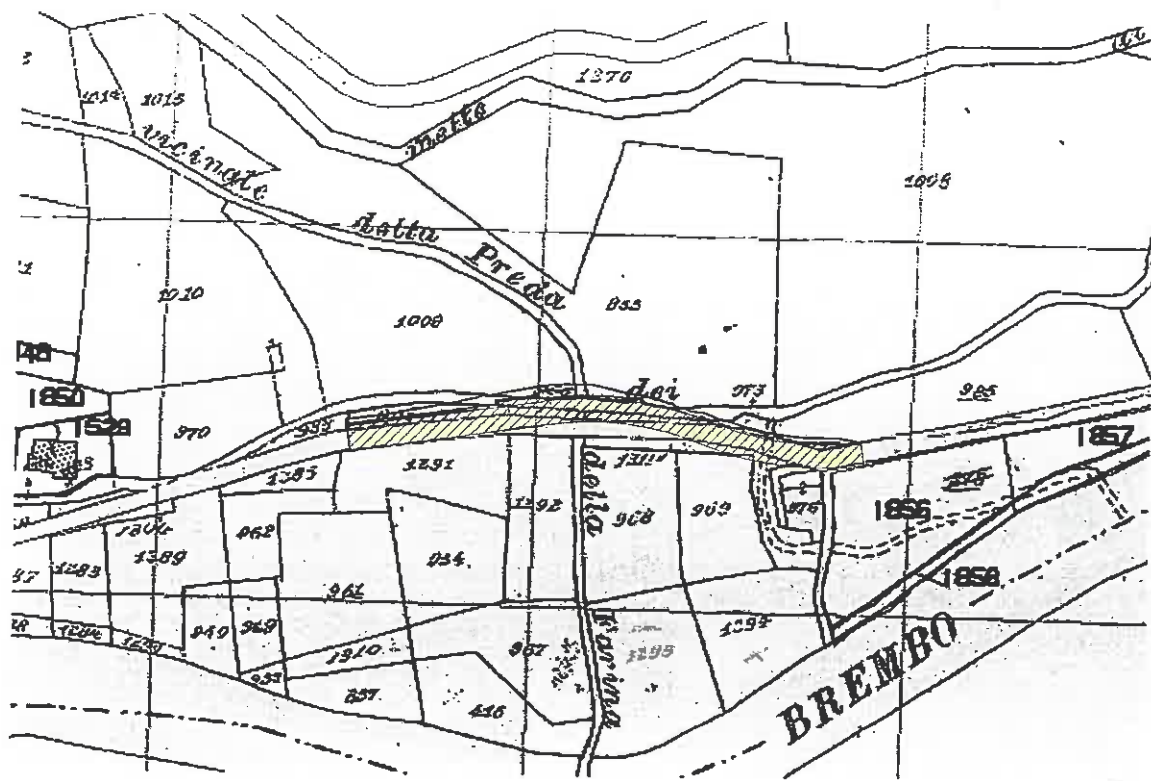
Servino (arenarie, siltiti)

LA LOCALITA' MIRALAGO

: 2.000

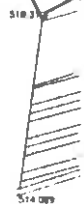
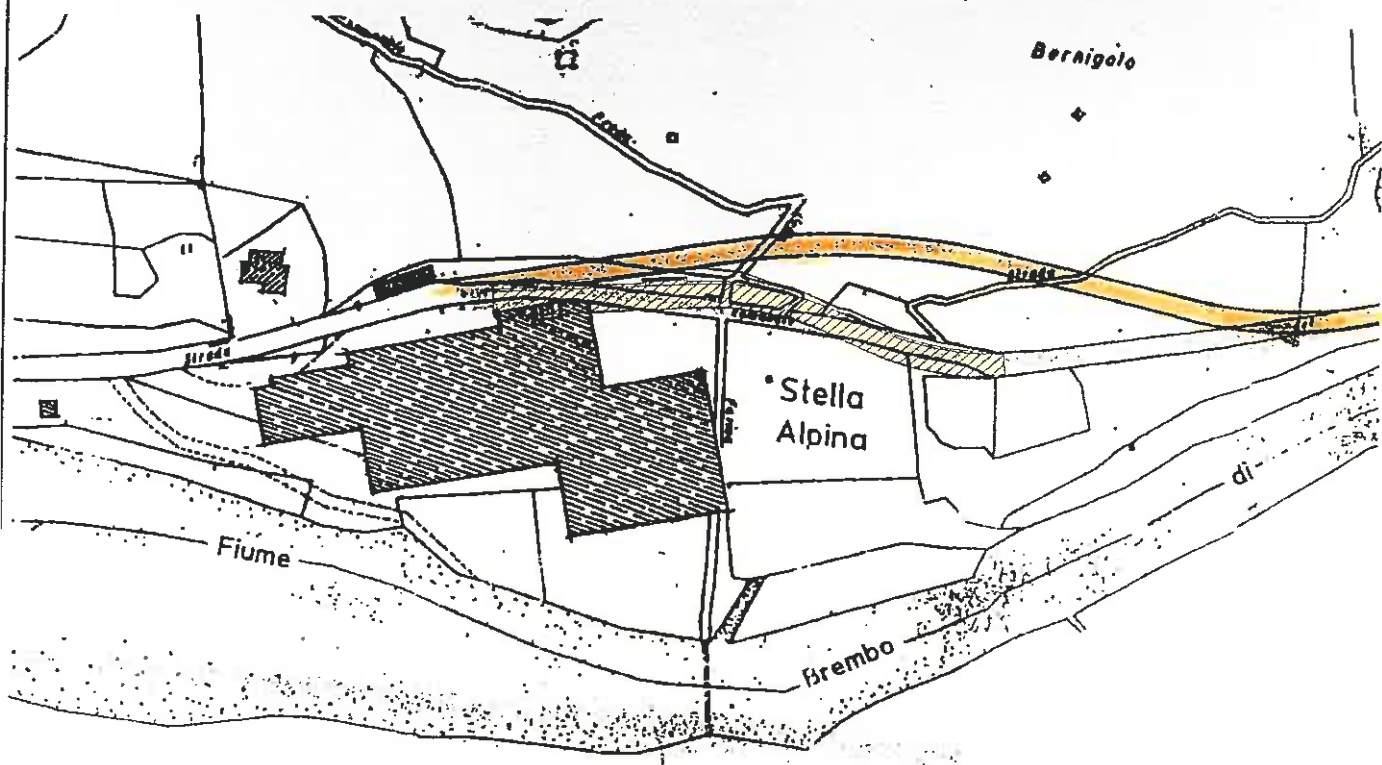


ESTRATTO MAPPA Scala 1:2000



RAFFER

ESTRATTO P.R.G. Scala 1:2000



513.945

513.810

PROSIT



## **Comune di Moio de' Calvi**

### **Provincia di Bergamo**

Prot. 269

**Oggetto: Conferenza dei servizi per approvazione progetto definitivo per lo spostamento strada comunale per ampliamento area industriale in Moio de' Calvi – Località Miralago.**

#### **VERBALE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI**

Il giorno 04 aprile 2008 alle ore 15:00 presso la sede Municipale del Comune di Moio de' Calvi, per la conferenza dei servizi in oggetto sono presenti:

- il Vice Sindaco del Comune di Moio de' Calvi e Responsabile dell'Area Unica:  
Cav. Davide Calvi
- il geom. Grassi Sergio in qualità di progettista;
- il dott. Geologo Ezio Granata in qualità di consulente geologo;
- il geom. Seghezzi incaricato di Enel Produzione - U.B. di Bergamo;
- l'arch. Alessandro Nisoli in qualità di verbalizzante;

Premesso che le modalità di svolgimento della Conferenza dei servizi sono stabilite dalla L. 127/97 che integra e modifica la Legge 241/1990;

Il progettista illustra il progetto specificando gli interventi che si intendono realizzare.


La documentazione di progetto è composta da:

- TAV. 1 – Planimetrie ed Inquadramento Urbanistico;
- TAV. 2 – Profili Longitudinali;
- TAV. 3 – Sezioni trasversali e Sezione Tipo;
- All. 4 – Tabella Particellare, estratto mappa e visure catastali;
- All. 5 – Calcolo volumi scavo e reinterro;
- All. 6 – Documentazione fotografica;
- All. 7 – relazione tecnico illustrativa – quadro economico;
- All. 8 – elenco prezzi;
- All. 9 – computo metrico estimativo;
- All. 10 – capitolato speciale d'appalto;
- All. 11 – schema di contratto;
- All. 12 – cronoprogramma;
- All. 13 – piano di manutenzione;
- All. 14 – piano di sicurezza e coordinamento;
- All. 15 – dichiarazione conformità;
- All. 16 – relazione geologico-tecnica (a firma dott. Ezio Granata).



**Preso atto dei pareri espressi da:**

- Regione Lombardia – Sede Territoriale di Bergamo in data 11/3/2008 prot. AD06.2008.0002874 del 12/3/2008;
- Enel distribuzione spa – Zona Bergamo – Unità operativa San Pellegrino in data 02/4/2008;
- Provincia di Bergamo Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica in data 19/3/2008 prot. n. 33013/09/03/GE/LM;
- Comunità Montana Valle Brembana del 28/3/2008 prot. n. 4117/11/3ni, (dei quali si allega copia) con il quale si esprime, per quanto di competenza, parere favorevole alle opere in progetto.


 Gli intervenuti esprimono parere favorevole all'approvazione del progetto definitivo per lo spostamento strada comunale per ampliamento area industriale in Moio de' Calvi – Località Miralago dando atto che in sede di esecuzione andranno rispettate tutte le prescrizioni contenute nei pareri di cui sopra.

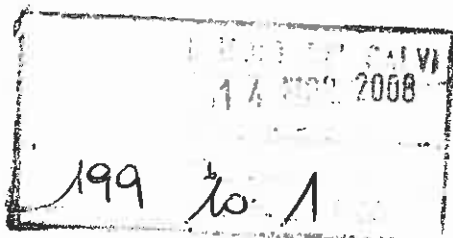
Alle ore 11,00 la seduta è tolta.

Di quanto sopra si è redatto il presente verbale che consta di n. 2 pagine.

Moio de' Calvi, 04/04/2008

Letto, confermato e sottoscritto dai presenti

  
.....  
.....  
.....  
.....



**Regione Lombardia**  
Presidenza

Sede Territoriale di Bergamo

Bergamo 11/03/2008

e p.c.

**AMM. NE COM. LE**  
**Moio De Calvi**  
Viale V. Veneto  
24100 Moio De Calvi

**OGGETTO:** Convocazione **CDS** per il giorno 04/04/2008 inerente il progetto definitivo per lo spostamento strada comunale per ampliamento area industriale in Moio de Calvi - loc. Miralago

Denominazione dell' intervento: **Progetto definitivo per lo spostamento strada comunale per ampliamento area industriale in Moio de Calvi- loc. Miralago**

Operatore: **Com. di Moio De Calvi**  
Importo progetto : **€ 237.969,73**  
Pratica: **n. 26**

Si fa riferimento alla nota AD06.2008.002637 - 06/03/2008 di codesto Comune in relazione all' emissione del parere di questa Sede Territoriale per le opere di cui all' oggetto, per informare che:

- Con riferimento all'art. 3, della Legge Regionale n° 1/2000 e successive modificazioni ed integrazioni, fermo restando i limiti dettati dalla L.R.n. 5 del 27/2/2007 essendo l' importo progettuale, inferiore ad € 300.000 non necessita del parere della scrivente U.O. ; pertanto, il Responsabile Unico del Procedimento è tenuto ad "asseverare" la congruità tecnico - amministrativa del progetto alle disposizioni previste dai piani e programmi regionali. Copia dell' asseverazione , è gradito, sia trasmessa per conoscenza anche alla scrivente Sede Territoriale.

Si restituiscono gli atti progettuali qui trasmessi con la sopraccitata nota.  
Distinti saluti.

**IL DIRIGENTE**  
**SEDE TERRITORIALE DI BERGAMO**  
(Dott. Ing. Claudio Merati)

Il Referente Tecnico  
Arch. Danilo Torraca

Il Responsabile U.O.  
Politiche Territoriali ed Infrastrutturali  
Dott. Anna Teresa De Palma

**DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE INTEGRATA**  
**U.O. SEDE TERRITORIALE DI BERGAMO**  
Via XX Settembre, 18/a - <http://www.regione.lombardia.it>  
24122 - BERGAMO

Tel. 035/273.111 - Fax 035/237794