

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

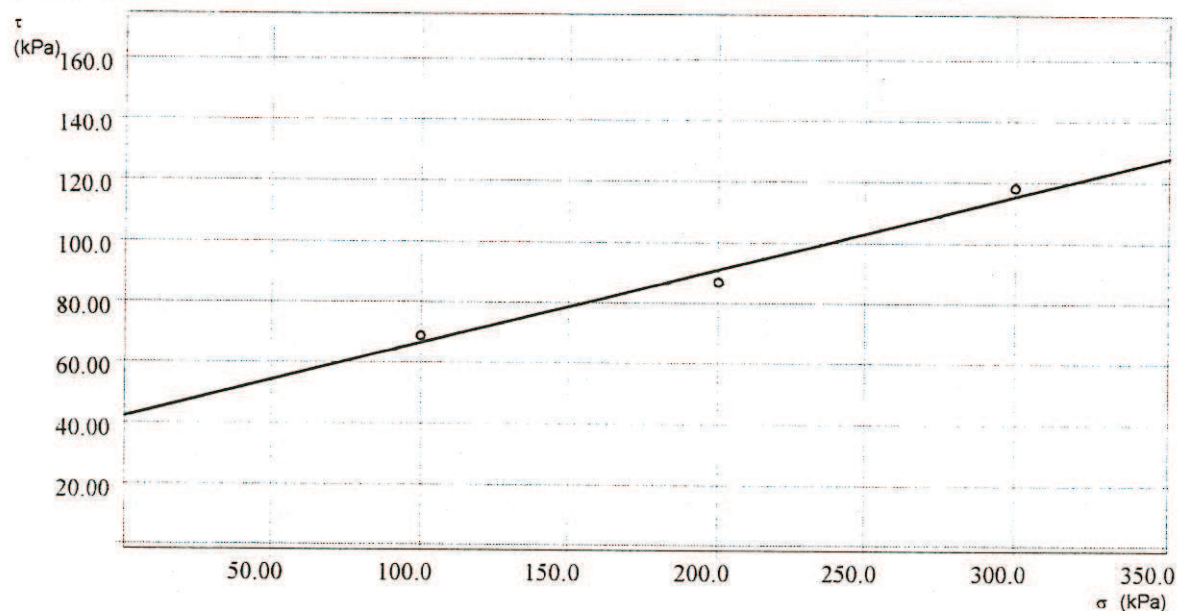
Cliente	: Centro Idro-Geo-Tecnico
Indirizzo	: Via G. Cascino, 86 - Vittoria
Sito	: P.R.G. Monrterosso Almo (RG)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1 - provino 1
Profondità	: 3.5 ÷ 4.0 m

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _d g/cm ³	W ₀ %	W _L %	S ₀ %	S _L %
C1 - provino 1	30.000	36.000	1.892	1.511	25.245	27.818	86.635	103.54
C1 - provino 2	30.000	36.000	1.907	1.491	27.870	31.719	92.896	117.15
C1 - provino 3	30.000	36.000	1.900	1.516	25.335	28.388	87.676	113.21

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _r kPa	S _n mm	v μm/min
C1 - provino 1	100.00	28.969	12.000	68.420	1.627	20.000
C1 - provino 2	200.00	28.690	12.000	86.803	2.107	20.000
C1 - provino 3	300.00	28.260	12.000	117.82	2.567	20.000

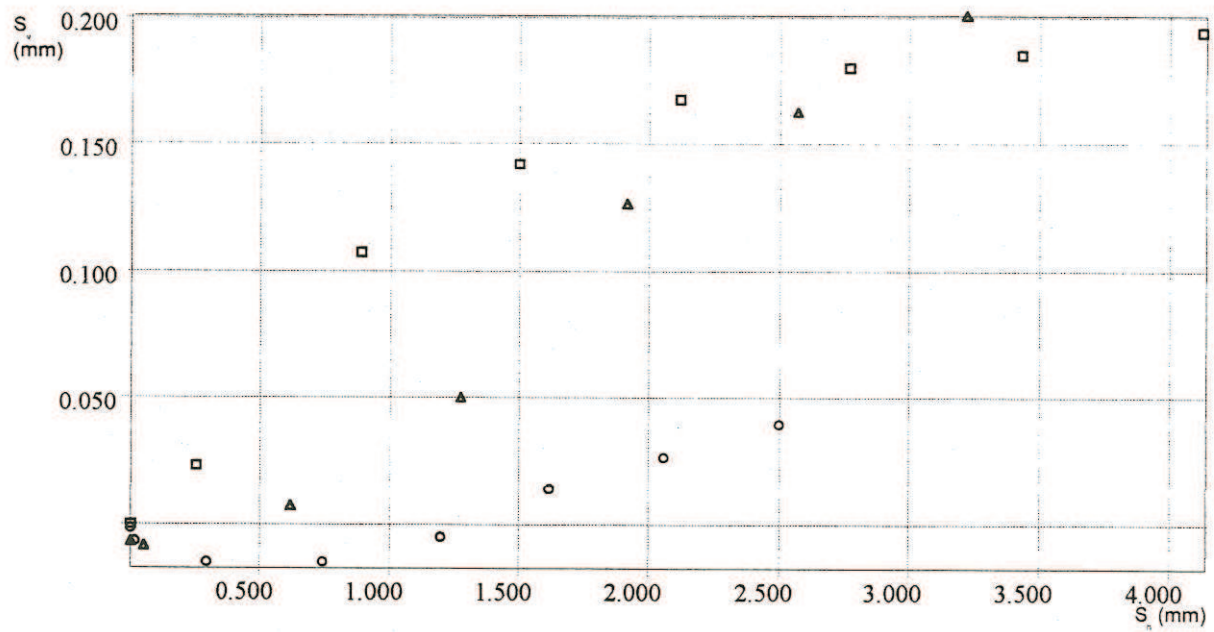
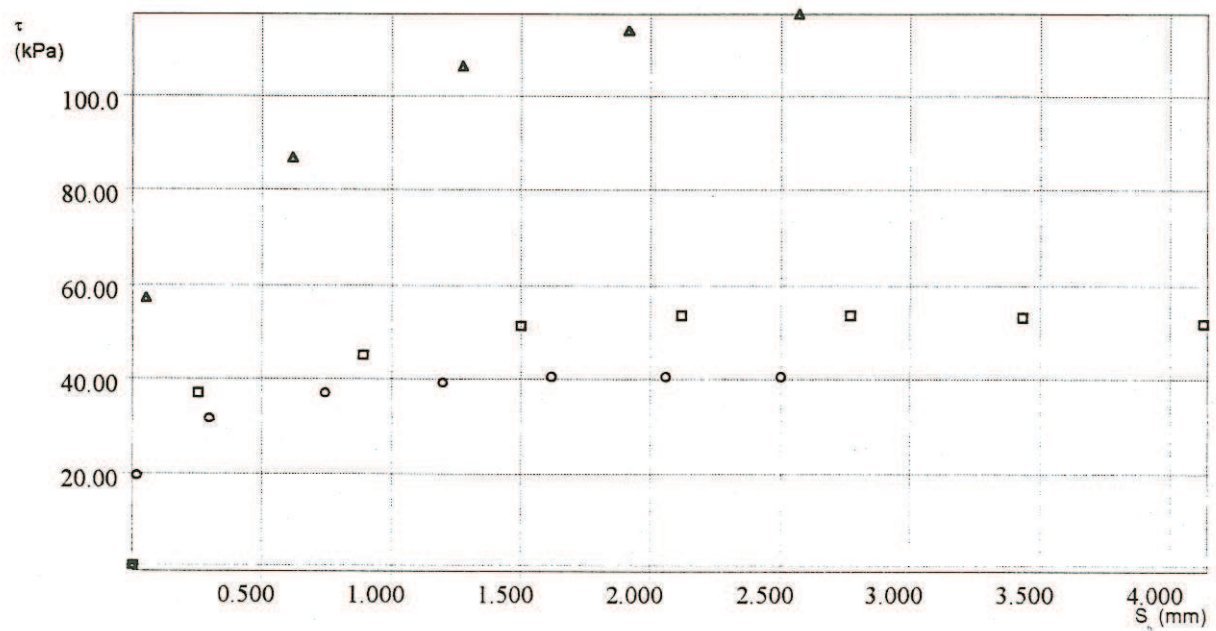


Risultati

Φ'	: 13.76 Gradi
c'	: 41.46 kPa

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 2/2

○ GEOTD □ GEOTD2 ▽ GEOTD3



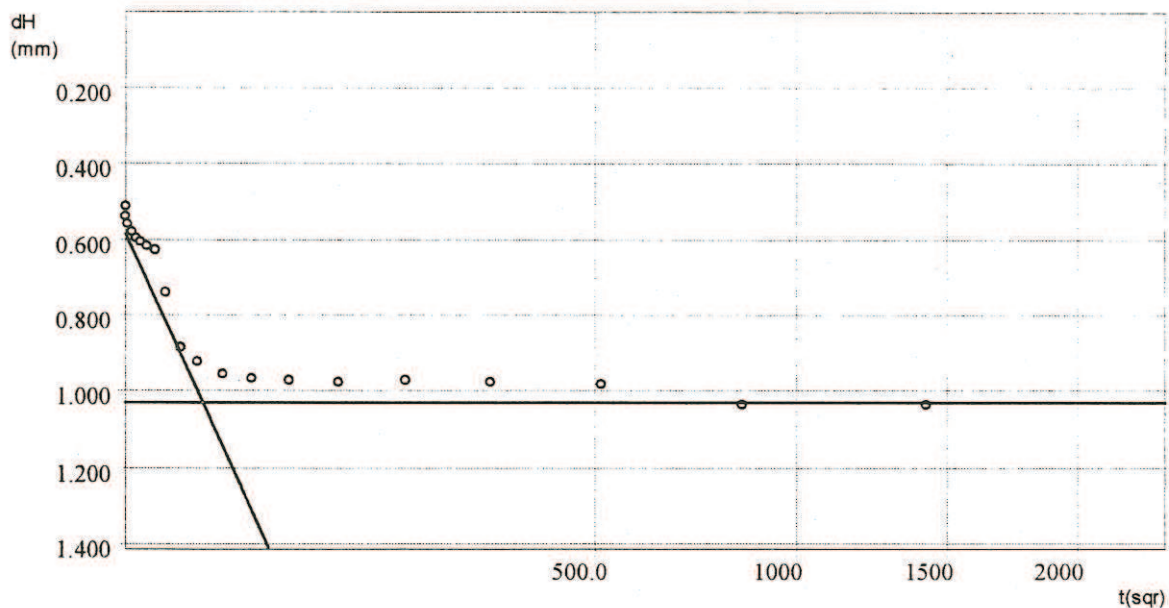
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Dati cliente

Cliente : Centro Idro-Geo-Tecnico
 Indirizzo : Via G. Cascino, 86 - Vittoria
 Sito : P.R.G. Monterosso Almo (RG)
 Sondaggio : S3
 Campione : C1 - provino 1
 Profondità : 3.5 ÷ 4.0 m

Dati relativi al passo 01

σ_v 100.00 kPa							
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.050	0.005	8.436	0.884	1423.309	1.034		
0.083	0.508	14.088	0.924	2376.926	1.034		
0.139	0.536	23.527	0.953				
0.233	0.560	39.290	0.965				
0.389	0.581	65.615	0.970				
0.649	0.598	109.576	0.974				
1.085	0.609	182.993	0.972				
1.811	0.619	305.598	0.976				
3.025	0.629	510.348	0.983				
5.051	0.742	852.281	1.036				



Risultati elaborazione fase di consolidazione

Altezza iniziale : 30.00 mm
 Valore di t100 : 15.59 min

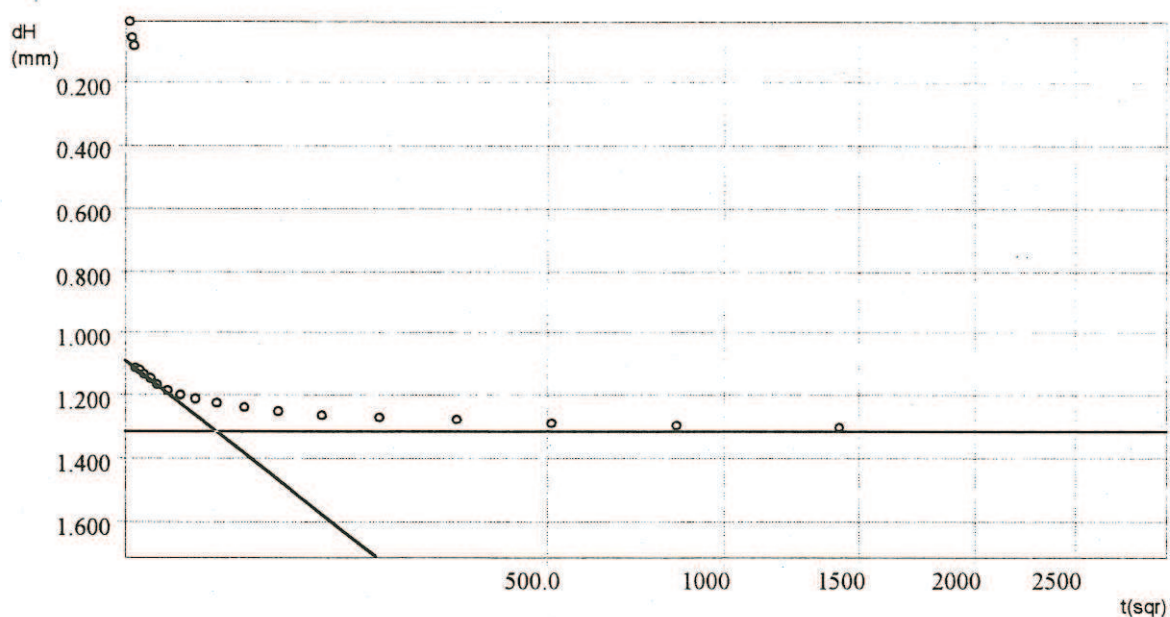
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Dati cliente

Cliente : Centro Idro-Geo-Tecnico
 Indirizzo : Via G. Cascino, 86 - Vittoria
 Sito : P.R.G. Monterosso Almo (RG)
 Sondaggio : S3
 Campione : C1 - provino 2
 Profondità : 3.5 ÷ 4.0 m

Dati relativi al passo 01

σ_v 200.00 kPa							
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.050	0.e+00	8.436	1.201	1423.309	1.301		
0.083	0.e+00	14.088	1.213	2376.917	1.307		
0.133	0.056	23.527	1.221				
0.217	0.081	39.290	1.237				
0.389	1.111	65.615	1.251				
0.649	1.123	109.576	1.261				
1.085	1.135	182.993	1.272				
1.811	1.149	305.598	1.278				
3.025	1.166	510.348	1.287				
5.051	1.183	852.281	1.298				



Risultati elaborazione fase di consolidazione

Altezza iniziale : 30.00 mm
 Valore di t100 : 22.83 min

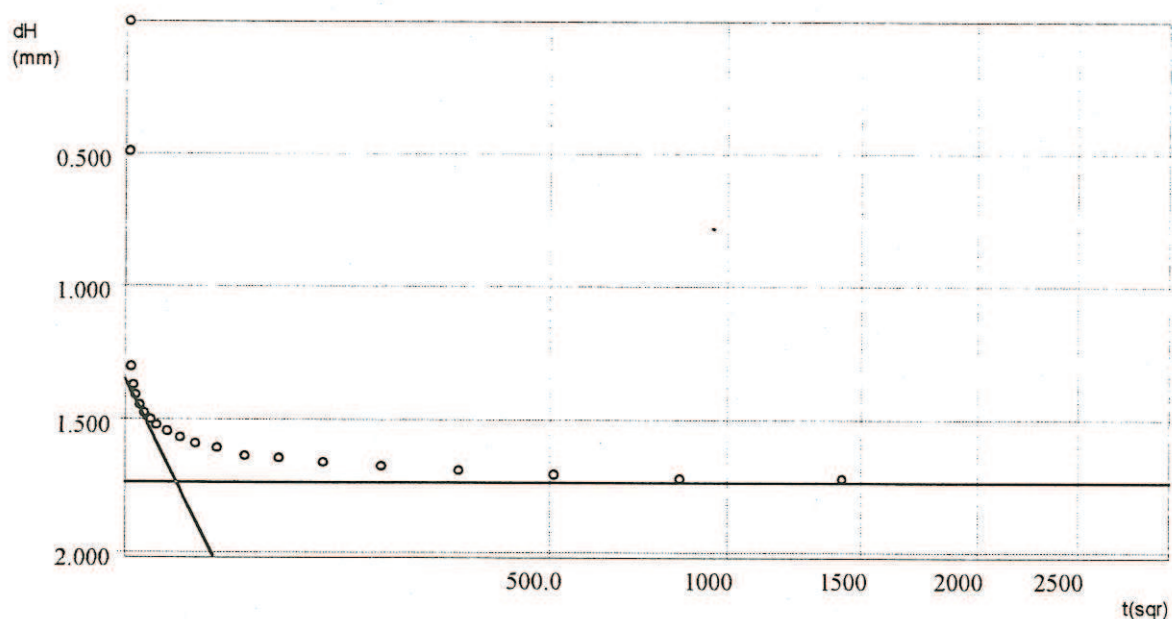
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Dati cliente

Cliente : Centro Idro-Geo-Tecnico
 Indirizzo : Via G. Cascino, 86 - Vittoria
 Sito : P.R.G. Monterosso Almo (RG)
 Sondaggio : S3
 Campione : C1 - provino 3
 Profondità : 3.5 ÷ 4.0

Dati relativi al passo 01

σ_v 300.00 kPa							
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.050	-0.001	8.436	1.571	1423.309	1.720		
0.083	0.489	14.088	1.593	2376.926	1.739		
0.139	1.299	23.527	1.611				
0.233	1.374	39.290	1.635				
0.389	1.412	65.615	1.649				
0.649	1.445	109.576	1.661				
1.085	1.476	182.993	1.678				
1.811	1.498	305.598	1.696				
3.025	1.524	510.348	1.709				
5.051	1.547	852.281	1.720				



Risultati elaborazione fase di consolidazione

Altezza iniziale : 30.00 mm
 Valore di t100 : 7.20 min

PROPRIETA' INDICI - CARATTERISTICHE FISICHE E DI CONSISTENZA

Sondaggio: S3
Campione: C2
Profondità: 8,00 + 8,50
Descrizione: Argilla marnosa di colore bianco - grigiastro

	Descrizione	valore
γ_n	Massa volumica naturale	2,10 g/cm ³
γ_s	Massa volumica secca	1,67 g/cm ³
γ_i	Massa volumica con pesata idrostatica	---- g/cm ³
G_s	Massa volumica reale dei grani	---- g/cm ³
W	Contenuto naturale d'acqua	26,05 %
e	Indice dei vuoti	---- %
n	Porosità	----
S	Grado di saturazione	---- %
LL	Limite liquido	41,80 %
LP	Limite plastico	18,73 %
LR	Limite di ritiro	---- %
IP	Indice di plasticità	23,07
IC	Indice di consistenza	0,68
IL	Indice di liquidità	0,32
CaCO ₃	Contenuto di carbonato di calcio	---- %

PROPRIETA' INDICI - CARATTERISTICHE FISICHE E DI CONSISTENZA

Sondaggio: S3
Campione: C3
Profondità: 12,00 ÷ 12,50
Descrizione: Argilla grigiastra

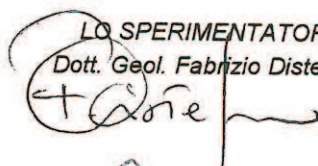
	Descrizione	valore
γ_n	Massa volumica naturale	2,08 g/cm ³
γ_s	Massa volumica secca	1,61 g/cm ³
γ_i	Massa volumica con pesata idrostatica	---- g/cm ³
G_s	Massa volumica reale dei grani	---- g/cm ³
W	Contenuto naturale d'acqua	29,44 %
e	Indice dei vuoti	---- %
n	Porosità	----
S	Grado di saturazione	---- %
LL	Limite liquido	52,00 %
LP	Limite plastico	16,49 %
LR	Limite di ritiro	---- %
IP	Indice di plasticità	35,51
IC	Indice di consistenza	0,64
IL	Indice di liquidità	0,36
CaCO ₃	Contenuto di carbonato di calcio	---- %

CONCLUSIONI

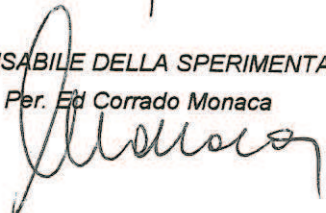
A seguito della richiesta del dott. Roberto Di Vita del Centro Idro – Geo – Tecnico sono state eseguite una serie di prove geotecniche dal 5 al 14 luglio 2001 su n° 3 campioni indisturbati di terre contenuti in fustella. Le prove sono state eseguite nel rispetto delle norme vigenti e i risultati riportati nel seguente certificato composto da n° 10 pagine numerate.

Ispica 16 luglio 2001

LO SPERIMENTATORE
Dott. Geol. Fabrizio Distefano



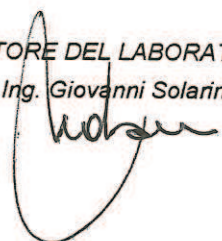
IL RESPONSABILE DELLA SPERIMENTAZIONE
Per. Ed. Corrado Monaca



IL VICE DIRETTORE DEL LABORATORIO
Dott. Ing. Gaetano Fidelio



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
Dott. Ing. Giovanni Solarino



PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Sulla base dei risultati ottenuti dalle indagini geologiche, geomorfologiche, litotecniche e geofisiche sono state redatte due carte di sintesi, una in scala 1:10.000 di tutto il territorio comunale e una di dettaglio dell'area urbanizzata al 2.000, denominate "Carta della pericolosità geologica", finalizzate alla evidenziazione cartografica di aree a diverso grado di pericolosità.

A tal fine è stata formulata la seguente scala di pericolosità relativa:

- * Basso (0 – 1)
- * Medio (1 – 2)
- * Alto (2 – 3)

Le classi con grado di pericolosità medio e alto sono state inoltre ulteriormente suddivise in:

- Medio basso (1 - 1.5) - Medio alto (1.5 – 2)
- Alto basso (2 - 2.5) - Alto (2.5 – 3)

L'attribuzione di un'area in una classe o sottoclasse di pericolosità geologica è stata ricavata tenuto conto dei seguenti fattori discriminanti:

- * Volume unitario
- * Carsismo
- * Acclività
- * Aree con rischio potenziale

Volume unitario

La già riportata suddivisione in volumi unitari: $1-0,5 \text{ m}^3$ e $0,5 - 0,1 \text{ m}^3$ fa attribuire all'area un peso di pericolosità geologica relativa corrispondente rispettivamente al valore basso (0-1) e medio (1-2).

Carsismo

Ai suddetti valori vanno poi sommati i pesi relativi alla presenza dei fenomeni carsici nell'area. A tale riguardo, sulla base di indagini condotte sulla stessa serie carbonatica ma affiorante in altri Comuni, è stato stimato il potenziale e la predisposizione alla carsificazione epigea attribuendo alla serie litologica affiorante il seguente punteggio di pericolosità geologica:

- * Basso (0-1) Aree con morfologie pseudo-carsiche
- * Medio (1-2) Alternanza calcarenitico - marnosa
- * Alto (2-3) Banconi calcarenitici

Acclività

Per quanto riguarda l'acclività si è fatto riferimento alla seguente suddivisione:

* $> 30^\circ$ (Alto) * $15-30^\circ$ (Medio) * $< 15^\circ$ (Basso)

Aree con rischio potenziale

Infine, si sono considerate tutte quelle situazioni di rischio potenziale per la presenza di evidenti fattori di pericolosità rappresentati da dissesti idrogeologici e situazioni varie di pericolosità sismica, quest'ultime già descritte nella "Carta della pericolosità sismica".

Nel presente lavoro, la presenza in una determinata area di anche uno solo dei tre su riportati fattori ha fatto attribuire alla stessa il grado massimo di pericolosità geologica a prescindere dall'esistenza o meno di altri elementi di rischio.

I su riportati fattori di pericolosità geologica hanno infine permesso una zonazione con diverso grado di pericolosità che per le aree di Monterosso Almo si presta alle seguenti considerazioni.

*** Aree a medio grado di pericolosità geologica**

In queste aree la presenza di uno o più elementi di rischio geologico fra quelli prima considerati, concorre ad aumentare il grado di pericolosità e pertanto l'edificabilità in questi settori deve essere preceduta da una più approfondita indagine geologico-tecnica finalizzata all'accertamento ed approfondimento dei suddetti fattori di rischio geologico.

Le sottoclassi medio-basso e medio-alto danno inoltre un parametro indicativo del grado di approfondimento a cui deve spingersi l'indagine geologico-tecnica ai sensi del D.M. 11.3.88.

Indagini geognostiche sono altresì consigliate al fine di accertare la presenza di cavità carsiche nel substrato carbonatico di fondazione.

*** Aree ad alto grado di pericolosità geologica**

Le aree classificate ad alto grado di pericolosità geologica possono essere così distinte:

- 1) Aree per le quali è sconsigliata l'edificabilità
- 2) Aree a edificabilità preceduta da approfondite indagini

Aree per le quali la edificabilità è sconsigliata

Rientrano in queste aree quelle individuate nella carta di pericolosità geologica con le seguenti sigle:

- * Fondi valle
- * Aree interessate da faglie con fascia di rispetto estesa 5 m da entrambi i lati
- * Aree interessate da discariche

- * Versanti con dissesti in atto o quiescenti

Aree ad edificabilità preceduta da approfondite indagini

- * Aree in prossimità del ciglio di scarpate
- * Aree ubicate su versanti con acclività accentuata
- * Aree con potenziale predisposizione alla carsificazione
- * Aree con copertura o riempimento detritico

Aree in prossimità di scarpate

Per le aree in prossimità di scarpate, l'edificabilità è subordinata alle prescrizioni contenute nella disposizioni generali della Legge 25.11.1962. Essa può essere consentita su terreni geologicamente compatti e tali da assicurare una completa stabilità dell'edificio. Inoltre, deve essere lasciato tra il ciglio e il piede degli edifici adeguata banchina o ritiro la cui larghezza dovrà essere determinata di volta in volta dal competente Genio Civile. Pertanto, in questi casi le indagini geologico- tecniche e quelle geognostiche dovranno stabilire la fattibilità delle opere secondo quanto prescritto dalla suddetta legge.

Aree ubicate su versanti con acclività accentuata

L'inclinazione dei versanti è direttamente collegata ai fenomeni di stabilità. Un aumento dell'acclività di una determinata area comporta anche una maggiore erosione da parte delle acque di precipitazione. Pertanto, in queste aree saranno necessarie indagini finalizzate all'individuazione di particolari problemi legati alla stabilità dei versanti e all'assetto idrogeologico secondo quanto previsto dal D.M. 11/03/88 e alle disposizioni generali della legge 25/11/1962.

Aree con potenziale predisposizione alla carsificazione

Facendo riferimento alla metodologia utilizzata per la redazione della carta del grado di pericolosità geologica, va tenuto conto, ai fini dell'edificabilità dell'area, della presenza dei litotipi della serie carbonatica iblea e dei relativi parametri del potenziale di carsificazione relativo ai litotipi e della predisposizione alla carsificazione relativa alle strutture geologiche (stratificazione, faglie, fessurazione. ecc.).

Aree con copertura detritica

Anche in questo caso l'edificabilità sarà preceduta dall'effettuazione di uno studio geologico tecnico supportato da indagini geognostiche e di laboratorio atte a definire lo spessore della copertura del substrato di fondazione e le relative caratteristiche geotecniche e geomeccaniche.