

TEMA N° 3

Nell'area rappresentata nella carta geologica è stata realizzata una campagna di indagini geognostiche di tipo diretto per l'esplorazione geologica del sottosuolo delle due pianure alluvionali poste ai margini occidentale ed orientale della dorsale carbonatica.

Nello stralcio geologico sono individuati tre siti per i quali si sta studiando la possibilità di apertura di una cava per inerti. In ciascun sito è stato effettuato un sondaggio meccanico a carotaggio continuo e/o a distruzione di nucleo (S1-S2-S3)

Le stratigrafie dei tre sondaggi sono schematizzate nelle tabelle seguenti.

SONDAGGIO "S1"

Profondità (m dal p.c.)	litologia
da 0 a -8	Deposito eterometrico poligenico, costituito da blocchi calcarei, arenacei e marnosi dispersi in una matrice limo-sabbiosa
da -8 a -10	Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa
da -10 a -12	Limi sabbiosi
da -12 a -20	Sabbie
da -20 a -25	Marne calcaree compatte e calcari marnosi ("Marne a fucoidi")

Livello piezometrico a -4 m dal p.c.

SONDAGGIO "S2"

Profondità (m dal p.c.)	litologia
da 0 a -25	Depositi di conoide alluvionale, costituiti da ghiaie eterometriche poligeniche con ciottoli in matrice prevalentemente sabbiosa
da -25 a -31	Sabbie
da -31 a -35	Limi argillosi
da -35 a -37	Ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa
da -37 a -41	Sabbie
da -41 a -50	Calcere litoide fratturato ("Corniola")

Livello piezometrico a -15 m dal p.c.

SONDAGGIO "S3"

Profondità (m dal p.c.)	litologia
da 0 a -2	Suolo
da -2 a -7	Limi sabbiosi
da -7 a -13	Limi argillosi
da -13 a -17	Sabbie
da -17 a -20	Ghiaie
da -20 a -25	Sabbie
da -25 a -33	Torbe
da -33 a -50	Limi argillosi lacustri
da -50 a -80	Arenarie litoidi con intercalazioni pelitiche ("Formazione della Laga")

Livello piezometrico a -3 m dal p.c.

Tenuto conto degli elementi descritti, ed avendo a disposizione le tre curve granulometriche allegate, che possono ritenersi rappresentative di ciascuno dei tre siti individuati, il candidato dovrà:

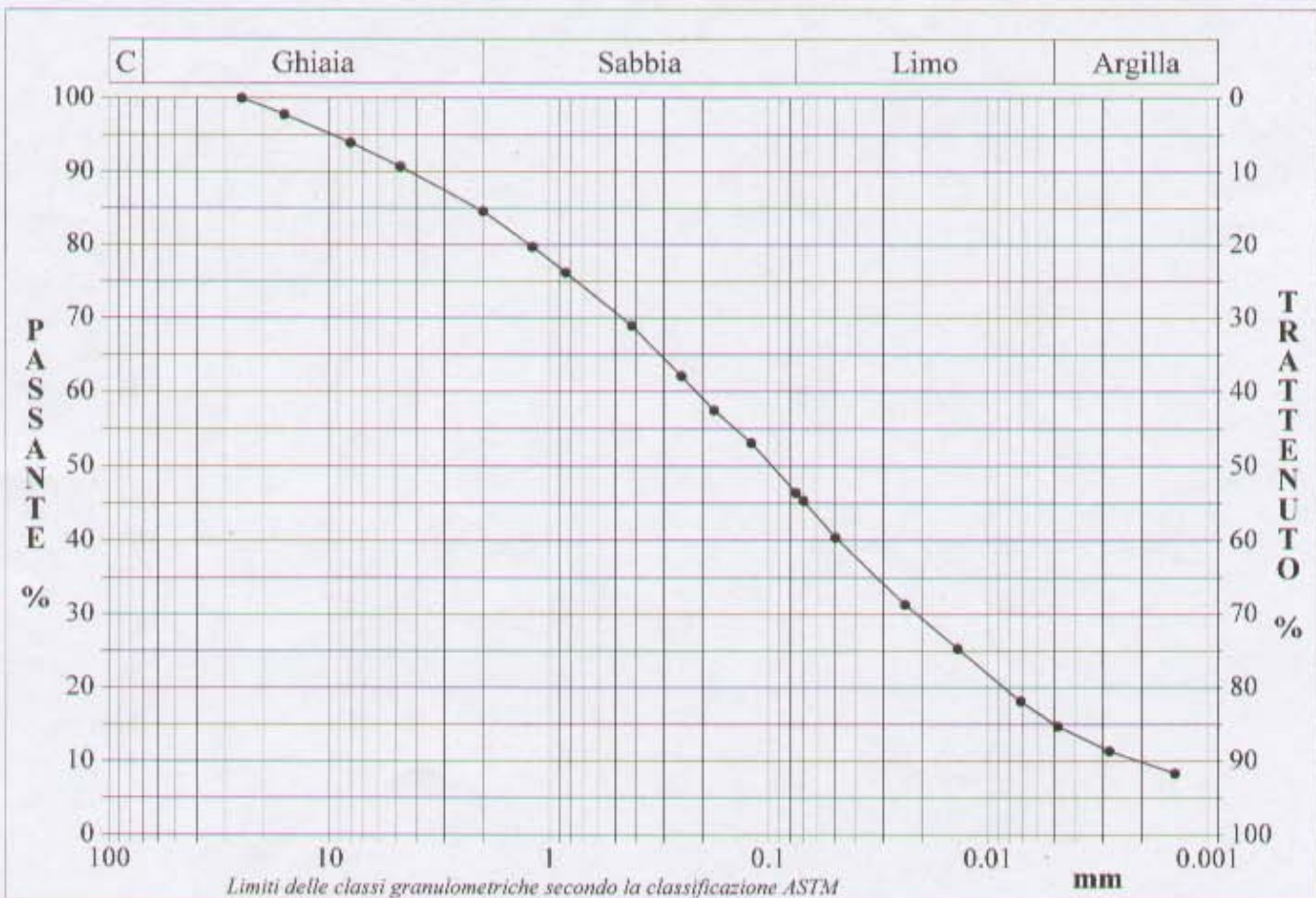
- 1) indicare il sito secondo lui più favorevole per l'apertura della cava, motivando la scelta ed illustrando sinteticamente i criteri e le modalità di coltivazione;
- 2) indicare quali metodi non distruttivi possono essere usati per la valutazione delle potenzialità estrattive dei giacimenti, dandone una sintetica descrizione;
- 3) stimare la cubatura del materiale estratto differenziando il volume di scavo totale ed il volume del materiale sfruttabile, sapendo che l'area di cava è di 200 x 200 metri;
- 4) infine, dato il corpo di frana su cui insiste il sondaggio S1, posizionare un ulteriore sondaggio da attrezzare con tubo inclinometrico, definendo la profondità massima di perforazione prevista, illustrando le motivazioni della scelta, le modalità e i criteri sia della perforazione che della messa in opera del tubo stesso.

7

ANALISI GRANULOMETRICA

COMMITTENTE:	
RIFERIMENTO:	
SONDAGGIO: S1	CAMPIONE: PROFONDITA': m

Ghiaia	15,3 %	Norma ASTM D422		D10	0,00207 mm	
Sabbia	38,3 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	84,7 %	D30	0,02110 mm	
Limo	31,3 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	69,0 %	D50	0,09625 mm	
Argilla	15,1 %	Passante setaccio 200 (0.074 mm)	46,4 %	D60	0,21325 mm	
Coefficiente di uniformità		103,11	Coefficiente di curvatura	1,01	D90	4,26355 mm



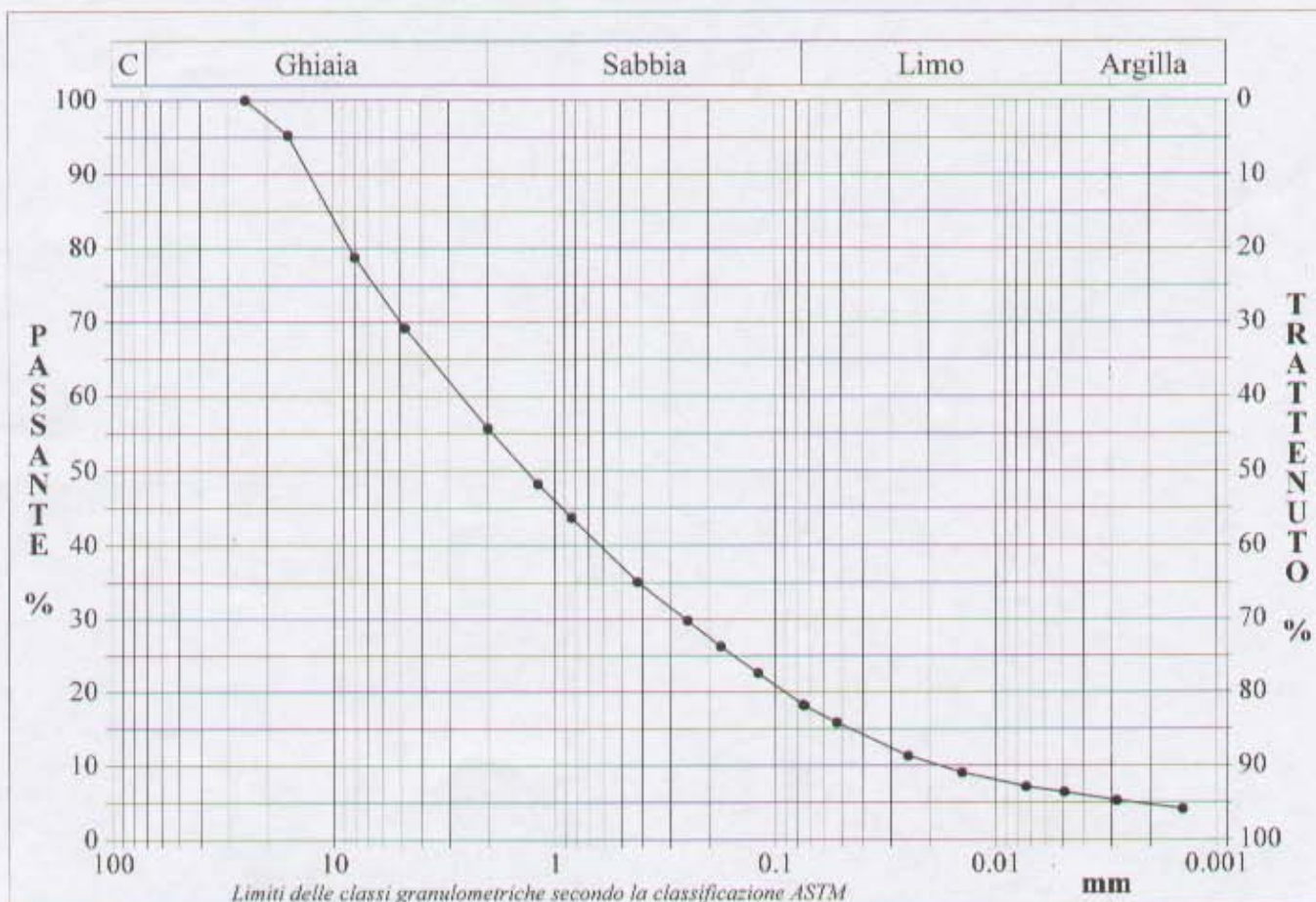
Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %
25,0000	100,00	0,4200	68,99	0,0239	31,38				
16,0000	97,82	0,2500	62,13	0,0138	25,33				
8,0000	93,99	0,1770	57,51	0,0071	18,14				
4,7500	90,76	0,1200	53,14	0,0048	14,74				
2,0000	84,66	0,0750	46,45	0,0028	11,34				
1,1900	79,72	0,0692	45,36	0,0014	8,32				
0,8410	76,21	0,0496	40,45						

7

ANALISI GRANULOMETRICA

COMMITTENTE:	
RIFERIMENTO:	
SONDAGGIO: 52	CAMPIONE: PROFONDITA': m

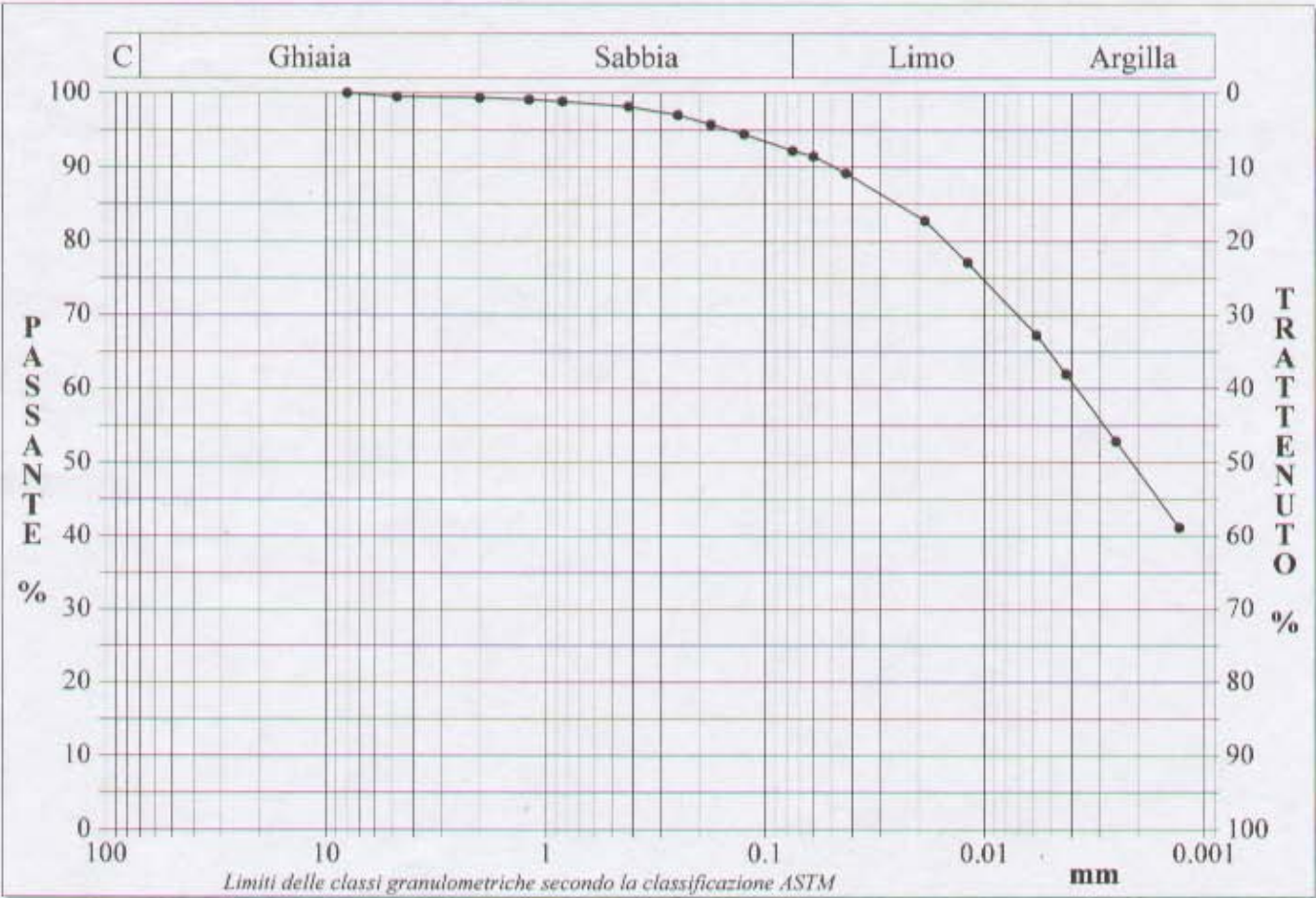
Ghiaia	44,3 %	Norma ASTM D422		D10	0,01798 mm
Sabbia	37,4 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	55,7 %	D30	0,25520 mm
Limo	11,8 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	35,1 %	D50	1,34311 mm
Argilla	6,5 %	Passante setaccio 200 (0.074 mm)	18,3 %	D60	2,63321 mm
Coefficiente di uniformità		146,41	Coefficiente di curvatura	1,38	D90 12,82042 mm



Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %
25,0000	100,00	0,4200	35,12	0,0251	11,34				
16,0000	95,29	0,2500	29,79	0,0143	9,07				
8,0000	78,75	0,1770	26,26	0,0073	7,18				
4,7500	69,19	0,1200	22,59	0,0049	6,43				
2,0000	55,72	0,0750	18,28	0,0028	5,29				
1,1900	48,26	0,0741	18,14	0,0014	4,16				
0,8410	43,80	0,0527	15,88						

COMMITTENTE:		
RIFERIMENTO:		
SONDAGGIO: S3	CAMPIONE:	PROFONDITA': m

Ghiaia	0,6 %	Norma ASTM D422		D10	---	mm
Sabbia	7,1 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	99,4 %	D30	---	mm
Limo	27,6 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	98,2 %	D50	0,00214	mm
Argilla	64,7 %	Passante setaccio 200 (0.074 mm)	92,3 %	D60	0,00380	mm
Coefficiente di uniformità		---	Coefficiente di curvatura	---	D90	0,04825 mm



Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %
8,0000	100,00	0,1770	95,77	0,0058	67,29				
4,7500	99,51	0,1250	94,47	0,0043	61,99				
2,0000	99,39	0,0750	92,28	0,0025	52,92				
1,1900	99,10	0,0602	91,48	0,0013	41,20				
0,8410	98,86	0,0429	89,21						
0,4200	98,15	0,0187	82,79						
0,2500	97,05	0,0119	77,12						