

Tema n°1

Il candidato ricavi la trasmissività, il coefficiente di immagazzinamento e il raggio di influenza (al termine della prova) dalla prova di emungimento condotta su un pozzo alla portata costante di 3,055 L/s, sulla base delle misure di abbassamento eseguite su un piezometro posto a 3,5 m dal pozzo in pompaggio.

Inoltre, utilizzando i dati della prova di risalita, si confronti la trasmissività con quella ottenuta dalla prova di emungimento.

PZ1	emungimento
Livello statico	1,224
t progressivo	Livello dinamico
(min)	(m da b.p.)
0	1,224
4	4,874
5	5,234
6	5,414
7	5,584
8	5,704
9	5,844
10	5,954
12	6,084
14	6,184
17	6,304
22	6,454
25	6,564
33	6,644
36	6,754
42	6,864
51	6,994
66	7,094
71	7,194
80	7,314
91	7,424
102	7,534
118	7,644
152	7,774
186	7,894
212	7,994
246	8,094
272	8,204
300	8,304
500	8,464
963	8,584
1204	8,664
1430	8,734
1440	8,834

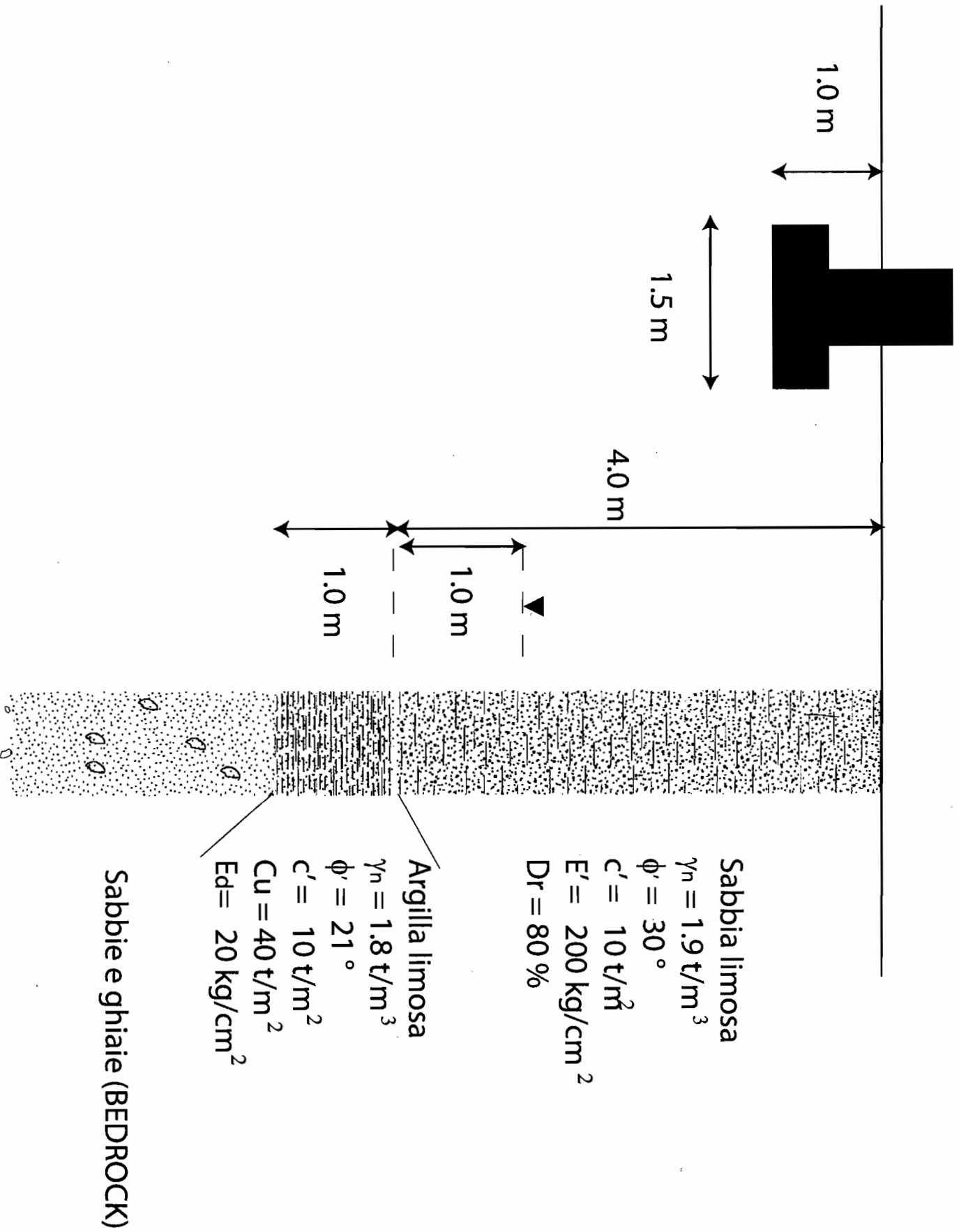
RISALITA	
tempo	Abbassamento (m)
1441	8,284
1441,5	7,364
1442	6,524
1443	5,944
1444	5,204
1445	4,814
1447	4,554
1448	4,274
1449	4,114
1451	3,994
1455	3,864
1457	3,714
1460	3,574
1466	3,484
1470	3,344
1475	3,234
1481	3,104
1491	3,014
1500	2,894
1512	2,774
1521	2,654
1531	2,524
1541	2,414
1562	2,284
1592	2,184
1621	2,064
1880	1,934
2337	1,804

Tema n° 2

Determinare la capacità portante di una fondazione superficiale continua della larghezza di 1.5 m con piano di fondazione alla profondità di 1.0 m in un terreno sabbioso la cui situazione stratigrafica e le cui caratteristiche geotecniche sono riportate nel sottostante schema.

Quale sarebbe la capacità portante nel caso in cui la densità relativa della sabbia fosse del 20%.

Commentare le risultanze dei calcoli eseguiti.



Scritta

TEMA n° 3

La futura cava di travertino avrà una lavorazione del tipo a fossa, con gradoni concentrici, fino a quota -29 m dal p.c. Le progressive di escavazione produrranno n° 5 ordini di terrazzi centripeti con rapporto 2/1, alzata di 5 m, pedata 2,5 m.

Il terreno vegetale presente è piuttosto limitato e raggiunge uno spessore di 0,40 m.

Le fasi operative prevedono che alla fine dei lavori le zone siano completamente recuperate dal punto di vista idrogeologico e vegetazionale. Richiedono quindi una completa sagomatura per la destinazione finale con un apporto di 1,0 m di terreno vegetale.

Le fasi di scoperta prevedono di recuperare la copertura vegetale. Il terreno, computato nel recupero, verrà preso in carico e messo a dimora e riutilizzato nella fase di recupero finale.

La produzione è strettamente legata al reperimento di materiale nobile utile per la realizzazione di lastre da usare in edilizia per rivestimenti o pavimentazioni. Lo scarto fornisce il *tout venant* e i lapidei inerti. Il travertino viene estratto con macchine utensili da taglio realizzando blocchi di grandi dimensioni; la frazione della roccia che si sgretola nel ribaltamento fornisce la produzione diretta di ulteriore materiale *tout venant*.

Il materiale estratto da commercializzare, è stato stimato in circa l'80% del cavato; il 25% del cavato sarà a blocchi ed il ~~75~~ 25% a *tout venant* e breccia. Il rimanente verrà utilizzato per la sagomatura di bonifica finale. È prevista la trasformazione in situ della breccia mediante frantoio e vaglio. Inoltre sulla frazione di scarto verrà fatto un trattamento di lavaggio e si recupererà un ulteriore 15% utile per riporti e rincalzi.

La superficie atta alle lavorazioni risulta essere di 2,15 ha *derivante dalle lavorazioni della pietra da taglio.*

Nel sito è presente una potenzialità media di scavo di 29 m dei quali minimo 8,0 m di litotipo alterato non omogeneo e non idoneo alla commercializzazione, sul quale insiste 0,4 m di terreno vegetale.

Calcolare:

il volume di terreno vegetale da mettere a dimora provvisoria;

il volume totale estratto;

il volume di scarto riferito al litotipo;

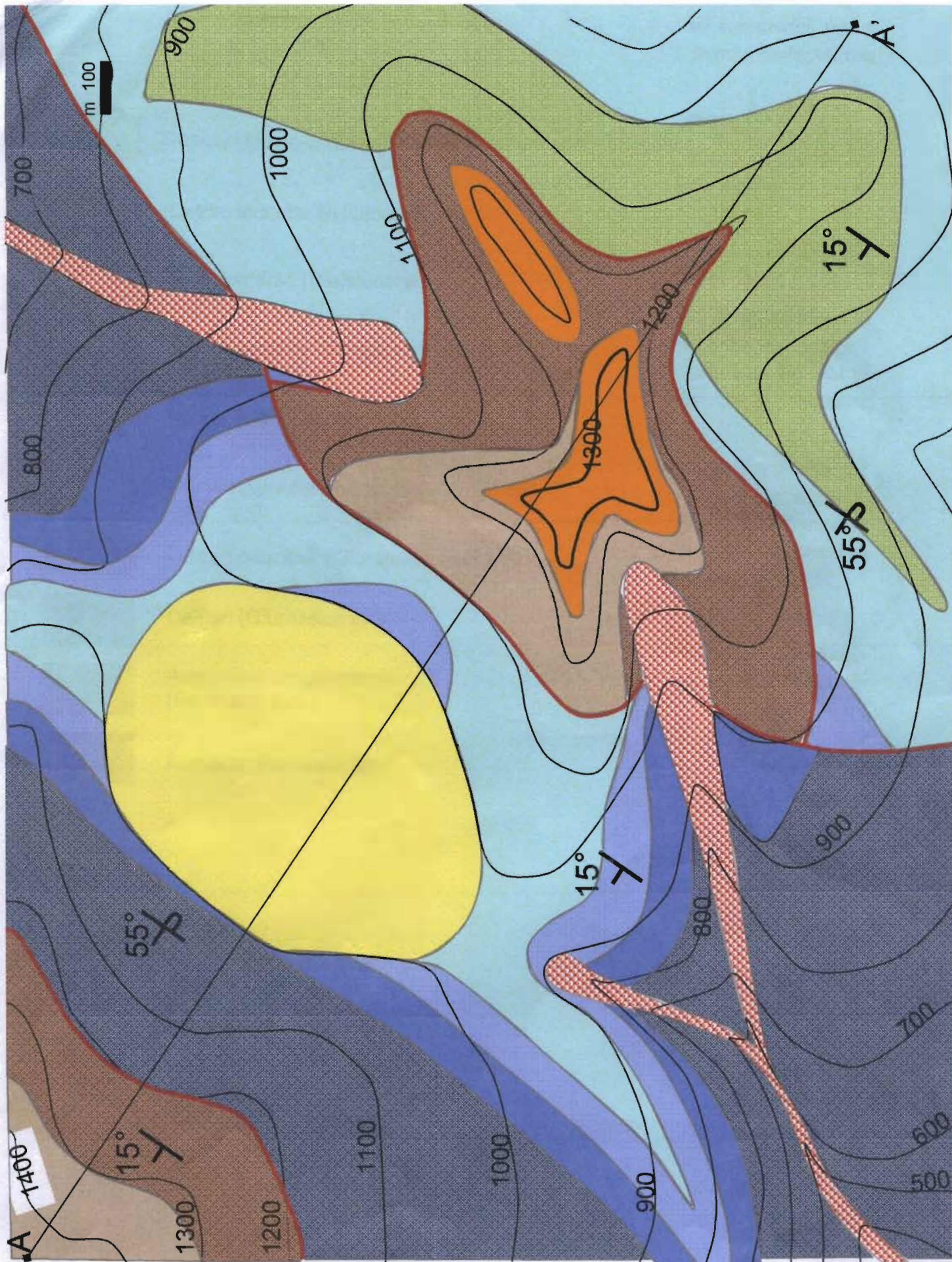
il volume totale utile;

le cubature di litotipo estratto in blocchi per l'impiego come pietra da taglio;

le cubature del *tout venant*;

~~il volume dello sterile;~~

il totale della frazione da commercializzare.





Depositi eluvio-colluviali (Olocene)



Detrito incoerente (Olocene)



Conglomerati (Pleistocene inf.)



Argille e marne (Cretaceo med.)



Marne (Cretaceo inf.)



Calcari (Giurassico sup.)



Calcari marnosi (Giurassico med.)



Calcari (Giurassico inf.)



Arenarie e conglomerati
(Permiano sup.)



Arenarie (Permiano inf.)