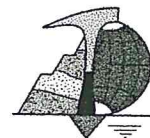


Studio di Geologia

Dott. Geologo Tiziano Desiderio
Via Sulmona, 44/B 66013 CHIETI Scalo Tel.:0871.551821 - 347.5780523



COMUNE di CUPELLO (CH)

OGGETTO:

Piano di coltivazione relativo al terreno

individuato catastalmente al Fg. 28, particelle

98 e 207.

REGIONE ABRUZZO - L'AQUILA
SPORTELLLO REGIONALE PER L'AMBIENTE
COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA V.I.A.
(D.G.R. 110/2002)

PARERE n. 149 del 4/2/03



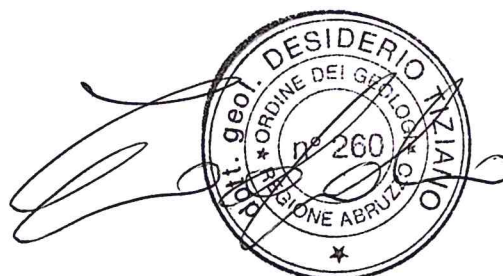
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
AREE PROTETTE (B.A.A. E V.I.A.)
(Dott. Arch. Antonio Sorgi)

COMMITTENTE: SOCIETA' MERIDIONALE INERTI S.M.I. S.r.l.

Via A. Bafile, 14

VASTO (CH)

Relazione Geologica



S O M M A R I O

1.0 PREMESSA

2.0 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

3.0 CARATTERISTICHE LITOLOGICHE

3.1 Analisi di stabilità

4.0 IDROGEOLOGIA

5.0 ASSETTO VEGETAZIONALE E SITUAZIONE DEI LUOGHI

6.0 CONCLUSIONI

A L L E G A T I

- “Corografia con ubicazione dell'area” in scala 1:25.000
- “Carta dell'idrologia superficiale” in scala 1:25.000
- “Carta geologica” in scala 1:5.000
- “Analisi di stabilità fronte di scavo”

1.0 PREMESSA

La presente relazione, redatta su incarico della ditta SOCIETA' MERIDIONALE INERTI (S.M.I.) S.r.l., con sede in Vasto (CH) – Via A. Bafile n°14, illustra quanto emerso da un'indagine tendente a caratterizzare dal punto di vista geologico, geomorfologico ed idrogeologico un'area sita nel comune di Cupello (CH), in località "Bufalara".

Essa è parte della documentazione allegata alla domanda per l'autorizzazione all'apertura di una cava a cielo aperto di sabbia e ghiaia di origine alluvionale.

Lo studio è stato espletato mediante un rilevamento geologico di superficie che ha fornito il quadro completo delle caratteristiche dei siti in relazione agli interventi in progetto, relativamente al periodo in cui il rilevamento stesso è stato effettuato.

2.0 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il sito in esame è ubicato (come risulta dalla allegata corografia) nel foglio 148 quadrante II tavoletta SO della Carta d'Italia.

Dal punto di vista geografico, l'area ricade nella fascia collinare del territorio abruzzese, ai margini della piana alluvionale del Fiume Trigno ed in sinistra idrografica, circa 2,5 Km a Sud del centro abitato di San Salvo ed a 7 Km in linea d'aria dal Mare Adriatico. Le quote vanno da 40 m a 55 m s.l.m.

Morfologicamente i siti si ubicano su un terrazzo alluvionale del primo ordine del Fiume Trigno.

L'area già in passato è stata destinata a cava, e tuttora ne porta i segni, dato che i lavori di escavazione non sono mai stati portati a termine.

Litologicamente i materiali da estrarre sono costituiti da sabbie e ghiaie di origine alluvionale, depositi durante il quaternario dal Fiume Trigno, in periodi antecedenti alle alluvioni di fondovalle, più vicine all'alveo attuale.

Studio di Geologia

Dott. Geologo Tiziano Desiderio
Via Sulmona n°44/B 66013 – CHIETI Scalo
Tel.: 0871.551821 – 347.5780523

La stratigrafia dei siti presenta, nel luogo in cui andranno eseguiti i lavori di escavazione, un primo strato di circa 1 m di terreno vegetale, seguita dai depositi alluvionali e poi dal substrato, costituito dalle argille Plio-Pleistoceniche.

Con il rilevamento si sono raccolte le informazioni necessarie per:

- ricostruire la successione litostratigrafica locale e quindi lo spessore dei sedimenti;
 - evidenziare l'eventuale presenza della falda freatica e, in caso positivo, la relativa profondità;
-
- definire le caratteristiche delle litologie attraversate.

Studio di Geologia

Dott. Geologo Tiziano Desiderio
Via Sulmona n°44/B 66013 – CHIETI Scalo
Tel.: 0871.551821 – 347.5780523

La successione litologica, riscontrata in affioramento lungo le scarpate lasciate in eredità dalla passata attività di estrazione ed evidenziata mediante scavi effettuati con escavatore meccanico, si può così schematizzare:

- ➡ terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli (1 m circa);
- ➡ depositi sabbioso-ghiaiosi con vario tenore in materiali fini prevalentemente limosi (15-17 m circa);
- ➡ alle profondità maggiori, la formazione in posto, costituita dalle argille limose grigio-azzurre di origine marina del Plio-Pleistocene.

Negli scavi non si è riscontrata la presenza di acque di falda, né sono state rinvenute manifestazioni sorgive lungo gli affioramenti delle scarpate lasciate dai lavori della precedente attività estrattiva.

3.0 CARATTERISTICHE LITOLOGICHE

L'area è caratterizzata, quindi, dai depositi sabbioso-ghiaiosi depositi durante il quaternario dal Fiume Trigno.

La litologia si presenta principalmente come materiale ghiaioso di granulometria variabile, con matrice limo-sabbiosa.

Dal punto di vista geotecnico, possono essere assunti i seguenti valori dei parametri:

$$\gamma = 2.00 \text{ t/m}^3$$

$$C' = 0 \text{ t/m}^2$$

$$\phi = 40^\circ - 42^\circ$$

Il materiale prelevato, verrà lavorato negli impianti di frantumazione, lavaggio e cernita, di proprietà della Ditta Richiedente, situati nel comune di Mafalda (CB), f.do valle Trigno e Pollutri (CH) in

loc.tà Crivella, oltre all'indotto costituito da altri impianti di proprietà.

Le litologie fini limoso-argillose derivanti dalla chiarificazione delle acque di lavaggio degli inerti presso gli impianti, potranno essere utilizzate (a seguito del relativo test di cessione) per il ripristino dell'area, poiché le caratteristiche chimico-fisiche sono compatibili con quelle della formazione in posto.

Studio di Geologia

Dott. Geologo Tiziano Desiderio
Via Sulmona n°44/B 66013 – CHIETI Scalo
Tel.: 0871.551821 – 347.5780523

3.1 Analisi di stabilità

Essendo note dalla bibliografia le caratteristiche meccaniche dei sedimenti: angolo d'attrito interno = 42° , coesione = 0 t/m^2 e peso di volume = 2.0 t/m^3 , è stata effettuata un'analisi di stabilità sui fronti di scavo, come da progetto, con angolo di scarpa di 45° .

Utilizzando il programma di calcolo *Pendio 2001* in allegato al libro "Stabilità dei pendii" di Antonino Testa Camillo e seguendo il metodo di Bishop, considerando l'assenza di falda, il coefficiente di sicurezza è risultato > 1.3 .

4.0 IDROGEOLOGIA

L'elevata permeabilità per porosità dei materiali, permette lo smaltimento rapido delle acque meteoriche in profondità.

Nelle aree circostanti le zone di intervento, nelle condizioni topografiche e geologiche e nel periodo in cui è stato effettuato il rilevamento di superficie, non è stata rilevata, la presenza di acque di falda, poiché per tutto lo spessore delle scarpate in affioramento non si sono evidenziate venute a giorno di acque sorgive.

In riferimento al D.P.R. 152/99, non esistono pozzi o sorgenti per l'utilizzo idropotabile all'interno dell'area di progetto, né in un raggio di 200 m dalla stessa.

Inoltre, per quanto riguarda il D.C.R. 140/15 e 140/16, l'area non ricade nelle classi di rischio idrogeologico "R3" o "R4".

5.0 ASSETTO VEGETAZIONALE E SITUAZIONE DEI LUOGHI

L'area interessata dal progetto ricade in una zona a destinazione agricola.

Accanto a terreni utilizzati per coltivazioni seminate semplici per la gran parte abbandonati e in minor parte arborate vi sono siti a uliveti.

L'area era già stata un tempo destinata a coltivazione di cava, ma il non è mai stata ultimata l'escavazione del materiale prelevabile.

Per maggiori dettagli si rimanda alla "Carta di uso attuale del suolo" allegata.

6.0 CONCLUSIONI

In relazione a quanto descritto, gli interventi in progetto non solo risultano compatibili con le caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche attuali, ma addirittura sono migliorative dell'assetto morfologico dell'area.

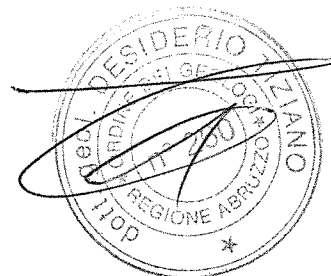
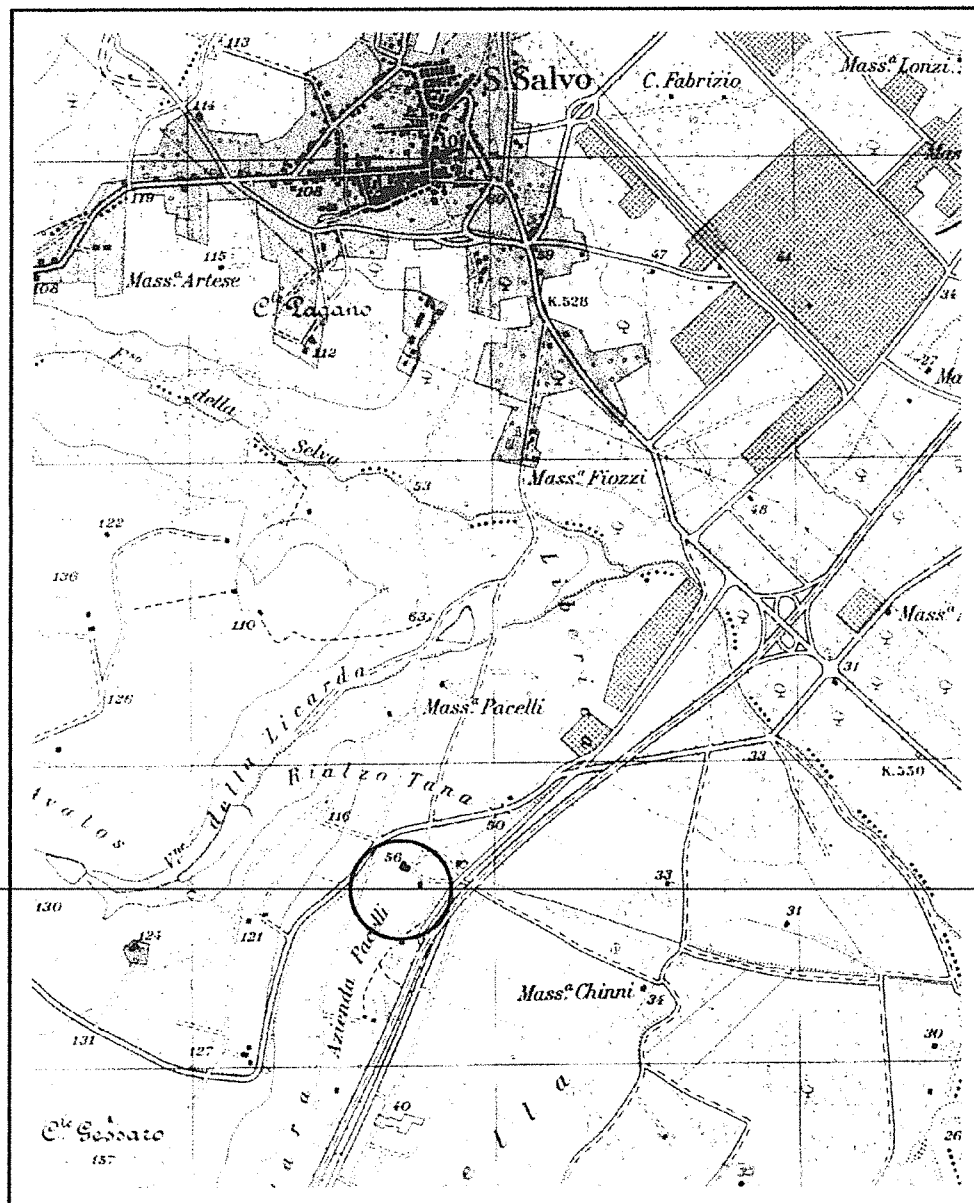
Sembra opportuno ricordare che in fase di recupero ambientale bisogna sempre mantenere una certa pendenza verso valle della superficie topografica ricostruita e regimare adeguatamente le acque di scorrimento superficiale, onde evitare il dilavamento eccessivo e la formazione di rivoli ad erosione concentrata.

IL RELATORE



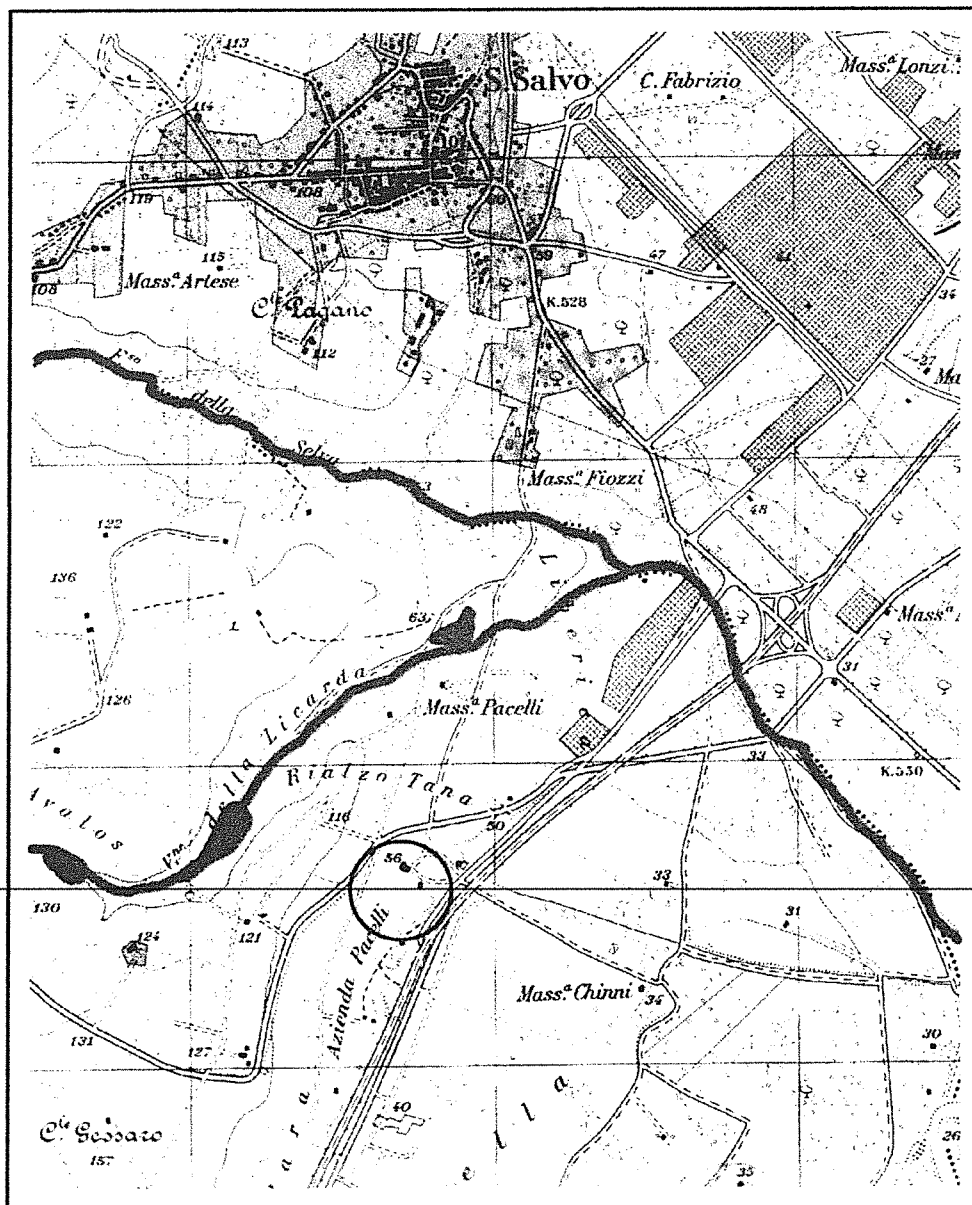
COROGRAFIA DELL'AREA STRALCIO DEL P.R.P.

Scala 1:25.000



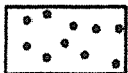
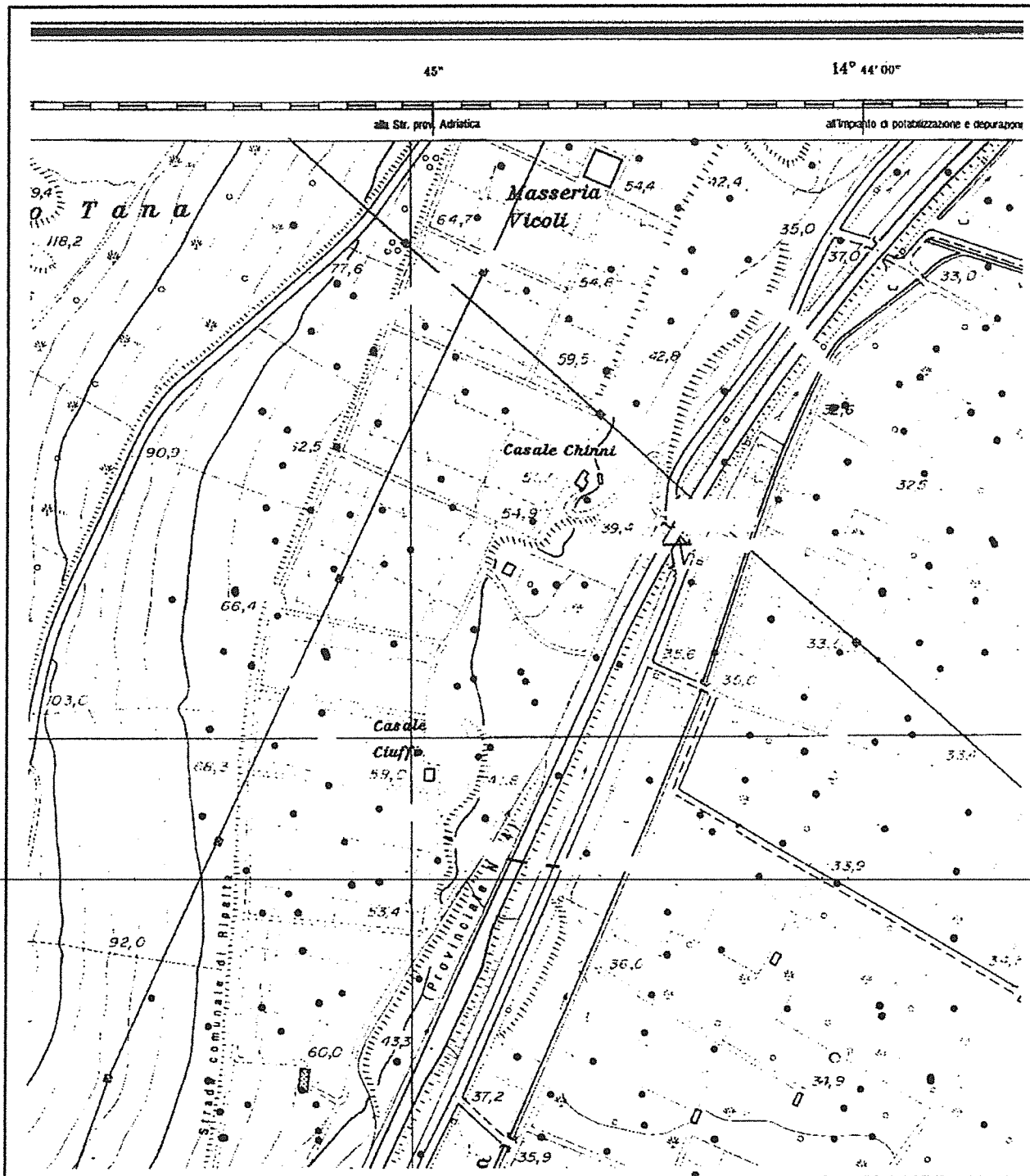
CARTA DELL'IDROLOGIA SUPERFICIALE

Scala 1:25.000

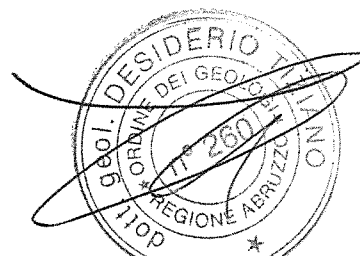


CARTA GEOLOGICA

Scala 1:5.000



Depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi del Fiume Trigno (Quaternario)



RISULTATI ELABORAZIONE -TEORIA DI BISHOP-

Cerchio n.= 1

Raggio = 73,82
Xcentro = 21,95
Ycentro = 73,64

Concio	Dx	a	sin(a)	SFV	C*Dx
[n]	[m]	[°]	[t]	[t]	
1	100015,80	-45,00	-0,71	0,00	0,00
2	100031,00	44,99	0,71	46,52	0,00
3	6,00	10,19	0,18	71,45	0,00
4	10,00	16,61	0,29	178,47	0,00
5	6,00	23,19	0,39	133,76	0,00
6	10,00	30,22	0,50	238,96	0,00
7	6,00	37,66	0,61	140,64	0,00
8	10,00	46,22	0,72	183,72	0,00
9	6,04	56,04	0,83	54,17	0,00

Concio	U	Tag(fi)	Fv	Fh	Mal f	Num	Den
[n]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]		
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,00	32,89
3	0,00	0,90	0,00	0,00	1,09	58,91	12,64
4	0,00	0,90	0,00	0,00	1,13	141,91	51,01
5	0,00	0,90	0,00	0,00	1,16	103,91	52,68
6	0,00	0,90	0,00	0,00	1,17	183,80	120,29
7	0,00	0,90	0,00	0,00	1,16	108,81	85,93
8	0,00	0,90	0,00	0,00	1,13	146,18	132,65
9	0,00	0,90	0,00	0,00	1,06	45,85	44,93

Sommatoria[Num]= 788,00

Sommatoria[Den]= 533,02

$Fs = \text{Sommatoria[Num]} / \text{Sommatoria[Den]} = 1,48$

Simbologia

Dx = Larghezza del concio

a = Angolo inclinazione della base del concio

Wi = Peso del concio

C' = Coesione

Fv = Risultante delle forze esterne verticali

Fh = Risultante delle forze esterne orizzontali

SFV = Sommatoria delle forze verticali

tag(fi)= Tangente dell'angolo di attrito fi

U = Farza derivante dalla pressione neutra

$Mal f = \cos(a) + \text{tag}(fi) * \sin(a) / fs$

$Num = [C' * Dx + (SFV - U * Dx) * \text{tag}(fi)] / Mal f$

$Den = [SFV * \sin(a)]$



1.4

